

NEFROLOGÍA



RESÚMENES DEL XXXVI CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA

	Número de resumen	Página
• Genética y biología molecular	1-31	1
• Glomerulopatías e inmunopatologías	32-79	9
• Hipertensión arterial, hemodinámica y regulación vascular	80-114	21
• Diabetes	115-125	30
• Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías Tubulointersticiales	126-159	33
• Metabolismo Mineral y Osteodistrofia	160-203	42
• Insuficiencia Renal Crónica	204-272	53
• Diálisis Peritoneal	273-327	71
• Hemodiálisis	328-468	85
– Técnicas y Adecuación	328-344	
– Acceso Vascular	345-368	
– Complicaciones	369-404	
– Otros temas HD	405-468	
• Trasplante Renal	469-645	121
– Inmunosupresión y Ensayos	469-516	
– Resultados y Estudios Epidemiológicos	517-555	
– Donación y Preservación	556-572	
– Aspectos Clínicos y Complicaciones	573-645	
• Miscelánea	646-683	166
• ÍNDICES DE AUTORES		177



MADRID
18-21 de Octubre de 2006



Edición y Administración
GRUPO AULA MÉDICA, S.L.

Paseo del Pintor Rosales, 26
28008 Madrid
Tel.: 915 420 955. Fax: 915 595 172

Periodicidad

NEFROLOGÍA publica 6 números al año más el suplemento del Congreso de la Sociedad. Además publican a lo largo del año diferentes números extraordinarios de carácter monográfico

Suscripciones

GRUPO AULA MÉDICA, S.L.

Correo electrónico (Dpto. Suscripción)
suscripciones@grupoaulamedica.com

Internet

www.grupoaulamedica.com
www.libreriasaulamedica.com

Precios suscripción

La suscripción anual para la revista NEFROLOGÍA es 6 números más 1 suplemento al año:

- Profesional 88,20 €*
- Institución 129,25 €*

*Estos precios no incluyen IVA ni gastos de envío

Cambio de domicilio

Debe comunicarse a nuestro departamento de suscripciones.

Depósito Legal
M.10.667-1989

ISSN
0211-6995

La revista **Nefrología** está impresa en papel libre de ácido, norma ISO 9706

Publicación autorizada como soporte válido: 22/05-R-CM

www.grupoaulamedica.com

GRUPO AULA MÉDICA, S.L. - 2006



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EDITORIALES DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Miembro de la:



FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LA PRENSA INTERNACIONAL

COMITÉ DE REDACCIÓN

Javier Arrieta
Aleix Cases
Francisco José Gómez Campderá
Francisco Maduell

Rafael Marín
Juan Navarro
Luis Pallardó
Francisco Rivera

COMITÉ EDITORIAL

J. M. Alcázar • P. Aljama • A. Alonso
• J. Alsina • F. Álvarez Ude • F. Anaya
• J. Aranzábal • M. D. Arenas • M. Arias
• G. de Arriba • M. A. Bajo • P. Barceló
• A. Barrientos • G. Barril • C. Bernis
• F. J. Borrego • J. Bustamante
• L. M. Callís • J. M. Campistol
• J. Cannata • A. Caralps • F. Caravaca
• C. Caramelo • D. del Castillo
• A. Darnell • J. Díez • J. Egado
• P. Errasti • C. de Felipe • E. Fernández
Giráldez • M. A. Frutos • P. Gallar
• N. Gallego • P. García Cosmes
• F. García Martín • S. García de Vinuesa
• M. A. Gentil • P. Gómez Fernández
• M. T. González • M. González Molina
• A. Gonzalo • J. L. Górriz
• J. M. Griñó • J. A. Herrero • E. Huarte
• D. Jarillo • L. A. Jiménez del Cerro
• S. Lamas • I. Lampreabe • R. Lauzurica
• X. M. Lens • F. Liaño • J. M. López Gómez
• E. López de

Novales • J. M. López Novoa • V. Lorenzo
• J. Lloveras • B. Maceira • J. F. Macías
• R. Marcén • E. Martín Escobar
• A. L. Martín de Francisco • A. Martín Malo
• A. Martínez Castela • A. Mazuecos
• B. Miranda • J. Montenegro
• J. Mora • J. M. Morales • M. Navarro
• A. Oliet • J. Olivares • L. M. Orte
• F. Ortega • J. Ortuño • A. Palma
• J. Pascual • R. Peces • V. Pérez Bañasco
• M. Pérez Fontán • A. Pérez García
• R. Pérez García • L. Piera
• J. J. Plaza • M. Praga • C. Quereda
• L. Revert • M. E. Rivera • J. L. Rodicio
• A. Rodríguez Jornet • J. C. Rodríguez Pérez
• D. Rodríguez Puyol • J. Rodríguez Soriano
• D. Sánchez Guisande • R. Selgas
• A. Serra • L. Sánchez Sicilia
• J. M. Simón • J. M. Taberner
• A. Tejedor • J. Teixidó
• J. L. Teruel • A. Torres • F. A. Valdés
• A. Vallo • A. Vigil

SECRETARÍA DE REDACCIÓN

Dr. Rafael Matesanz
Servicio de Nefrología
Hospital Ramón y Cajal
28034 Madrid



Sociedad Española de Nefrología



DIRECTOR Y REDACTOR JEFE

Rafael Matesanz

DIRECTORES HONORARIOS

Luis Hernando
David Kerr

NEFROLOGÍA se publicará habitualmente en castellano, con resumen amplio en inglés de todos los originales, además del resumen en castellano.

Para autores extranjeros existe la posibilidad de publicar en inglés, con su resumen correspondiente, y otro más amplio en castellano.

Aparecerán seis números ordinarios al año, más un número variable de suplementos dedicados a recoger los resúmenes de la reunión nacional de la SEN, temas monográficos u otros aspectos de interés, a juicio del Comité de Redacción. Cada número ordinario comprenderá: Editoriales: puesta al día resumida o asunto general de interés. Controversias en NEFROLOGÍA: opiniones contrapuestas de expertos sobre temas de actualidad. Originales: experimentales o clínicos, ocho a diez. Casos clínicos: no más de tres por número. Cartas al director: no más de 500 palabras. Crítica de libros: se analizarán aquellos que se reciban en la redacción de la revista. Anuncio de reuniones nacionales o internacionales y otras informaciones de interés.

Los sumarios de NEFROLOGÍA son reproducidos en *Current Contents-Clinical Practice*, *Current Advances in Biological Sciences* y en otras publicaciones del ISI; los resúmenes, en *Excerpta Medica*. Incluida en Index Medicus y Medline.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA

Villanueva, 11. 28001 MADRID

JUNTA DIRECTIVA

Presidente

Ángel Luis Martín de Francisco

Vicepresidente

Rafael Pérez García

Secretario

Roberto Alcázar

Tesorero

Joan Fort

Vocales

M.^a Antonia Álvarez de Lara
Alfonso Otero

Concepción Laviades
Emilio González Parra

Coordinador de Registro

Fernando García López

Coordinador de Investigación

Armando Torres (clínica)
Mariano Rodríguez Portillo (básica)

Director de la Revista Nefrología

Rafael Matesanz

Correo electrónico: senefro@senefro.org

Internet SEN: <http://www.senefro.org>

Internet NEFROLOGÍA:

<http://www.aulamedicamultimedia.com/sen/revista>



Sociedad
Española de
Nefrología

Publicación Oficial de la Sociedad Española de Nefrología



SUMARIO

	Número de resumen	Página
• Genética y biología molecular	1-31	1
• Glomerulopatías e inmunopatologías	32-79	9
• Hipertensión arterial, hemodinámica y regulación vascular	80-114	21
• Diabetes	115-125	30
• Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías Tubulointersticiales.....	126-159	33
• Metabolismo Mineral y Osteodistrofia	160-203	42
• Insuficiencia Renal Crónica	204-272	53
• Diálisis Peritoneal	273-327	71
• Hemodiálisis	328-468	85
– Técnicas y Adecuación	328-344	
– Acceso Vascular.....	345-368	
– Complicaciones.....	369-404	
– Otros temas HD	405-468	
• Trasplante Renal	469-645	121
– Inmunosupresión y Ensayos	469-516	
– Resultados y Estudios Epidemiológicos	517-555	
– Donación y Preservación.....	556-572	
– Aspectos Clínicos y Complicaciones	573-645	
• Miscelánea	646-683	166
• ÍNDICE DE AUTORES		177



Sociedad
Española de
Nefrología

MADRID
18-21 de Octubre de 2006





NORMAS

SÓLO SE ACEPTAN ESCRITOS
PARA NEFROLOGÍA A TRAVÉS
DE INTERNET



Sociedad
Española de
Nefrología

NEFROLOGIA es la publicación oficial de la **Sociedad Española de Nefrología**. Publica al año 6 **números ordinarios** y una serie de monográficos sobre temas de actualidad, siempre a juicio del Comité de Redacción. Uno de estos monográficos estará dedicado a publicar los resúmenes enviados al Congreso anual de la **SEN**.

CONTENIDOS

La revista **NEFROLOGIA** publicará de manera habitual los siguientes contenidos:

- Editoriales
- Comentarios editoriales
- Formación continuada/Revisiones
- Registros/Estadísticas
- Foros
- Originales
- Casos Clínicos
- Cartas al Editor
- Resúmenes de Congresos
- Recensiones bibliográficas
- **Cualquier otro formato** que a juicio del Comité de Redacción resulte de interés para los lectores de **NEFROLOGIA**

El envío de un trabajo a la revista implica que es original, no ha sido publicado, excepto en forma de resumen, y enviado únicamente a **NEFROLOGIA**. También que, de ser aceptado, queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación total o parcial deberá ser autorizada por el Director de la misma. Antes de ser publicado cualquier trabajo deberá ser informado positivamente por al menos dos expertos en el asunto tratado. El Comité de Redacción se reserva el derecho de introducir modificaciones de estilo y/o acortar los textos que lo precisen, comprometiéndose a respetar el contenido del original.

MANUSCRITOS ENVIADOS A LA REVISTA

Trabajos originales:

- a) Texto redactado **en español** (castellano), con un resumen en el mismo idioma y otro mas amplio (hasta 400 palabras) en inglés encabezado por la traducción del título en este idioma. **Para los autores no hispano-parlantes** cabe la posibilidad de enviarlo en inglés con un resumen amplio (no más de 400 palabras) en español. No se admitirán trabajos en ningún otro idioma. **En ningún caso, el texto deberá tener una extensión superior a 5.000 palabras.**
- b) La presentación del trabajo se hará de la forma siguiente:

1. **Título completo** del trabajo y un **título corto** para encabezar la pagina (no más de 50 letras, incluidos espacios).
2. **Inicial y primer apellido de los autores.** Solo en el caso de que el primer apellido sea muy frecuente se utilizara también el segundo.
3. **Servicio y centro donde se ha realizado el trabajo.** En el caso de ser varios los servicios, identificar los autores pertenecientes a cada uno con asteriscos.
4. **Persona (nombre completo) y señas a quien debe ser enviada la correspondencia, con su dirección de Correo Electrónico.** Estas señas serán las que figuraran al pie de la primera página del trabajo impreso, en caso de publicación.
5. **Declaración de los autores**

Los autores firmantes, al enviar un trabajo a **NEFROLOGIA** asumen la siguiente declaración:

- 1) Haber participado en el diseño, realización o análisis e interpretación de los resultados del trabajo
- 2) Haber participado en la redacción del mismo o en la revisión de su contenido intelectual.
- 3) Aprobar la forma final del trabajo que se adjunta a esta declaración.
- 4) Aprobar su envío para publicación en **NEFROLOGIA**.
- 5) Que las fuentes de financiación están expresamente declaradas en el trabajo (sobre todo aquellas que pudieran plantear un conflicto de intereses).
- 6) Que las personas que se citan en los agradecimientos han dado su aprobación para ello.
- 7) Que el artículo no ha sido publicado en ninguna otra revista ni enviado para publicación simultáneamente.
- 8) Que se cede a **NEFROLOGIA** la propiedad intelectual del trabajo, así como el derecho a permitir la reproducción de datos o ilustraciones en otras publicaciones.
- 9) Se entiende que cada uno de los firmantes se responsabiliza del contenido del texto.



NORMAS

6. Hoja de Resúmenes

Resumen español: Hasta **300 palabras**. Deberá ser comprensible por sí mismo, sin ninguna referencia al texto, citas bibliográficas ni abreviaturas. Al final del resumen se añadirá hasta un máximo de **seis palabras clave**.

Resumen en inglés con título completo; deberá ser mas explicativo, no más de **400 palabras**; podrá hacer referencia a tablas o figuras. **Incluirá hasta un máximo de seis palabras clave en inglés.**

7. Texto

Constará de los siguientes apartados:

- 1) **Introducción.**
- 2) **Material y métodos.**
- 3) **Resultados.**
- 4) **Discusión.**
- 5) **Bibliografía.** Se utilizarán las normas del estilo **Vancouver**.
- 6) **Pies de figuras:** Vendrán en página independiente, según el orden en que son mencionadas en el texto. Serán breves y muy precisos, ordenando al final por orden alfabético las abreviaturas empleadas con su correspondiente definición.
- 7) **Tablas:** Se enumeraran por cifras romanas, según el orden de aparición del texto. Llevarán un título informativo en la parte superior y las abreviaturas empleadas con su correspondiente definición en la inferior. Ambas como parte integrante de la tabla.
- 8) **Figuras:** **En formato Power Point o JPEG.** No más de 5 salvo en situaciones excepcionales aprobadas por el Comité de Redacción.

CASOS CLÍNICOS

Las mismas normas que para los originales en cuanto a hoja frontal, resúmenes, introducción, exposición del caso y bibliografía. Tendrán una **extensión máxima de 1.500 palabras con un máximo de 3 tablas o figuras.**

CARTAS AL EDITOR

Extensión máxima de 500 palabras y no más de una tabla o figura. El número de firmantes no será mayor de cuatro.

EDITORIALES

No tendrán más de **2.500 palabras**. Habitualmente no llevarán tablas ni figuras. Sera potestad del Comité de Redacción valorar su publicación o no de acuerdo a la línea editorial de NEFROLOGIA.

COMENTARIOS EDITORIALES

No más de **1.000 palabras**. Se harán a petición del Comité de Redacción.

FORMACION CONTINUADA/REVISIONES

No más de 6.000 palabras. Elaboradas por encargo del Director de NEFROLOGIA, o bien a iniciativa de los autores. En este caso será potestad del Comité de Redacción valorar su publicación o no de acuerdo a la línea editorial de NEFROLOGIA.

Nefrología no admite escritos recibidos vía correo postal ordinario. El método de envío es exclusivamente por Internet en www.revistanefrologia.com.

Se enviarán pruebas de imprenta al primer autor si no hubiera indicación sobre a quién debe remitirse la correspondencia. Solo se admitirán correcciones de errores tipográficos. Las galeras corregidas deberán ser devueltas a la dirección que se indique en un plazo máximo de dos días después de recibidas. De no recibirse en el plazo fijado se considerarán aceptadas.

NÚMEROS MONOGRAFICOS

Se elaboraran siempre **tras la oportuna valoración del Editor de NEFROLOGIA, quien determinará su extensión, características y fuentes de financiación.** Habitualmente versarán sobre un único tema específico de interés en el campo de la especialidad. La preparación del número monográfico será efectuada por **uno o varios editores especiales** en quien delegará el Director de la Revista y que serán los responsables de todo el proceso.

PROCEDIMIENTO DE ENVÍO POR VÍA ELECTRÓNICA

▶▶▶ Ver página siguiente





MANUAL DE ACCESO AL ENVÍO DE ARTÍCULOS PARA SU PUBLICACIÓN EN LA REVISTA NEFROLOGIA.

Por medio de esta aplicación podrá consultar todos los contenidos publicados y realizar el envío de sus trabajos para su publicación en Revista Nefrología, Publicación Oficial de la Sociedad Española de Nefrología.

Revista Nefrología está disponible en www.revistanefrologia.com. Al entrar puede consultar los contenidos del próximo número, el último número publicado o bien consultar el historial ordenado por Años/ Números. Así mismo puede realizar búsquedas para localizar artículos concretos.

Los artículos están disponibles en formato PDF para leer y visualizar de manera idéntica a su publicación los artículos y en formato Html que le permite visualizar el artículo desde cualquier navegador sin necesidad de tener instalado un lector de archivos PDF.

Dispone de un buscador simple, pero potente, que buscará la/s palabra/s que usted introduzca en todas las partes de un artículo, incluido en cuerpo. Se ofrece asimismo un buscador más completo y con mayores opciones de búsqueda y ordenación, en el cual podrá afinar sus búsquedas si conoce datos concretos. Todas estas opciones, disponibles en el menú principal situado a la izquierda de la página web, le permitirán consultar los amplios contenidos de Revista Nefrología.

ENVÍO DE ORIGINALES

Para realizar el envío de un original para su publicación en Revista Nefrología debe estar registrado en la página Web previamente. Si es un nuevo usuario puede registrarse en la sección "Nuevo usuario". Rellene sus datos y acepte. Recibirá un mail confirmándole su registro en el buzón de correo que nos ha especificado.

Al validarse con el mail y contraseña accederá a su zona privada. En esta parte de la Web usted puede ver sus originales, revisiones (en caso de que sea revisor), sus datos, etc... las secciones son las siguientes:

Mis revisiones: Esta sección solo está disponible para usuarios calificados como revisores. Un revisor puede realizar dos acciones en esta sección con un original que le hayan asignado:

- **Aceptar tarea:** Indica al Comité Editorial (en adelante editor) que acepta la tarea de revisar el artículo o bien que la rechaza por algún motivo. Esto facilita al editor la asignación de un nuevo revisor para el artículo y acelerar los trámites para la publicación de un original. Esta opción también puede realizarse directamente en el mail que se le envía al revisor al asignarle un original.
- **Valorar:** Con esta opción el revisor valora el original y realiza un comentario sobre su valoración que será de utilidad para el editor a la hora de tomar una decisión.

La lista de originales asignados pueden filtrarse, para su mejor gestión por la tarea (si ha sido aceptada, rechazada o las que tiene pendientes), el estado o las valoraciones.

Mis artículos: En esta sección están los artículos que tiene el usuario en el sistema. Un artículo puede estar en el sistema pero no haber sido enviado a valorar. Esto permite al usuario redactar un artículo online y en varias sesiones. El autor podrá ver exactamente como los revisores y el editor visualizarán el documento. Una vez terminada la redacción de un original puede ser enviado a valorar con un solo "click".

Las operaciones que se pueden realizar en esta sección son las siguientes:

- **Nuevo:** permite crear artículos. Debe rellenar las secciones solicitadas. Como comprobará existe un editor de textos que le permitirá redactar su documento. En el caso (más común) en que ya lo tenga redactado puede realizar la acción de copiar/pegar sobre el editor de textos si se ha realizado el documento con Microsoft Word.
- **¡Atención!** En el caso que use copiar/pegar debe usar el botón "Pegar desde Word". Esto mantendrá el formato original del documento y pintará las tablas y otros caracteres no Standard. Cuando tenga todo redactado puede optar por guardar el documento o guardarlo y enviarlo a valoración.
- **Editar:** puede editar un artículo guardado con anterioridad. Los artículos enviados a valorar no es posible su edición.
- **Borrar:** Siempre que un artículo no haya sido enviado a valorar.
- **Corregir:** Corrige un artículo que ha sido valorado por el editor como "Corregir". El artículo será aceptado para publicación tras realizar algunas modificaciones. Al marcar un artículo calificado como "Corregir" y pulsar esta opción visualizará los motivos de rechazo que le indica el editor. Pulsando sobre el botón "Corregir" que se encuentra en esa página el sistema generará un nuevo artículo con todos los datos del anterior, adjuntará tablas, pegará el cuerpo del texto, etc...(de esta forma no tendrá que volver a redactarlo) y podrá realizar las correcciones oportunas para que sea aceptado.
- **Ver:** Visualiza un documento.
- **Enviar a revisión:** Envía un documento para valoración por el Comité Editorial.

Mis versiones: Solo podrá acceder a esta sección si el documento seleccionado tiene versiones. Un mismo artículo puede tener varias versiones. Cada vez que modifique un original y guarde se guardará una nueva versión, pudiendo volver a una anterior en caso de que lo necesite. Cuando un artículo es enviado a revisión se envía la última versión disponible. Las versiones se pueden visualizar, editar o borrar.

Datos del usuario: En esta sección podrá modificar los datos personales que facilita a Revista Nefrología.

Comentarios al editor: Una manera rápida de contactar con el editor para solventar alguna duda o realizar sugerencias.

Para cualquier problema, duda o sugerencia puede contactar con el personal de apoyo en info@revistanefrologia.com y se pondrán en contacto con usted lo antes posible.

Carta de presentación del Comité Organizador del XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Nefrología

Queridos amigos:

Desde el año 1992, en el que tuvimos el privilegio de organizar el I Congreso Iberoamericano de Nefrología en Barcelona, se han celebrado hasta la actualidad los de Puerto Rico, Portugal y Costa Rica, habiéndose consolidado este Congreso como el más importante Foro Internacional de la Nefrología Iberoamericana.

Es para nosotros un orgullo y una gran satisfacción hacerte saber que estamos organizando el V Congreso Iberoamericano de Nefrología y el XXXVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología, que tendrá lugar en Madrid, del 18 al 21 de octubre de 2006.

Su organización supone para nosotros un gran reto, pues deseamos que la vuelta a España del Congreso Iberoamericano constituya un encuentro científico de primer orden, que refleje el elevado nivel alcanzado por la Nefrología Iberoamericana en estos años y una experiencia histórica, cultural y humana que resulte inolvidable para todos.

Para conseguirlo, estamos trabajando ilusionadamente en la preparación del Programa Científico y de los distintos aspectos organizativos. Podéis estar seguros de que no regatearemos esfuerzos, entre los que se incluye un ambicioso programa de Becas dirigido a los nefrólogos iberoamericanos más jóvenes, con el fin de facilitar su asistencia.

Como estamos convencidos de que el éxito de este Congreso debe ser el éxito de todos, y de que no es posible conseguirlo sin vuestra participación, te invitamos a unirse al mismo para con el fin de construir un futuro mejor para la Nefrología Iberoamericana y para nuestros pacientes.

Así pues, toma tu agenda, anota las fechas, y disponte a compartir esos días en Madrid con nosotros.

Recibe nuestro agradecimiento anticipado.

Un fuerte abrazo,

Dr. Dámaso Sanz Guajardo
Presidente Comité Organizador

Dr. Ángel L. Martín de Francisco
Presidente de la SEN

1

ESTUDIO DE GENES CANDIDATOS A LA MODIFICACIÓN DE LA PROGRESIÓN DE LA INSUFICIENCIA RENAL EN LA POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE

R. TORRA-Nefrología-Fundació Puigvert
 B. TAZÓN-Laboratorio-Fundació Puigvert
 L. PÉREZ-Nefrología-Hospital General de Vic
 M. VILARDELL-Ciencias Experimentals i de la Salut-Universitat Pompeu Fabra
 P. RUIZ-Laboratorio-Fundació Puigvert
 X. LENS-Nefrología-Hospital Clínico Santiago
 O. DEVUYST-Nefrología-Cliniques Universitaires de Saint Luc E. Ars-Laboratorio-Fundació Puigvert

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMEDADES RENALES HEREDITARIAS

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es una enfermedad sistémica con un amplio espectro de afectación renal. Las diferencias en la edad de IRCT se explican, en parte, por la heterogeneidad genética pero la variabilidad intrafamiliar es difícil de ser explicada. Los genes modificadores pueden desempeñar un papel en la severidad de la enfermedad.

Métodos: Analizamos a 355 pacientes *PKD1* que pertenecían a 3 centros europeos. Consideramos a los pacientes con un inicio de IRCT antes de 40 años como de inicio temprano, y a los pacientes con un inicio de IRCT después de 60 años o sin IRCT y mayores de 60 años como de inicio tardío. Los genes candidatos (y los polimorfismos) estudiados eran los siguientes: *NOS3* (T-786C y E298D), *BDKRB1* (-699 G > C), *BDKRB2* (R14C), *TGFB1* (-509 C > T, R25P y L10P), *ECA* (I/D), *EGFR* (IVS1CA) y *PKD2* (- 9780 G > A, -718 A > G y 83 C > G). El equilibrio de Hardy-Weinberg fue analizado en la población control (150 individuos).

Resultados: Los resultados mostraron que el polimorfismo de la *ECA* tenía una influencia leve en la edad del inicio de IRCT en pacientes *PKD1* y los polimorfismos *NOS3* y *BDKRB1* demostraron una implicación muy leve en el pronóstico renal. El resto de polimorfismos no mostraron ninguna influencia.

Conclusión: Nuestros resultados descartan que los genes candidatos sugeridos hasta la fecha tengan un papel relevante en la progresión de la PQRAD. Los genes fuertemente implicados en la severidad de la enfermedad deben todavía ser identificados. La descripción de tales genes permitiría establecer un pronóstico para la PQRAD y, desarrollar posibles intervenciones terapéuticas.

3

POLIMORFISMOS GENÉTICOS COMO DETERMINANTES DE LOS NIVELES DE INTERLEUKINA-6 EN HEMODIÁLISIS

J. NAVARRO-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 L. PÉREZ-HDEZ-Análisis Clínicos-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 R. SUÁREZ-DÍAZ-Análisis Clínicos-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 A. JARQUE-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 F. GONZÁLEZ-CABRERA-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 C. MORA-Unidad de Investigación-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 M. MACÍ-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 J. GARCÍA-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria

Introducción: La enfermedad cardiovascular (CV) es responsable del exceso de morbi-mortalidad observada en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en programas de tratamiento renal sustitutivo. Este hecho no explicado por los factores clásicos de riesgo CV. Algunas citoquinas con actividad proinflamatoria se encuentran elevadas en estos pacientes, y entre ellas, la interleukina-6 (IL-6) ha demostrado ser un potente predictor de mortalidad total y CV en pacientes en hemodiálisis, incluso superior a la proteína C reactiva. Nuestro objetivo ha sido determinar si los polimorfismos G/C, G/A y G/G en la posición 174, 597 y 574, respectivamente, de la región promotora del gen de la IL-6 son un determinante de sus niveles plasmáticos en pacientes con IRCT en hemodiálisis.

Material y método: Estudiamos 91 pacientes (56 varones y 35 mujeres), con edad media de 56±4 años y tiempo medio en hemodiálisis de 26±23 meses, y un grupo control de 125 individuos. El estudio genético se realizó a partir de DNA genómico mediante secuenciación automática. Se midieron los niveles de Proteína C reactiva ultrasensible (PCR) mediante inmunoturbidimetría y los niveles de IL-6 mediante quimioluminiscencia.

Resultados: La distribución de frecuencias de los distintos polimorfismos fue la siguiente: i) Polimorfismo -174 G/C: GG, 47 pacientes (51,6%); GC, 39 pacientes (42,8%); CC, 5 pacientes (5,4%); ii) Polimorfismo -597 G/C: GG, 41 pacientes (45%); GA, 45 pacientes (49,4%); AA, 5 pacientes (5,5%); iii) Polimorfismo -574 G/C: GG, 74 pacientes (81,3%); GC, 17 pacientes (18,6%); CC, ningún paciente. Ninguna de estas distribuciones mostró diferencias significativas respecto a las observadas en el grupo control. Los pacientes portadores del alelo C del polimorfismo -174 G/C presentaban a su vez el alelo A del polimorfismo -597 G/A, mostrando unos niveles más elevados de PCR que los no portadores: 8,98 (0,43-226) vs 4,7 (0,33-55,4) pg/mL, p<0,01; así como unas mayores concentraciones séricas de IL-6: 5 (2-439) vs 3,5 (2-63,1) pg/mL, p<0,05. Por su parte, no había diferencias en los niveles de estos parámetros entre los dos grupos de pacientes en relación al polimorfismo -574.

Conclusiones: Los niveles de IL-6 en pacientes con IRCT están genéticamente determinados, asociándose la presencia de los polimorfismos G/C y G/A en la posición 174 y 597 respectivamente con mayores concentraciones séricas de parámetros inflamatorios (PCR e IL-6). Esto indica que el elevado riesgo CV que presentan estos pacientes, relacionado con elevados niveles de IL-6, está, en parte, genéticamente condicionado. La caracterización de estos polimorfismos desfavorables permitiría la identificación de pacientes con un mayor riesgo CV.

2

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DIRECTO DEL SD DE ALPORT LIGADO AL SEXO

R. TORRA-Nefrología-Fundació Puigvert
 B. TAZÓN-Laboratorio-Fundació Puigvert
 P. RUIZ-Laboratorio-Fundació Puigvert
 S. SANTIN-Laboratorio-Fundació Puigvert
 E. ARS-Laboratorio-Fundació Puigvert

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMEDADES RENALES HEREDITARIAS

Introducción: El análisis de ligamiento (indirecto) no siempre es concluyente para el estudio del SA debido principalmente a su heterogeneidad genética. Además, este diagnóstico no es aplicable a casos esporádicos de la enfermedad, ni a pedigrees reducidos. Por estas razones era necesario desarrollar una herramienta molecular que permitiera la búsqueda de mutaciones (directo) en el gen *COL4A5*, responsable del 85% de casos de SA, de forma sencilla, rápida y eficiente.

Material y métodos: Este gen es de grandes dimensiones, su gDNA tiene un tamaño de 258 Kb y contiene 51 exones, por lo que creímos que la mejor manera de estudiarlo sería a partir de su mRNA que tiene un tamaño más asequible (5 Kb). Además, aprovechando el hecho de que el gen *COL4A5* se expresa en la piel (en la MBE) desarrollamos un protocolo basado en la extracción de RNA de raíz de cabello, seguida de amplificación por RT-PCR de toda la región codificadora del gen (su cDNA) en 10 fragmentos solapados, para su posterior secuenciación directa.

Analizamos muestras de raíz de cabello de 29 pacientes (22 varones y 7 mujeres) con sospecha de SALX o confirmación por ligamiento de este tipo de herencia. De los pacientes estudiados 8 correspondían a casos esporádicos de la enfermedad (27%).

Resultados: Detectamos un total de 22 mutaciones en el gen *COL4A5*, 18 de ellas no descritas anteriormente. Por tanto, obtuvimos una tasa de detección de mutaciones del 76% (22/29) y se identificó la mutación causante del SALX en el 76% de los casos familiares. Teniendo en cuenta que de los casos esporádicos del SA un 85% estarán ligados al CR X y un 15% serán autosómicos, detectamos la mutación responsable de fenotipo en el 75% de los casos esporádicos de SA estudiados en este trabajo.

Conclusión: La detección de mutaciones en el gen *COL4A5* mediante el estudio de raíz de cabello permite el diagnóstico incruento de Sd de Alport ligado al sexo, pudiendo obviarse, en muchos casos, la biopsia renal como método diagnóstico.

4

SÍNDROME NEFRÓTICO: DIAGNÓSTICO FAMILIAR Y MOLECULAR

A.URISARRI-Unidad de Investigación en Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela
 P. OUTEDA-Unidad de Investigación en Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela
 G. ARICETA-Unidad de Investigación en Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela
 R. TORRA-Fundación Puigvert, Barcelona
 M. POLLAK-Brigham and Women's Hospital, Boston, USA
 X. LENS-Unidad de Investigación en Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Fundación Puigvert, Barcelona; Brigham and Womens Hospital, Boston, USA

Introducción: En la literatura de la época pre-molecular estaba referida la existencia de casos familiares con patrones de transmisión variables. Desde 1998 los avances en genética molecular permitieron conocer la existencia de un gen en las formas dominantes (Alfa actinina 4) y de 2 genes en las formas recesivas (Nefrina y Podocina). La respuesta a los corticoides y al trasplante renal puede ser diferente.

Material y métodos: Una revisión más exhaustiva de la patología renal en las familias permitió conocer la existencia de antecedentes de Diálisis y Trasplante Renal o de fallecimientos posiblemente por Uremia en la época pre-dialítica. Se describe la experiencia de nuestra Unidad en el tema, tras el comienzo del estudio molecular efectuado en colaboración con otros centros o directamente por nosotros mismos.

Resultados: 1) Síndrome Nefrótico Familiar por Glomuloesclerosis Segmentaria y Focal Autosómica Dominante, en 8 familias, con 9 pacientes que posteriormente al Síndrome Nefrótico desarrollaron Insuficiencia Renal Crónica Terminal entre los 22 y los 45 años. Ninguna de las 5 familias estudiadas presentaba mutaciones en el gen de la Alfa actinina 4. 2) Síndrome Nefrótico Autosómico Recesivo, en 4 pacientes. Un adulto con las mutaciones en el gen de la podocina E310K/R229Q, diagnosticado a los 25 a. y que actualmente a los 35 a. presenta proteinuria > 3 g/L, edemas, hipertensión arterial y función renal normal. Los restantes eran tres niños de 11 meses (E281A/R229Q), 3 años (delG419/delG419) y 11 años (E310K/R229Q), respectivamente. 3) Síndrome de Alport Autosómico Dominante. Al detectar la mutación 238SdelG en el gen COL4A4 en un paciente con proteinuria de 3,5 g/L y que posteriormente desarrolló Insuficiencia Renal Crónica Terminal a los 70 años, se realizó un estudio familiar descubriéndose que ambos hijos de 51 años (hombre) y 50 (mujer), respectivamente, presentaban la misma mutación y microhematuria persistente. 4) Nefropatía por IgA familiar. A raíz del estudio de una proteinuria de 3 g/L en un varón de 53 años, cuya biopsia mostró ese diagnóstico, se efectuó un estudio familiar encontrándose otros 5 afectos que presentaban microhematuria (uno de ellos con biopsia).

Discusión: Se recuerda la importancia de los antecedentes familiares en pacientes con nefropatía glomerular. El estudio molecular permite un diagnóstico más preciso de las entidades clínico-patológicas y tiene repercusión pronóstica y terapéutica. Se explica la córtico-resistencia en un subgrupo de casos de Síndrome Nefrótico cuando es de causa genética. Hay genes responsables todavía no identificados.

- Aceptado Póster
- Aceptado Presentación Oral

5

LA GTPASA RAS MODULA LA SÍNTESIS DE MATRIZ EXTRACELULAR INDUCIDA POR EL FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE-BETA 1

B. GARCÍA CENADOR-Departamento de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 I. FUENTES CALVO-Departamento de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 E. SANTOS-Centro de Investigación del Cáncer-Consejo Superior de Investigaciones Científicas
 J. M. LÓPEZ NOVOA-Departamento de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 C. MARTÍNEZ SALGADO-Unidad de Investigación-Hospital Universitario de Salamanca

Las proteínas Ras son pequeñas GTPasas con efectos pronocogénicos que actúan como transductores de señales extracelulares que regulan la supervivencia celular, el crecimiento y la diferenciación. La insuficiencia renal crónica se caracteriza por una acumulación excesiva de matriz extracelular (MEC) en el intersticio y/o en el mesangio glomerular. El factor de crecimiento transformante beta-1 (TGF-beta1) tiene un papel fundamental en el origen y mantenimiento de la glomerulosclerosis (GSC) y de la fibrosis tubulointersticial (FTI). Las vías de señalización de Ras y del TGF-beta están estrechamente relacionadas: TGF-beta1 potencia los efectos mitogénicos de Ras, y a su vez Ras interfiere en la señalización por TGF-beta1. Estudios recientes de nuestro grupo de investigación han mostrado que la FTI se asocia a incrementos en la activación de Ras, Erk y Akt en un modelo de fibrosis renal. Por ello, hemos estudiado el papel de Ras y la participación de los efectores de Ras Erk y Akt, en la síntesis de MEC mediada por TGF-beta1.

Para estudiar el papel de Ras, Erk/MAPK y Akt en la síntesis de MEC mediada por TGF-b1, hemos realizado estudios *in vitro* con fibroblastos embrionarios de ratones knockout (KO) para Sos 1 (sos^{1-/-}), un factor intercambiador de nucleótidos de guanina que es la principal proteína activadora de Ras. La síntesis de MEC se analizó evaluando la expresión de fibronectina y colágeno tipo I por western blot, así como cuantificando la síntesis total de colágenos mediante la captación de [³H]-prolina por proteínas colágenas. La expresión de Erk y Akt se evaluó también por western blot.

La expresión de fibronectina y colágeno tipo I, así como la síntesis total de colágeno, es mucho mayor en los fibroblastos sos^{1-/-} que en los fibroblastos sos^{1+/+} control, tanto en condiciones basales como tras el tratamiento con TGF-beta1. La activación de Ras es mayor en los fibroblastos sos^{1-/-} que en los controles. La expresión de la forma fosforilada de Akt es también mayor en los fibroblastos sos^{1-/-} que en los controles, no encontrándose diferencias detectables en la expresión de la forma fosforilada de Erk.

Estos estudios muestran que Ras participa en la regulación de la síntesis de MEC inducida por TGF-beta1, y que la vía de señalización de Akt participa en los incrementos en la síntesis de MEC observados en los fibroblastos sos^{1-/-}.

6

LA SÍNTESIS DE MATRIZ EXTRACELULAR Y LA PROLIFERACIÓN INDUCIDAS POR EL FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE BETA-1 ESTÁ MODULADA POR LAS ISOFORMAS H- Y N-RAS

I. FUENTES CALVO-Departamento de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 B. GARCÍA CENADOR-Departamento de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 A. ESTELLER-Departamento de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 E. SANTOS-Centro de Investigación del Cáncer-Consejo Superior de Investigaciones Científicas
 J. M. LÓPEZ NOVOA-Departamento de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 C. MARTÍNEZ SALGADO-Unidad de Investigación-Hospital Universitario de Salamanca

La insuficiencia renal crónica se caracteriza por una acumulación excesiva de matriz extracelular (MEC) en el intersticio y/o en el mesangio glomerular. El factor de crecimiento transformante beta-1 (TGF-beta1) tiene un papel fundamental en el origen y mantenimiento de la glomerulosclerosis (GSC) y de la fibrosis tubulointersticial (FTI). Las proteínas Ras son pequeñas GTPasas con efectos pronocogénicos que actúan como transductores de señales extracelulares que regulan la supervivencia celular, el crecimiento y la diferenciación. Las vías de señalización de Ras y del TGF-beta están estrechamente relacionadas: TGF-beta1 potencia los efectos mitogénicos de Ras, y a su vez Ras interfiere en la señalización por TGF-beta1. Recientemente hemos demostrado que la FTI se asocia a incrementos en la activación de Ras, Erk y Akt en un modelo de fibrosis renal. Por ello hemos estudiado el papel de las isoformas N y H-Ras, y la implicación de los efectores de Ras Erk y Akt, en la síntesis de MEC y en la proliferación inducidas por TGF-beta1.

Para analizar estas vías de señalización, hemos realizado estudios *in vivo* con fibroblastos embrionarios obtenidos de ratones doble knockout (KO) para las isoformas H- y N-Ras (H-ras^{-/-}/N-ras^{-/-}) y con fibroblastos obtenidos de ratones heterocigotos (H-ras^{+/-}/N-ras^{+/-}). La síntesis de MEC se analizó evaluando la expresión de fibronectina y colágeno tipo I por western blot, así como cuantificando la síntesis total de colágenos mediante la captación de [³H]-prolina por proteínas colágenas. La expresión de Erk y Akt se evaluó también por western blot.

La síntesis de MEC está aumentada en condiciones basales en fibroblastos H-ras^{-/-}/N-ras^{-/-}, siendo mayor este incremento tras la estimulación con TGF-beta 1. La proliferación de fibroblastos inducida por TGF-beta 1 es menor en fibroblastos H-ras^{-/-}/N-ras^{-/-} que en los fibroblastos H-ras^{+/-}/N-ras^{+/-}. La activación de Erk está disminuida en los fibroblastos H-ras^{-/-}/N-ras^{-/-}; además, la inhibición de la activación de Erk reduce la proliferación de los fibroblastos. La activación de Akt es mayor en los fibroblastos doble KO que en los heterocigotos; la inhibición de la fosforilación de Akt también inhibe la síntesis de MEC. Estos datos nos permiten sugerir que las isoformas H- y N-Ras modulan la síntesis de MEC, y median proliferación de fibroblastos, en parte a través de la activación de MEK/Erk. La vía de señalización de PI3K-Akt parece estar implicada en el incremento de la síntesis de MEC observado en la ausencia de H- y N-Ras.

7

1,25(OH)₂D₃ INCREMENTA LA EXPRESIÓN DEL VEGF VIA UN ELEMENTO DE RESPUESTA DE LA VITAMINA D (VDRE)

A. CARDUS-Departamento Medicina-UdL
 S. PANIZO-Departamento Medicina-UdL
 E. PARISI-Departamento Medicina-UdL
 C. GALLEGO-Departamento Ciencias Médicas Básicas-UdL
 E. FERNANDEZ-Laboratori de Investigación-Hospital Universitari Arnau de Vilanova
 J. M. VALDIVIESO-Laboratori de Investigación-Hospital Universitari Arnau de Vilanova

Introducción: En estudios previos demostramos que la 1,25(OH)₂D₃ estimula la proliferación de las células de músculo liso vascular (CMLV) de manera dosis dependiente y esta estimulación está mediada por el factor de crecimiento VEGF (vascular endothelial growth factor). El mecanismo por el cual la 1,25(OH)₂D₃ incrementa la producción de VEGF no está claro. Hemos identificado la presencia de 3 secuencias posibles en el promotor del gen del VEGF que tienen una secuencia parecida a los elementos de respuesta de la vitamina D (VDRE).

Materiales y métodos: Analizamos la activación del promotor del VEGF por la 1,25(OH)₂D₃ mediante el estudio de la actividad luciferasa en células HK293 transfectadas con el plásmido p_hVEGF1, que contiene la zona promotora del VEGF, y tratadas con 1,25(OH)₂D₃ y ácido retinoico. Posteriormente analizamos la presencia del VDRE en el promotor del VEGF mediante inmunoprecipitación de cromatina (ChIP).

Resultados: Observamos un incremento de la actividad luciferasa al tratar las células con 1,25(OH)₂D₃ y un incremento mayor al tratarlas con 1,25(OH)₂D₃ y ácido retinoico. Mediante el ensayo de inmunoprecipitación de fragmentos de cromatina (ChIP) observamos que 1,25(OH)₂D₃ está directamente regulando la transcripción del VEGF a través de su unión con el promotor de este gen.

Conclusiones: Estos resultados sugieren que el incremento de expresión y secreción de VEGF por la 1,25(OH)₂D₃ es debido a la estimulación de la transcripción del mRNA por la unión del receptor de la vitamina D (VDR) en la secuencia VDRE del promotor de este gen.

8

EFFECTOS DIFERENCIALES DEL CALCITRIOL Y PARICALCITOL EN LA CALCIFICACIÓN DE CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR *IN VITRO*

S. PANIZO-Departamento Medicina-UdL
 A. CARDUS-Departamento Medicina-UdL
 E. PARISI-Departamento Medicina-UdL
 P. VALCHEVA-Departamento Medicina-UdL
 E. FERNANDEZ-Laboratori Investigación-HUAV
 J. M. VALDIVIESO-Laboratori Investigación-HUAV

Introducción: Clásicamente se consideraba la calcificación vascular como un proceso pasivo y degenerativo que frecuentemente ocurría con la edad avanzada, aterosclerosis, varios desórdenes metabólicos y en raras enfermedades genéticas. Actualmente se cree que es un proceso activo y regulado de manera semejante a la mineralización ósea, estando implicadas citoquinas inflamatorias y otras señales, o por desórdenes en la homeostasis de Calcio y Fósforo. Mecanismos pro y anticalcificantes juegan un papel activo en la deposición en células vasculares. Nuestro estudio pretende encontrar diferencias en estos mecanismos calcificantes entre Calcitriol y su análogo, Paricalcitol.

Material y métodos: Células de músculo liso vascular (CMLV) se cultivaron en medio calcificante en diferentes condiciones: 100nM Calcitriol, 100nM Paricalcitol y control. Tras 5 días de tratamiento se realizó una determinación colorimétrica de la incorporación de calcio en las células y tinción de Von-Kossa. Por Real Time PCR y Western Blot se determinó la expresión de genes implicados en calcificación (Cbf1a, Rank, Rank y OPG) y del metabolismo de la vitamina D3 (VDR, 1alfa hidroxilasa y 24hidroxilasa) a 48 horas.

Resultados: La incorporación de calcio es significativamente superior en células tratadas con Calcitriol pero no en las tratadas con Paricalcitol.

La expresión de OPG y RANK no presentan diferencias significativas entre los compuestos. Sin embargo, la expresión de RANK1 aumenta significativamente en el grupo tratado con Calcitriol. La relación RANK1/OPG en el tratamiento con Calcitriol es significativamente mayor. La expresión de Cbf1a presenta aumentos significativos en las células tratadas con Calcitriol y Paricalcitol con respecto al control. No se ha detectado expresión de 1alfa hidroxilasa, pero la de 24 hidroxilasa está significativamente incrementada por el tratamiento con Calcitriol y no por Paricalcitol. En el VDR la expresión es significativamente mayor con Paricalcitol y Calcitriol.

Conclusiones: El tratamiento con Calcitriol provoca calcificación en CMLV, algo que no sucede en las células tratadas con Paricalcitol. Esto puede deberse a que el Calcitriol provoca un aumento de RANK1/OPG y el Paricalcitol no. Este efecto diferencial parece que no es debido a una acción sobre la degradación de los agonistas, ya que la expresión de 24 hidroxilasa aumenta solo en el tratamiento con Calcitriol. Tampoco parece haber diferencias en el aumento en la expresión de VDR porque ambas drogas tienen el mismo efecto. Todo esto parece indicar que el Paricalcitol podría tener ventajas con respecto al Calcitriol en el tratamiento de pacientes en hemodiálisis. Además podría explicar, al menos en parte, la mejora en supervivencia observada en estudios retrospectivos.

9

MAL Y MAL-2 EN LAS NEFROPATÍAS INTERSTICIALES AUTÓNOMICAS DOMINANTES: EXPRESIÓN TISULAR Y EXCLUSIÓN COMO GENES CANDIDATOS

P. OUTEDA-Laboratorio Nefrología 3-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela
 A. URISARRI-Laboratorio Nefrología 3-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela
 M. GARCÍA-VIDAL-Laboratorio Nefrología 3-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela
 M. A. ALONSO-Centro de Biología Molecular «Severo Ochoa»-Universidad Autónoma de Madrid Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid
 X. LENS-Laboratorio Nefrología 3-Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Centro de Biología Molecular «Severo Ochoa», Universidad Autónoma de Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. I Laboratorio Nefrología, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

Introducción: En el término «Nefropatías Intersticiales Autosómicas Dominantes» se engloban 3 entidades denominadas: Quística Medular, Familiar Juvenil Hiperuricémica y Glomerulopática, que se caracterizan por hiperuricemia y una posible evolución a la insuficiencia renal crónica terminal.

De al menos 4 loci implicados, solamente se conoce el gen UMOD, que codifica una glicoproteína, la Uromodulina (Proteína de Tamm Horsfall), que se ancla a la membrana mediante un enlace GPI (Glicosilfosfatidilinositol). Las proteínas que llevan un GPI anclado, pueden ser transportadas hasta la membrana apical por balsas lipídicas (lipid rafts) con alto contenido en esfingolípidos y colesterol, mediante la proteína MAL utilizando una ruta directa, o a través de una vía transcítica uniéndose a MAL 2 y pasando previamente por la basolateral. En la de búsqueda de los otros genes responsables de la enfermedad se consideraron MAL y MAL 2 como «genes candidatos» por tratarse de transportadoras de proteínas GPI, expresarse en la misma localización, rama ascendente del asa de Henle y túbulo distal; y que el ratón transgénico con un número excesivo de copias de MAL desarrolla Enfermedad Quística Renal.

Material y métodos: Se efectuaron estudios de inmunohistoquímica con anticuerpos monoclonales en las biopsias renales de 3 pacientes con Enfermedad por Uromodulina (UMOD) y de 3 enfermos sin mutaciones en la Uromodulina (NO UMOD). Además, con la intención de averiguar si había mutaciones y si éstas co-segregaban con la enfermedad en las familias, se secuenciaron las zonas de codificación, los bordes del «splicing» y las regiones promotoras de los genes de MAL y MAL 2.

Resultados: Tanto en UMOD como en NO UMOD se observó una alteración de la expresión de MAL, con abundante reactividad citoplasmática, en comparación a la distribución de predominio apical que presentaron los controles. De una manera similar, en MAL 2 se encontró una pérdida del patrón normal que es de tipo microvesicular apical, tanto en UMOD como en NO UMOD. Esta alteración fue de carácter variable y en aparente relación a la severidad del daño renal. En ambos genes se encontraron varios polimorfismos en el DNA de la línea germinal, pero no variaciones susceptibles de comportarse como verdaderas mutaciones patogénicas de la enfermedad.

Discusión: Se excluyeron los genes MAL y MAL 2 como responsables de las formas de Nefropatía Intersticial Autónoma Dominante no producidas por Uromodulina. En ambos tipos de enfermedades la expresión de ambas proteínas se halla alterada.

11

POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DEL ADULTO. CORRELACIONES GENÉTICO. CLÍNICAS

A. V. PÉREZ-Nefrología-Hospital General y Universitario de Valencia
 E. COTO-Laboratorio de Inmunología y Genética-Hospital Central de Asturias.
 V. ALVAREZ-Laboratorio de Inmunología y Genética-Hospital Central de Asturias
 A. J. PÉREZ-Nefrología-Hospital General y Universitario de Valencia

De las enfermedades renales hereditarias, la más frecuente es la Poliquistosis Renal Autosómica Dominante del Adulto (PKD). Con tal motivo se ha realizado un estudio en 36 familias, de las cuales algunos de sus miembros presentan PKD; con el fin de conocer si el resto de la familia, que no habían sido diagnosticados, eran portadores de esta alteración genética.

En total se estudiaron mediante genética molecular, métodos morfológicos y posibles alteraciones clínicas, un total de 271 personas, de ellos 133 están afectados de PKD, 67 hombres y 66 mujeres, no existiendo diferencias significativas (ns) con relación a la edad y el sexo. Con relación a la edad en que fueron diagnosticados (media de 32,3 años) no hay ns. Se diagnostican 68 portadores por Estudio Familiar, 46 por Sintomatología y 19 de Forma Casual, siendo la edad de diagnóstico inferior en el grupo por Estudio Familiar con relación a los otros dos grupos (p < 0,001). Se analizan los métodos morfológico utilizados, así como los criterios para el diagnóstico de PKD.

Se analizan las Complicaciones Renales: hematuria, proteinuria, hipertensión arterial infecciones de orina, litiasis renal, cólicos nefríticos y las Manifestaciones Extrarenales: incidencia de quistes hepáticos, aneurismas cerebrales, divertículos de colon, cardiopatías. Mediante genética molecular 32 familias son PKD1, con 116 portadores y 4 PKD2, con 17 portadores. Proviene de rama paterna 16 familias, de rama materna 18 y en una no puede precisar antecedentes y en otra no hay antecedentes familiares (mutación?).

De los 133 individuos estudiados, 50 de ellos presentan insuficiencia renal (IR), siendo 45/50 PKD1 y 5/50 PKD2. De estos pacientes con IR, cinco están trasplantados, 32 en hemodiálisis (HD) y 13 con insuficiencia renal crónica (creatinina sérica > = 1,4 mg/dl) existiendo una relación entre este grupo y HTA (p < 0,001). De los pacientes en HD 18 son hombres y 14 mujeres, con una mayor incidencia de edad entre los 41 a 50 años (34,4%). En 106 portadores se analizó el polimorfismo del Enzima de Conversión de la Angiotensina (ECA): 46 DD, 43 ID/DI, 17 II. Se relaciona dicho polimorfismo con la IR : 20 DD,15 ID/DI y 7 II, no apreciándose diferencias significativas (p = 638), ni tampoco con los pacientes que cursan con HTA (0,274).

Por último se comparan estos resultados, con los obtenidos en otras serie de estudios familiares.

10

MECANISMOS DE REGULACIÓN DE LOS COTRANSPORTADORES RENALES DE K-CL POR LA CINASA WNK3

P. DE LOS HEROS-Nefrología-INNSZ
 P. SAN CRISTOBAL-Nefrología-INNSZ
 K. T. KAHLE-Genética-Yale University School of Medicine
 J. RINEHART-Genética-Yale University School of Medicine
 Q. NORMA VÁZQUEZ-Nefrología-INNSZ
 S. C. HEBERT-Fisiología Celular y Molecular-Yale University School of Medicine
 R. P. LIFTON-Genética-Yale University School of Medicine
 G. GAMBIA-Nefrología-INNSZ

Los cotransportadores de K-Cl (KCCs) constituyen una vía de flujo de Cl- en la célula y se ha demostrado que su función se inhibe cuando son fosforilados y se activa cuando son defosforilados. En el riñón, los KCCs participan en la reabsorción y secreción de K+ a lo largo de la nefrona y en la regulación del metabolismo ácido-base en el túbulo colector. Se ha propuesto la existencia de una vía de señalización a través de cinasas y fosfatasa que coordinan la actividad de estos transportadores. Estudios recientes indican que las cinasas WNK, una familia de cuatro serina treonina cinasas juegan un papel importante en la regulación de la familia SLC12A en el riñón. Las mutaciones en dos miembros de esta familia, WNK1 y WNK4 dan origen al síndrome de Gordon, una forma hereditaria de hipertensión que se caracteriza por la presencia de hipercalemia y acidosis metabólica. Recientemente demostramos que la cinasa WNK3 se coexpresa con y regula la actividad de los KCCs. En el presente estudio decidimos analizar el efecto de WNK3 sobre los KCCs y el mecanismo por el cual los regula. Se realizaron ensayos de expresión funcional en un modelo de ovocitos de *Xenopus laevis* microinyectados con agua o RNA complementario de los KCCs solos o con WNK3 y WNK3DA; una mutante que elimina la actividad de cinasa. Los experimentos se llevaron a cabo en condiciones isotónicas e hipotónicas, en las que se determinó la fracción de captación de 86Rb+ en ausencia o presencia de Cl- extracelular. En ovocitos de *Xenopus laevis*, WNK3 inhibió completamente a los cuatro KCCs incluso en un medio hipotónico en el que se encuentran defosforilados y activos al máximo. En cambio, la co-expresión con la mutante inactiva de WNK3, produjo el efecto contrario, Los KCCs se activaron aún en condiciones isotónicas en las cuales normalmente están inactivos. Esta activación se perdió por completo en presencia de los inhibidores de las proteínas fosfatasa 1 y 2B, calcicolina A y ciclosporina, sugiriendo que el efecto de WNK3 sobre los KCCs, depende de la interacción con proteínas fosfatasa específicas. Nuestros resultados sugieren que WNK3 induce la defosforilación de los KCCs a través de proteínas fosfatasa. En el riñón esta cinasa co-localiza con los KCCs, donde podría formar parte de una vía de señalización que regula la entrada y salida de Cl- de la célula, a través de los KCCs.

12

CARACTERIZACIÓN DEL INFILTRADO INTERSTICIAL Y DEL PATRÓN DE EXPRESIÓN INTRARENAL DE CITOQUINAS EN BIOPSIAS RENALES DE PROTOCOLO

M. HUESO-Nefrología-IDIBELL. Hospital Universitario Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
 F. MORESO-Nefrología-IDIBELL. Hospital Universitario Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
 E. NAVARRO-Centre d'Oncologia Molecular-IDIBELL. Institut de Recerca Oncologica. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
 V. BELTRÁN-SASTRE-Centre d'Oncologia Molecular-IDIBELL. Institut de Recerca Oncologica. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
 F. O'VALLE-Anatomía Patológica-Hospital Universitario San Cecilio. Granada.
 R. GARCIA DEL MORAL-Anatomía Patológica-Hospital Universitario San Cecilio. Granada.
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-IDIBELL. Hospital Universitario Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
 D. SERÓN-Nefrología-IDIBELL. Hospital Universitario Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

El significado del infiltrado inflamatorio observado en las biopsias en injertos renales estables es motivo de controversia, aunque se considera que contribuye a la patogenia de la nefropatía crónica del injerto (NCT). El objetivo de este estudio es caracterizar la composición celular de este infiltrado y el patrón de expresión de citoquinas.

Métodos: 26 biopsias de protocolo, 13 con tubulitis y 13 sin tubulitis, procedentes de 26 pacientes con un tratamiento inmunosupresor basado en CsA. Evaluación de las biopsias mediante criterios de Banff y morfometría. Las poblaciones celulares del infiltrado intersticial (CD45, CD3, CD20, CD68) se caracterizaron mediante inmunohistoquímica, y mediante PCR a tiempo real (microfluidic cards[®]) se cuantificó la expresión intrarenal de IL-2, receptor de IL2, IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, IL-10, IL-13, IFN-γ, TNF-α, Linfotoxina α (LTA), Linfotoxina β (LTB), y Granulocyte-Macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF2).

Resultados: Las biopsias diagnosticadas de tubulitis mostraban un mayor infiltrado inflamatorio: CD45 (487 ± 320 células en los casos sin tubulitis vs 878 ± 438 células en los casos con tubulitis, p = 0,016), CD3 (272 ± 143 vs 521 ± 238 células, p = 0,004), CD20 (94 ± 107 vs 254 ± 242 células, p = 0,045), CD68 (193 ± 122 vs 279 ± 124 células, p = 0,085). Sin embargo, no se observaron diferencias en la proporción entre las poblaciones celulares. Las biopsias con tubulitis mostraban un mayor volumen intersticial (9,1 ± 6,6% en los casos sin tubulitis vs 16,9 ± 4,2% en los casos con tubulitis, p = 0,43), pero no mayor volumen endotelial ni muscular. Las biopsias con un infiltrado por linfocitos T o B más severo presentaban una peor función renal (creatinina: 119 ± 29 mmol/L vs 182 ± 43 mmol/L, p < 0,0001). No se observaron diferencias en el patrón de expresión de las citoquinas analizadas entre los injertos con y sin tubulitis. Sin embargo, se observó que LTB se correlacionaba con la creatinina (rho = 0,44) y la proteinuria (rho = 0,41) en el momento de la biopsia y con la creatinina a los 2 años del trasplante (rho = 0,40). Por otro lado, IL-10 se correlacionó con la proteinuria al año del trasplante (rho = -0,53) y la LTA con la creatinina a los 2 años (rho = 0,78).

Conclusiones: Las biopsias de protocolo muestran un patrón heterogéneo de expresión de citoquinas que no se correlaciona con la severidad del infiltrado inflamatorio, siguiendo la existencia de otros factores que intervienen en su regulación. El aumento en la expresión de algunas citoquinas se asocia con alteraciones funcionales del injerto.

13

DIAGNÓSTICO MOLECULAR Y CORRELACIÓN GENOTIPO-FENOTIPO EN ENFERMOS DE SÍNDROME HEMOLÍTICO-URÉMICO ATÍPICO

P. SÁNCHEZ-CORRAL GÓMEZ-Unidad de Investigación-Hospital Universitario La Paz
 C. ABARRATEGUI GARRIDO-Unidad de Investigación-Hospital Universitario La Paz
 E. GOICOECHEA DE JORGE-Departamento de Inmunología-Centro de Investigaciones Biológicas
 L. CARRERAS BERGES-Nefrología-Universitario de Bellvitge
 J. MARTÍNEZ-ARA-Servicio de Nefrología-Hospital Hospital Universitario La Paz
 A. PEÑA CARRIÓN-Servicio de Nefrología Infantil-Hospital Universitario La Paz
 M. LÓPEZ TRASCASA-Unidad de Inmunología-Hospital Universitario La Paz
 S. RODRÍGUEZ DE CÓRDOBA-Departamento de Inmunología-Centro de Investigaciones Biológicas

El Síndrome Hemolítico-Urémico, SHU, es una patología que afecta preferentemente a la microvasculatura renal y se presenta con anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y fallo renal agudo. Las formas más graves, conocidas como atípicas, a menudo derivan en una insuficiencia renal crónica o terminal. Varios trabajos, incluyendo los nuestros, han demostrado la presencia de mutaciones en los reguladores del Complemento factor H, MCP o factor I en algunos enfermos de SHU atípico, lo que sugiere que estos pacientes tienen una menor capacidad para proteger el endotelio renal cuando el Complemento se activa en respuesta a una agresión. La existencia de mutaciones en factor H o factor I desaconseja el trasplante renal por la elevada aparición de recidivas en el órgano trasplantado (80% de los casos). Hemos realizado un estudio para determinar el impacto de las mutaciones en genes del Complemento, identificar relaciones genotipo-fenotipo y valorar el riesgo de recidivas posttrasplante en la cohorte de pacientes del registro español de SHU. Presentamos un resumen de los estudios moleculares del Complemento y de la incidencia de mutaciones en las proteínas reguladoras factor H, factor I y MCP en 86 enfermos de SHU atípico. En 34 casos el SHU se manifestó en la infancia y en 52 en la edad adulta. La mayoría de los enfermos de SHU atípico estudiados tiene niveles normales de los componentes C3 y C4, y una actividad de Complemento en plasma normal. La tercera parte de los enfermos presenta mutaciones en factor H, factor I o MCP que alteran la función o causan deficiencia parcial de estas proteínas. Las mutaciones, especialmente las de factor H, son más frecuentes en los casos de SHU infantil que en los de adultos y se asocian con una mayor gravedad de la patología. Algunos enfermos tienen mutaciones en dos proteínas reguladoras. Se ha establecido también que determinados polimorfismos de factor H y MCP son factores de susceptibilidad genética al SHU, y que algunos de los enfermos que no tienen mutaciones en las proteínas reguladoras presentan una activación anómala del Complemento que podría deberse a alteraciones en otros componentes. En conclusión, nuestros resultados ilustran que el SHU atípico es una enfermedad poligénica y multifactorial en la que la disregulación del sistema del Complemento es el elemento común. Además, ponen de manifiesto la importancia del diagnóstico molecular a la hora de establecer el pronóstico y tratamiento más adecuado en cada enfermo.

14

EL COTRANSPORTADOR DE NaCl (NCC) ES REGULADO POR LA CONCENTRACIÓN DE CLORO INTRACELULAR

D. PACHECO ÁLVAREZ-Nefrología-Instituto Nacional de la Nutrición
 P. SAN CRISTOBAL-Nefrología-Instituto Nacional de la Nutrición
 P. MEADE-Fisiología-Universidad de Zaragoza
 E. MORENO-Nefrología-Instituto Nacional de la Nutrición
 Q. NORMA VAZQUEZ-Nefrología-Instituto Nacional de la Nutrición
 N. BOBADILLA-Nefrología-Instituto Nacional de la Nutrición
 I. GIMENEZ-Fisiología-Universidad de Zaragoza
 G. GAMBÁ-Nefrología-Instituto Nacional de la Nutrición

El transportador de Na-Cl (NCC) es la principal vía de reabsorción de sal en el túbulo contorneado distal del nefrón, en donde además es el receptor para los diuréticos de tipo tiazida. Evidencias geonómicas muestran que la actividad del NCC está relacionada con alteraciones de la presión arterial: la disminución en la función del NCC es causa del síndrome de Gitelman (hipotensión), mientras que la ganancia de función, está involucrada en el síndrome de Gordon (hipertensión). A pesar de la importancia del NCC en la fisiología, fisiopatología y farmacología cardiovascular y renal, se conoce poco sobre su regulación. En el presente estudio se analizó la hipótesis de que la actividad del NCC puede ser regulada por la concentración intracelular de cloruro $[Cl^-]_i$. Se analizó la expresión funcional del NCC en un modelo de ovocitos de *Xenopus laevis* microinyectados con RNA complementario del NCC de rata. Para promover la disminución de $[Cl^-]_i$ se utilizaron dos estrategias experimentales: estrés de hipotonicidad baja en cloro (incubación de ovocitos inyectados con agua o RNAc del NCC por 16 horas en solución hipotónica libre de Cl^-) y/o co-transfección del NCC con RNAc del cotransportador de $K^+ : Cl^-$ (KCC2), el cual disminuye la $[Cl^-]_i$. Los resultados obtenidos a partir de ensayos de captación con $^{22}Na^+$ (expresado en nmol/ovocito/h) fueron los siguientes: ovocitos control, $0,17 \pm 0,03$; NCC, $2,84 \pm 0,1$ ($p < 0,01$ vs. Control); NCC + estrés de hipotonicidad, $12,4 \pm 0,9$ ($p < 0,01$ vs NCC); NCC + KCC2, $11,7 \pm 0,5$ ($p < 0,01$ vs NCC) y NCC + KCC2 + estrés de hipotonicidad, $16,4 \pm 0,6$ ($p < 0,01$ vs todos los grupos). El efecto de ambas maniobras fue dosis y tiempo dependiente. Para evaluar el estado de fosforilación de los residuos de treonina T53, T58 y serina S71 localizados en el extremo amino terminal del NCC, se utilizó el fosfo-anticuerpo R5, originalmente diseñado para detectar al NKCC1 (50% identidad con NCC) en estado fosforilado. El análisis de Western blot con los anticuerpos R5 mostró que el incremento en la actividad del NCC se acompañó de aumento en la fosforilación de los residuos T53 y T58. La sustitución de T53 y S71 por alanina (T53A, S71A) disminuyó la actividad basal del cotransportador, la cual fue completamente abitada al substituir T58. La eliminación de los tres residuos (T53A-T58A-S71A) previno el incremento en la actividad del NCC al exponerlo a disminución de la $[Cl^-]_i$. En conclusión, la actividad del NCC es regulada por la $[Cl^-]_i$ a través de fosforilación de residuos de treonina/serina en el dominio amino terminal.

15

EFFECTOS MITOCONDRIALES DE LA CICLOSPORINA A EN CÉLULAS LLC-PK1.

G. DE ARRIBA-Nefrología-H. Universitario de Guadalajara. Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá
 J. PÉREZ DE HORNEDO-Unidad de Investigación-H. Universitario de Guadalajara
 M. CALVINO-Unidad de Investigación-H. Universitario de Guadalajara
 S. BENITO-Unidad de Investigación-H. Universitario de Guadalajara.
 A. ARIAS-Unidad de Investigación-H. Universitario de Guadalajara.
 T. PARRA-Unidad de Investigación-H. Universitario de Guadalajara.

La Ciclosporina A (CsA) origina deterioro de función renal tanto agudo como crónico. En la nefrotoxicidad de la CsA se ha involucrado la participación de especies reactivas de oxígeno (ROS), ya que ésta puede revertir en modelos experimentales con la utilización de antioxidantes como la vitamina E. Nuestro objetivo ha sido analizar los efectos de la CsA sobre las mitocondrias (una de las principales fuentes de ROS intracelulares) de células LLC-PK1. Las células fueron tratadas con CsA 10^{-6} M durante 24 horas y posteriormente se estudiaron con citometría de flujo y microscopía confocal. Se analizó la producción de ROS mediante la sonda fluorescente Mito-SOX rojo ($5\mu M$), que detecta de modo específico el anión superóxido. Además, se estudió el potencial de membrana mitocondrial con el marcador DIOC₂(3) -50 nM-, que se acumula en la mitocondria en función del potencial de membrana, de modo que cuando el potencial desciende, la fluorescencia que emite disminuye. Finalmente, estudiamos el contenido mitocondrial de cardiolipina mediante el naranja de acridina (NAO -100 nM-) que se une a la cardiolipina; un descenso de su fluorescencia sugiere disminución del contenido de cardiolipina mitocondrial. La CsA aumenta la fluorescencia de Mito-SOX rojo, sugiriendo un aumento de la producción de anión superóxido a diferencia de lo que sucede en las células controles. Además, la CsA descendió el potencial de membrana mitocondrial, ya que produjo un descenso de la fluorescencia con DIOC₂(3). Finalmente, la CsA descendió la fluorescencia con NAO, hecho que sugiere que el contenido de cardiolipina de la membrana interna mitocondrial está disminuido. En conclusión, la CsA altera el funcionalismo mitocondrial, provocando un aumento del anión superóxido mitocondrial, que puede provocar la oxidación de varias moléculas, especialmente la cardiolipina de la membrana interna mitocondrial, provocando la despolarización mitocondrial y posiblemente iniciando una serie de acontecimientos que pueden originar apoptosis celular.

16

AVALIÇÃO DA FUNÇÃO RENAL E PROTEINÚRIA EM PACIENTES COM DOENÇA DE FABRY DURANTE 36 MESES DE TERAPIA DE REPOSIÇÃO ENZIMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

S. THOFEHRN-Seriço de Nefrologia-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS
 C. NETTO-Serviço de Genética Médica-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS
 U. MATTE-Serviço de Genética Médica-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS
 R. GIUGLIANI-Serviço de Genética Médica-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS
 A. NUNES-Serviço de Nefrologia-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS
 M. BURIN-Serviço de Genética Médica-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS
 L. JARDIM-Serviço de Genética Médica-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS
 E. BARROS-Seriço de Nefrologia-Hospital de Clínicas de Porto Alegre-UFRGS

Introdução: A doença de Fabry é uma doença de depósito lisossômico, de herança ligada ao cromossomo X, com alterações patológicas renais progressivas que resultam em insuficiência renal crônica. O objetivo deste estudo foi a avaliação da função renal e proteinúria em pacientes brasileiros com doença de Fabry em uso de alfa-GAL humana recombinante.

Pacientes e métodos: Foi realizado um estudo aberto não controlado com terapia de reposição enzimática (ERT), agalsidase-alfa (0.2 mg/kg a cada 15 dias) em 9 pacientes (7 homens) durante o período de 3 anos. A avaliação laboratorial realizada nos períodos 0, 12, 24, e 36 meses, incluiu os seguintes exames: proteinúria 24 h, creatinina e filtração glomerular por ⁵¹Cr-EDTA.

Resultados: A média de idade dos pacientes foi 34 anos (23-54 anos). Seis pacientes completaram 36 meses de terapia, 2 pacientes 18 meses, 1 paciente incluído posteriormente completou 12 meses, e outro paciente foi transplantado com 12 meses. As avaliações da função renal e a proteinúria não se modificaram ao longo dos três anos de tratamento. O paciente #4, 28 anos, progrediu para o estágio final de IRC a partir do sétimo mês de ERT e transplantou aos 12 meses quando foi excluído desta análise e o paciente #3, 46 anos, teve a função renal preservada durante o uso da terapia.

Conclusão: O uso da medicação é segura e o adequado acompanhamento da função renal é importante para avaliar o efeito desta medicação sobre a função renal e a proteinúria. A terapia de reposição enzimática pode estabilizar a progressão da perda da função renal quando usada antes que lesões muito extensas estejam presentes.

17

COEXISTENCIA DE POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE Y SÍNDROME DE AXENFELD RIEGER CON GLAUCOMA CONGÉNITO EN UNA FAMILIA

R. PECES-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 E. J. FERNÁNDEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 C. PECES-Centro de Innovación en Tecnologías de la Información-SESCAM, Toledo
 R. J. SÁNCHEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 R. DE GRACIA-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 R. SELGAS-Nefrología-H. La Paz, Madrid

La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es la enfermedad hereditaria monogénica más frecuente causada por mutaciones en los genes PKD1 (16p13.3) y PKD2 (4q21-23). El síndrome de Axenfeld Rieger es una rara enfermedad clínica y genéticamente heterogénea, que afecta al desarrollo de la cámara anterior del ojo, con herencia autosómica dominante producida por mutaciones en los genes PITX2 (4q25), FOXC1 (6p25) y RIEG2 (13q14). Las mutaciones en estos tres genes pueden causar una gran variedad de fenotipos que incluyen entre otras alteraciones hipoplasia del iris, corectopia y glaucoma congénito, que en algunos casos puede producir precozmente amaurosis, así como otras anomalías extraoculares. Se presentan los resultados de la investigación clínica y del estudio genético por análisis de ligamiento de una gran familia de ancestro peruano (americanos nativos) constituida por un total de 18 personas pertenecientes a tres generaciones, afectada por PQRAD y glaucoma congénito formando parte del síndrome de Axenfeld Rieger, que fueron heredados por línea materna y paterna, respectivamente. Las características clínicas se determinaron mediante la historia, la exploración física y oftalmológica de los individuos. El análisis del árbol genealógico reveló que en esta familia la segregación del glaucoma ocurrió de forma autosómica dominante. De los 18 miembros de la familia cuatro presentaron PQRAD aislada, seis glaucoma congénito aislado, dos tenían ambas enfermedades a la vez y seis no estaban afectados por ninguna. El fenotipo ocular varió en severidad. En todos los pacientes portadores la afectación ocular se manifestó precozmente, dando lugar en dos de los casos a amaurosis desde el nacimiento o en la infancia y observándose que la severidad clínica se incrementó en las generaciones subsiguientes. En los pacientes con ambas enfermedades, la PQRAD se manifestó aparentemente con mayor gravedad que en los que sólo tenían PQRAD aislada (un caso llegó a la IRC terminal a los 31 años y otro tenía IRC avanzada a los 44 años). Esta es la primera descripción en la literatura de la coexistencia en una misma familia de PQRAD y síndrome de Axenfeld Rieger con múltiples miembros afectados de glaucoma congénito. Esta asociación de dos enfermedades con herencia autosómica dominante sugiere la existencia de interacciones genéticas y de genes modificadores que pueden contribuir a la heterogeneidad fenotípica.

19

SIROLIMUS Y RECAMBIO EN LA MATRIZ EXTRACELULAR EN LA NEFROPATÍA CRÓNICA

P. R. RUI ALVES-Patología Exp.-F. MED. Coimbra
 A. ALMEIDA-C. Hist. Centro-F. MED. Coimbra
 P. SANTOS-C. Hist. Centro-F. MED. Coimbra
 A. CABRITA-C. Hist. Centro-F. MED. Coimbra

La hidronefrosis experimental es un modelo conocido de neuropatía crónica caracterizado por modificaciones significativas de la matriz extracelular. El objetivo de este estudio es conocer mejor los mecanismos moleculares implicados en el recambio de la matriz y como puede ser inmunomodulado por sirolimus. Se seleccionaron 4 grupos (A, B, C, D) de ratas Wistar de 8 animales cada uno (4 machos, 4 hembras). Se indujo una hidronefrosis unilateral ligando el uréter izquierdo en el día 0. A los grupos C y D se les administró sirolimus intraperitoneal (6 mg/kg). Los grupos A y C se sacrificaron en el día 8 post-obstrucción; los grupos B y D se sacrificaron en el día 21 post-obstrucción. Cada grupo tenía un control (operación simulada) de 8 animales (4 machos; 4 hembras). Se midieron los niveles de sirolimus en el momento del sacrificio en los grupos C (21,5 ± 5,1ng/ml) y D (6,6 ± 2,4ng/ml), y no se detectaron diferencias entre los machos y hembras de ambos grupos. Se aislaron ambos riñones de todos los grupos y se realizó una cuantificación relativa de la expresión génica en el lisado renal total de todos los grupos, mediante RCP a tiempo real y sondas Taqman específicas para las metaloproteasas (Mmp2, Mmp7, Mmp9, Mmp12 and Mmp14) y sus inhibidores (Timp1 y Timp2) y TGF. In group A (8th day), data analysis demonstrated upregulation (1 to 2 log) of Mmps, Timps and TGF. b) Análisis estadístico mediante el test de Wilcoxon (p < 0,05). **Resultados:** En el grupo A (8º día) se observó aumento (1 a 2 logs) de la expresión de Mmps, Timps y TGF-b en riñones obstruidos (izquierdo) hembras, con Mmp7 (p < 0,05). En el grupo B (21º día) se encontró un aumento significativo sobre todo en varones (Mmp2, p < 0,05). Con el tratamiento con sirolimus, en el día 8 (grupo C) se observó un descenso de Mmps, Timps y TGFb en hembras e incrementos significativos de Mmp2,9 y 12 (p < 0,05) en riñones obstruidos machos. En el día 21 (grupo D) los riñones obstruidos hembras mostraron sobreexpresión de aquellos genes de la matriz extracelular, mientras que los machos no. De acuerdo a nuestras observaciones, la sobreexpresión precoz de Mmps en los riñones obstruidos hembras parecen proporcionar protección de la fibrosis, mientras que la respuesta llega más tarde en machos. Sin embargo, la administración de sirolimus parece invertir estos sucesos. Nuestros resultados señalan los efectos de sirolimus sobre el recambio de la matriz extracelular y un efecto interesante dependiente del sexo. b expression in female obstructed (left) kidneys, with Mmp7 (p < 0,05). In group B (21st day) significant upregulations was seen, particularly in males (Mmp2, p < 0,05). With Sirolimus treatment, at 8th day (group C), we observed a downregulation of Mmps, Timps and TGFb in female and significant increments of Mmp2, 9, and 12 (p < 0,05), in male obstructed kidney. At 21st day (group D) obstructed female kidneys showed overexpression of those extracellular matrix genes, while males do not. According to our observations, early Mmp's overexpression, in female obstructed kidney, seems to provide protection from fibrosis, while this response come out later in males. However, sirolimus administration seems curiously to invert these events. Our results point out to the effects of sirolimus in extracellular matrix turnover and an interesting action conditioned by gender.

18

SIROLIMUS Y LA EXPRESIÓN GÉNICA DE INTERLEUKINAS EN LA NEFROPATÍA CRÓNICA DEL INJERTO

P. R. RUI ALVES **-Nefrología, Coimbra-H. Universitários de Coimbra
 A. ALMEIDA-Nefrología, Coimbra-H. Universitários de Coimbra
 P. SANTOS-Nefrología, Coimbra-H. Universitários de Coimbra
 A. CABRITA-Nefrología, Coimbra-H. Universitários de Coimbra

La hidronefrosis experimental es un modelo bien conocido de neuropatía crónica que ilustra algunos de los complejos mecanismos fisiopatológicos implicados en el fallo renal incluyendo la inflamación. El objetivo de este estudio fue analizar la influencia de sirolimus en la expresión génica de interleuquinas. Se seleccionaron 4 grupos (A, B, C, D) de ratas Wistar con 8 animales cada uno (4 machos, 4 hembras). Se indujo una hidronefrosis unilateral ligando el uréter izquierdo el día 0. A los grupos C y D se les administró sirolimus intraperitoneal (6 mg/kg). Los grupos A y C se sacrificaron en el día 8 post-obstrucción; los grupos B y D se sacrificaron en el día 21 post-obstrucción. Cada grupo tenía un control (operación simulada) de 8 animales (4 machos; 4 hembras). Se midieron los niveles de sirolimus en el momento del sacrificio en los grupos C (21,5 ± 5,1 ng/ml) y D (6,6 ± 2,4 ng/ml), y no se detectaron diferencias entre los machos y hembras de ambos grupos. Se aislaron ambos riñones de todos los grupos y se realizó una cuantificación relativa de la expresión génica en el lisado renal total de todos los grupos, mediante RCP a tiempo real y sondas Taqman específicas para las interleuquinas (IL1b, IL2, IL6, IL10, IL15 e IL18). Análisis estadístico mediante el test de Wilcoxon (p < 0,05).

Resultados: En el riñón obstruido (izquierdo) de los animales con sirolimus los resultados en el 8º d post-obstrucción (grupo C) mostraron aumento (1 log) en los machos para todas las interleuquinas estudiadas (p < 0,05 para IL-15), mientras que en las hembras observamos un descenso (IL2 < -1log). En el día 21 post-obstrucción (grupo D), observamos un descenso en machos de todas las interleuquinas estudiadas, mientras que se observó un ascenso en hembras (p < 0,05 para IL1b). De acuerdo a nuestras observaciones en hidronefrosis experimental, el sexo y la duración de la obstrucción parecen influir los efectos moduladores de sirolimus sobre la inflamación. Estos resultados pueden contribuir al mejor conocimiento fisiopatológico de la hidronefrosis y los mecanismos moleculares subyacentes a sirolimus.

20

LA EXPRESIÓN DEL GEN DEL RECEPTOR DE ANDRÓGENOS ASOCIADA CON LA SUSCEPTIBILIDAD A LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL

A. ALMEIDA-C. Hist. Centro-Fac. Med. Coimbra
 A. CABRITA-Ins. Pat. Exp.-Fac. Med. Coimbra
 P. R. RUI ALVES-Nefrología-Fac. Med. Coimbra
 P. SANTOS-C. Hist. Centro-Fac. Med. Coimbra

El sexo es uno de los factores asociados con la progresión de la neuropatía obstructiva. Las hormonas sexuales influyen los procesos de remodelado de la matriz extracelular, liberación de citoquinas y de factores de crecimiento e inducción de apoptosis. Los mecanismos implicados en la patogénesis de la susceptibilidad a la enfermedad renal obstructiva están debatidos. El objetivo de este estudio fue analizar la influencia de los receptores de hormonas sexuales en la progresión de la enfermedad usando un modelo experimental de hidronefrosis. Este estudio usó 32 ratas Wistar (16 machos, 16 hembras) con obstrucción ureteral unilateral durante 4, 8 y 21 días y un grupo control con operación simulada. Se realizó cuantificación relativa de la expresión génica en lisados de riñón mediante RCP en tiempo real usando sondas Taqman® para los genes de receptores de andrógenos y estrógenos (Ar y Esr1). Se analizó estadísticamente mediante el test de Mann-Whitney (p < 0,05). La expresión de los genes Ar y Esr1 no mostró variaciones significativas en riñones obstruidos de ratas hembras. Sin embargo, se observó un aumento significativo en los riñones obstruidos de ratas macho al 4º (> 1 log) y 21º día (> 2 logs) para Ar y al 21º día (1 log) para Esr1. Se detectaron también variaciones en Ar en los riñones contralaterales con descenso de hembras y mínimo ascenso en machos. Los análisis de la expresión de receptores hormonales sexuales en este modelo evidencian diferentes mecanismos de regulación en función del sexo. Nuestros resultados muestran la influencia de las hormonas sexuales en la susceptibilidad de los varones para la progresión de la enfermedad renal. Asimismo, la expresión constante de Esr1 sugiere un papel protector de los estrógenos y una implicación de la testosterona en la progresión de la enfermedad renal en varones.

Este estudio está parcialmente financiado por Wyeth Lederle Portugal.

21

HETEROCIGOSIS PARA LAS MUTACIONES INTRÓN 9 +1G>T Y LEU850PRO EN EL GEN SLC12A3 EN EL SÍNDROME DE GITELMAN

C. CAMELO-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
 E. COTO-Genética Molecular-Hospital Central de Asturias
 T. OLEA-Nefrología-Hospital La Paz
 A. GARCÍA PÉREZ-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
 A. RAMOS-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
 M. ALBALATE-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz

Introducción: El síndrome de Gitelman (SG) es una patología tubular hereditaria, caracterizada por hipopotasemia, alcalosis metabólica, hipomagnesemia e hipocalcemia. Se hereda con carácter recesivo, por mutaciones en el gen SLC12A3, que codifica el cotransportador de sodio-cloro en el túbulo distal. El espectro mutacional es muy amplio, y todas las mutaciones descritas se han hallado en una sola o unas pocas familias, salvo la mutación intrón 9 +1G > T, que elimina el exón 9 del ARN mensajero, y que es la única mutación hallada en pacientes gitanos. Todos éstos son homocigotos para la mutación, siendo los padres portadores sanos.

Pacientes, métodos y resultados: Describimos una familia con dos individuos afectados por una forma severa de SG, diagnosticados en edad adulta. La enfermedad se detectó de modo fortuito, al presentarse un varón de 35 años en Urgencias con un cuadro de debilidad generalizada y cifras de KP de 1,1 mmol/L en el seno de un episodio de diarrea. Los análisis posteriores demostraron la presencia de los componentes típicos de SG, con hipomagnesemia, hipopotasemia e hiperpotasiuria, persistentes y con notable resistencia al tratamiento convencional. El estudio familiar detectó un SG bioquímico, de características similares al del sujeto, en su único hermano (32 años); no existían anomalías electrolíticas en sangre u orina en el padre, la madre y los 2 hijos del paciente. Los resultados del estudio genético mostraron que los dos hermanos eran portadores de la mutación int.9 +1 G > T, que estaba presente en su padre, y la mutación Leu850Pro en el exón 22, presente en su madre. Los dos hijos del paciente eran portadores solamente de la mutación Leu850Pro en el exón 22. Un historial genealógico simple no identificó antecesores de raza gitana, aunque no permite descartarlos. En nuestro conocimiento, éste es el primer caso de SG en el que la mutación int.9 +1 G > T no está en homocigosis.

Conclusiones: Comunicamos el caso de dos hermanos con una forma severa de SG, causada por la asociación, previamente no descrita, de las mutaciones int.9 +1 G > T y Leu 850 Pro. Como elementos clínicos relevantes, el presente caso subraya la existencia de SG con diagnóstico tardío y la relación entre el tipo mutacional y la gravedad del cuadro.

22

REGISTRO FABRY, UNA HERRAMIENTA CIENTÍFICA PARA EXPLICAR EL CURSO NATURAL DE LA ENFERMEDAD DE FABRY

A. ORTIZ-Nefrología-FJD
 J. P. OLIVEIRA-Nefrología-H São João J.GOMES-Nefrología-Sorocaba
 R. TORRA-Nefrología-Fundacio Puigvert
 M. D. CHECA-Nefrología-Hospital Universitario Insular
 M. O. ÁVILA-Nefrología-Monte Tabor Hospital
 J. PANIAGUA-Nefrología-Hospital El Bierzo
 A. M. MARTINS-Universidade Federal de São Paulo-FSào Paulo

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 en nombre del Fabry Registry

Introducción: La enfermedad de Fabry (EF) es un trastorno multististémico debido a la deficiencia de la enzima lisosomal alfa-galactosidasa A. Mientras que los primeros síntomas se presentan en el sistema nervioso periférico y autónomo, las complicaciones tardías graves afectan al corazón, a los riñones y al sistema cerebrovascular y contribuyen a una muerte prematura. Aunque la herencia se considera clásicamente recesiva ligada al cromosoma X, las mujeres también pueden desarrollar los síntomas.

Métodos: El registro Fabry es el mayor programa mundial de evaluación que recoge datos clínicos relacionados con el inicio y la progresión de la EF. Hasta enero de 2006 se han incluido 1.863 pacientes (53% hombres, 47% mujeres). Entre ambos géneros, el 88% de los pacientes eran adultos (18 años de edad o mayores).

Resultados: Los datos del registro Fabry de los pacientes que recibieron terapia de sustitución enzimática, mostraron una mediana de edad de inicio de los síntomas de 10 años en hombres y 13 años en mujeres. Sin embargo, había una diferencia de 11 años en la mediana de edad de diagnóstico (27 y 38 años, respectivamente). La edad del inicio de los primeros episodios renales y cerebrovasculares eran similares en hombres y mujeres. No obstante, los hombres tienden a presentar el primer episodio cardíaco antes que las mujeres (41 frente a 49 años).

Conclusiones: A través del registro Fabry, la comunidad médica tiene acceso a datos que pueden contribuir a aumentar la conciencia sobre este trastorno infradiagnosticado dando como resultado un diagnóstico e intervención tempranos. Finalmente, esto conducirá a la optimización de la atención del paciente.

23

EL REGISTRO FABRY DEMUESTRA LA HETEROGENEIDAD DE LA PROGRESIÓN RENAL EN 833 HOMBRES Y MUJERES CON LA ENFERMEDAD DE FABRY

J. P. OLIVEIRA-Nefrología-H São João
 A. M. MARTINS-Universidade Federal de São Paulo-São Paulo
 J. GOMES-Nefrología-Sorocaba
 R. TORRA-Nefrología-Fundacio Puigvert
 M. D. CHECA-Nefrología-Hospital Universitario Insular
 M. O. ÁVILA-Nefrología-Monte Tabor Hospital
 J. PANIAGUA-Nefrología-Hospital El Bierzo
 A. ORTIZ-Nefrología-FJD

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 en nombre del Fabry Registry

Introducción y métodos: La enfermedad de Fabry puede causar un daño renal progresivo. El patrón de expresión y la progresión de la enfermedad están menos claros, especialmente en mujeres. Se realizó un análisis transversal de pacientes adultos del registro Fabry que no estaban en diálisis ni habían sido trasplantados (376 hombres, 457 mujeres) para caracterizar mejor la enfermedad renal.

Resultados: El 21% de los hombres y el 13% de las mujeres tenían una TFG estimada (e) < 60 ml/min/1,73 m² (enfermedad renal crónica, ERC estadios 3-5) y el 26% de hombres y el 41% de mujeres tenían una TFGe de 60-89 ml/min/1,73 m² (ERC 2). La edad media del paciente era superior en mujeres en cada uno de los estadios. El intervalo de edad en la ERC 4/5 era amplio tanto en hombres (22-67) como en mujeres (36-74). Había una relación lineal negativa entre la TFGe y la proteinuria de 24 h. Sin embargo, el 11% de los hombres y el 33% de las mujeres con ERC 3-5 tenían una proteinuria < 300 mg/24 h. Por el contrario, una proporción significativa de pacientes con TFGe > 90 ml/1,73 m² tenían proteinuria. La proporción de pacientes con tensión arterial sistólica > 130/80 mmHg era del 23% en la ERC 2/3 y del 12,5% en la ERC 4/5, sin diferencias entre hombres y mujeres. Esto es inferior a lo esperado para los pacientes con ERC 3-5.

Conclusiones: El amplio intervalo de edad en el estadio avanzado de la ERC sugiere que la progresión de la insuficiencia renal es más heterogénea de lo que se pensaba. La proteinuria es una complicación temprana y progresiva, pero la ausencia de proteinuria no excluye la insuficiencia renal progresiva. La hipertensión no prevalece, ni si quiera en los estadios avanzados de la ERC. Este análisis, que por primera vez incluye más mujeres que hombres, confirma que una proporción significativa de mujeres sufre una enfermedad renal de moderada a grave.

24

LOS ÁCIDOS GRASOS OMEGA3 (AG ©3) INHIBEN LA EXPRESIÓN DE MCP-1 EN CÉLULAS MESANGIALES

M. M. DÍAZ-Nefrología-Fundación Puigvert
 G. WARNER-Patología-Mayo Clinic, Rochester, MN
 J. F. CHENG-Patología-Mayo Clinic, Rochester, MN
 C. GRAY-Patología-Mayo Clinic, Rochester, MN
 J. P. GRANDE-Patología-Mayo Clinic, Rochester, MN

Introducción: MCP-1 es un mediador esencial en el proceso inflamatorio tanto intersticial como glomerular en la enfermedad renal progresiva. Sus propiedades quimiotácticas y su capacidad de ser inducido por factores de crecimiento y citoquinas hacen de él un excelente objetivo para el tratamiento dirigido a detener este proceso. Los AG ©3 han sido empleados para detener la progresión de diferentes formas de enfermedad renal crónica. Es por lo que planteamos la hipótesis que los principales AG ©3, DHA y EPA inhiben la expresión de MCP-1 en células mesangiales renales.

Métodos: Células mesangiales primarias cultivadas en medio RPMI-1640 con 20% SBF and 1% ITS, en estado de quiescencia se trataron con AG conjugados con BSA (20 mM) durante 24 h o con inhibidores MAPK (U0126, 25 mM; SP600125, 10 mM; SB202190, 20 mM) durante 30 minutos antes de la estimulación con TNFalfa (10 ng/mL) durante 6 horas. Se determinó la estimulación de genes por TNFalfa mediante la transfección de promotores de MCP-1, ERK y NFkB. La expresión de dichos genes (Northern Blot), así como la expresión de proteínas codificadas por dichos genes (Western Blot y ELISA). Se analizó el mecanismo de traslocación de NFkB al núcleo mediante doble marcaje fluorescente y análisis con microscopia confocal.

Resultados: 1. DHA (-33%), EPA (-15%) pero no el ácido linoléico (2%) disminuyen el mRNA del MCP-1, DHA (-65%) también disminuye la expresión de proteína. 2. DHA y EPA, bloquean (-55% y -43% respectivamente) la actividad de ERK. Los inhibidores de ERK (-47%) bloquean la expresión de MCP-1 (m-RNA -17% y proteína -40%). 3. DHA (-40%), EPA (-31%) y el inhibidor de ERK (-51%) bloquean la actividad del promotor NFkB 4. DHA, EPA y el inhibidor de ERK bloquean la traslocación de NFkB al núcleo.

Conclusión: Con estos resultados podemos concluir que la inhibición de ERK y NFkB está implicada en el efecto inhibitorio de los AG ©3 sobre MCP-1

POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS. DIAGNÓSTICO MOLECULAR.

M. J. TORRES GALVÁN-Unidad de Investigación-Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín
C. R. HERNÁNDEZ SOCORRO-Servicio de Radiodiagnóstico-Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

A. ANABITARTE PRIETO-Unidad de Investigación-Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín
A. CABALLERO HIDALGO-Unidad de Investigación-Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín
C. VÁZQUEZ HUARTE-MENDICOA-Unidad de Genética-Hospitalario Materno-Insular
J. C. RODRÍGUEZ PÉREZ-Unidad de Investigación/Servicio de Nefrología-Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante es una enfermedad hereditaria responsable del 6% de los casos de ERC V en España. El diagnóstico de esta enfermedad de desarrollo dependiente de la edad puede realizarse fácilmente mediante ecografía, pero el diagnóstico molecular ofrece la ventaja de la detección precoz de individuos asintomáticos portadores del defecto genético, con vistas al seguimiento preventivo de estos individuos y al consejo genético. Los objetivos del estudio fueron: 1) comprobar el grado de informatividad y, por tanto, la utilidad de estos microsatélites para los estudios familiares de la PQRAD en nuestra población, y 2) determinar la sensibilidad y especificidad del análisis genético con dichos marcadores.

Material y método: Se estudió un total de 248 individuos pertenecientes a 30 familias con poliquistosis renal de la provincia de Las Palmas mediante el método de *lod score* de análisis de ligamiento. Para ello se amplificaron mediante PCR dos series de marcadores polimórficos localizados en las inmediaciones de los genes PKD1 (D16S521, KG8, AC2.5, CW2 y SM7) y PKD2 (D4S1538, D4S1534, D4S423 y D4S414), que fueron analizados mediante electroforesis capilar.

Resultados: La mayoría de los marcadores se encuentra en heterocigosis en un porcentaje de individuos que varía entre el 68,9 y el 78,4%, rango considerado de alta informatividad, lo que dio al análisis genético una sensibilidad del 90,7% (IC95%: 85,7-95,7) y una especificidad del 86,8% (IC95%: 80,6-93,0). Veintiocho familias mostraron datos genéticos compatibles con el ligamiento a PKD1, en una de ellas se excluyó dicho ligamiento y en otra no pudo determinarse por falta de informatividad de los marcadores.

Conclusión: El análisis genético realizado con los marcadores elegidos cumple los requerimientos de informatividad, sensibilidad y especificidad para ser una herramienta útil en la identificación de portadores asintomáticos con antecedentes familiares de PQRAD en nuestra Comunidad.

Tabla I. Edad, sexo y clasificación genética de los participantes en el estudio.

	Pacientes (N=129)	Sanos (N=115)
Edad	37,5 ± 13,7	44,1 ± 18,6
Sexo		
Hombres	61 (47,3%)	55 (47,8%)
Mujeres	68 (52,7%)	60 (52,2%)
Genética		
(+)	118 (91,5%)	0
(-)	0	100 (86,9%)
recombinante	8 (6,2%)	2 (1,7%)
indeterminada	112 (86,3%)	13 (11,4%)

Se expresa como media ± desviación típica.
(+): portador del haplotipo transmitido; (-): no portador del haplotipo transmitido; recombinante: portador de una parte del haplotipo transmitido; indeterminada: no se pudo establecer inequívocamente el haplotipo por falta de informatividad de los marcadores.

ESTUDIO DEL GEN NPHS2 EN EL SÍNDROME NEFRÓTICO CORTICORRESISTENTE

R. TORRA-Nefrología-Fundació Puigvert
S. SANTÍN-Laboratorio-Fundació Puigvert
E. ARS-Laboratorio-Fundació Puigvert
J. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo de trabajo de enfermedades renales hereditarias: estudio molecular del síndrome nefrótico corticorresistente

Introducción: El 20% de los pacientes con Síndrome Nefrótico (SN) son corticorresistentes (SNCR), con una progresión hacia insuficiencia renal crónica en aproximadamente el 50% de los casos. El SNCR es una enfermedad genéticamente heterogénea ya que puede estar causada por mutaciones en distintos genes (NPHS1, NPHS2, ACTN4,...).

Presentamos resultados preliminares de un estudio molecular amplio (varios genes) del SNCR. Dichos resultados provienen de un cribaje mutacional del gen NPHS2 en población española con SNCR.

Material y métodos: Se ha realizado el análisis mutacional del gen NPHS2, mediante la secuenciación directa de sus 8 exones, en 50 pacientes con SNCR (47 biopsiados). De los pacientes estudiados, 38 son casos esporádicos (86%) y 6 son familiares (parejas de hermanos) (14%).

Resultados: En un total de 11 casos hemos detectado 9 mutaciones diferentes, de las cuales la mutación 790 G>C (G245Q), situada en el exón 6, y una mutación en el exón 8, no han sido descritas anteriormente. Hemos identificado 4 pacientes heterocigotos compuestos, 3 pacientes en los que únicamente hemos detectado una mutación en heterocigosis, y 4 con una mutación en heterocigosis y simultáneamente portadores de la variante no conservativa R229Q.

La tasa de detección de mutaciones en pacientes con SNCR familiar es del 83% (5/6 familias con SNCR), en cambio, en pacientes con SNCR esporádico es 6 veces menor, un 16% (6/38).

La mutación de cambio de sentido A284V (exón 7) en heterocigosis, que se presenta siempre conjuntamente con la variante R229Q, es la más frecuente y se encuentra en pacientes con una aparición tardía del síndrome (media: 20, DE:10,4), una clara resistencia a los corticoides y una base histológica tipo hialinos segmentaria y focal. En cambio, los pacientes con mutación compuesta y aquellos en los que sólo se les ha detectado una mutación en heterocigosis, presentan un inicio temprano de la enfermedad. En el caso de los heterocigotos, probablemente tengan otra mutación en otra región del gen, o bien, presenten otra mutación en algún otro gen.

Conclusión: A partir de estos resultados preliminares podemos decir que los pacientes con SNCR esporádico presentan mutaciones en el gen NPHS2 con una baja prevalencia. Los casos familiares con inicio precoz del síndrome tienen un elevado riesgo de ser portadores de mutaciones NPHS2. Creemos que estaría indicado realizar un análisis genético de NPHS2 a los pacientes que no respondan inicialmente al tratamiento con esteroides, para la prevención de una posible yatrogenia innecesaria.

LA ANGIOTENSINA II PARTICIPA EN LA TRANSDIFERENCIACIÓN TUBULAR EPITELIAL-MESENQUIMAL (TTEM) MEDIANTE LA ACTIVACIÓN DE LA RUTA SMAD, Y DE PROTEÍNAS QUINASAS (MAPK Y RHO-QUINASA).

G. CARVAJAL-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
M. RUPÉREZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
E. SÁNCHEZ-LÓPEZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
J. RODRÍGUEZ-VITA-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
R. RODRÍGUEZ-DÍAZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
S. MEZZANO-Laboratorio Nefrología-Universidad Austral de Chile
J. EGIDO-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
M. RUIZ-ORTEGA-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz

Introducción: La Angiotensina II (AngII) contribuye al daño renal regulando procesos de fibrosis. Estudios recientes sugieren la importancia de la transdiferenciación tubular epitelial-mesenquimal (TTEM). El presente estudio evalúa si AngII regula TTEM y los mecanismos moleculares involucrados en este proceso.

Material y métodos: En células epiteliales tubulares humanas (línea celular HK2) se evaluó la expresión de novo de proteínas marcadoras mesenquimales: alfa-actina y Vimentina (no presentes en HK2 sin estimular), y la disminución del marcador epitelial E-Caderina, implicado en la integridad estructural del epitelio (Western Blot, inmunocitoquímica y microscopía confocal). La activación de la vía Smad fue determinada por EMSA, localización nuclear de Smad2-fosforilado y actividad del promotor (luciferasa). Para bloquear la activación de Smad se realizaron transfecciones de Smad7 (proteína inhibitoria). El rol de la vía MAPK fue estudiado utilizando los inhibidores SB203580 (p38-MAPK) y PD98059 (ERK), y la vía Rho-quinasa mediante inhibidores (Y-27632 y Fasudil). TGF-β fue bloqueado utilizando un anticuerpo neutralizante y un inhibidor del receptor tipo I (SB431542).

Resultados: En HK2 el tratamiento con AngII indujo la expresión de alfa-actina y vimentina a las 24 horas y se mantuvo elevada hasta 72 horas. Además, se observó disminución de E-Caderina (Western Blot). Mediante microscopía confocal, observamos que a 3 días AngII induce cambios en el fenotipo celular perdiendo su patrón típico de epitelio en monocapa y tomando una forma alargada, tipo fibroblasto, expresando abundante vimentina y alfa-actina en microfilamentos citoplasmáticos, efecto que fue más marcado a 5 días. En HK-2, AngII causó una rápida fosforilación y translocación nuclear de Smad2-fosforilado y aumento de la actividad de unión de Smad al DNA, que fue máximo a 20 minutos e independiente de TGF-β endógeno. AngII también aumentó la actividad transcripcional dependiente de Smad observada a 24 horas, proceso inhibido en parte al bloquear el TGF-β endógeno. Transfecciones con Smad7 disminuyeron la TTEM inducida por AngII a 24 horas. El bloqueo de TGF-β endógeno disminuyó la TTEM causada por AngII a los 3 días. El pretratamiento con inhibidores específicos de MAPK, así como con inhibidores de quinasa de Rho, disminuyó la TTEM causada por AngII (Western Blot).

Conclusiones: AngII es una citoquina profibrogénica capaz de inducir TTEM vía activación de diversas rutas de señalización, como son Smad, MAPK y Rho-quinasa. La activación de la ruta Smad es independiente de TGF-β a tiempos cortos pero no en el efecto a largo plazo.

LA INTERLEUQUINA-1-BETA MODULA LA RESPUESTA FIBRÓTICA E INFLAMATORIA CAUSADA POR ANGIOTENSINA II. PAPEL DE LAS RUTAS DE SEÑALIZACIÓN DE LAS MAPK Y DEL FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN NF-KB

E. SÁNCHEZ-LÓPEZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
J. RODRÍGUEZ-VITA-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
M. RUPÉREZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
V. ESTEBAN-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
G. CARVAJAL-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
R. RODRÍGUEZ-DÍAZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
J. EGIDO-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
M. RUIZ-ORTEGA-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz

La Angiotensina II (AngII) participa en la fibrosis renal mediante la síntesis endógena de factores de crecimiento, como CTGF (factor de crecimiento de tejido conectivo) y citoquinas proinflamatorias, como IL-6 (interleucina). Sin embargo, no existen datos sobre la relación de AngII e IL-1-beta. Nuestro objetivo ha sido evaluar si la IL-1-beta puede modular las respuestas de AngII en células mesangiales (CM) en cultivo.

En CM, AngII no aumenta la expresión génica de IL-1-beta (PCR-tiempo real) ni los niveles de su receptor (western blot), indicando que no puede actuar como un mediador de sus respuestas. En CM, IL-1-beta no aumenta la expresión o síntesis de CTGF (evaluado hasta 24 horas), por el contrario, AngII induce una rápida sobreexpresión del gen y proteína mantenido hasta 72 horas. Sorprendentemente, IL-1-beta inhibe la inducción del gen y proteína de CTGF causada por AngII. Además, la presencia simultánea de IL-1beta y AngII durante 24 horas disminuyó significativamente la expresión génica de varias proteínas de matriz extracelular (procolágenos y fibronectina, PCR-tiempo real), e inhibió la producción de fibronectina (marcaje metabólico e inmunoprecipitación). Hemos estudiado diversas señales intracelulares potencialmente implicadas en el efecto inhibitorio de IL-1beta (mediante inhibidores específicos). Solo la activación de la proteína ERK, perteneciente a la vía de señalización de MAPK, pero no p38-MAPK, ni Rho-quinasa y ni AKT, participa en este efecto inhibitorio. Además, hemos evaluado el efecto en la regulación de metaloproteinasas, proteínas claves en la degradación de la matriz extracelular. En CM, la AngII no aumenta la expresión de MMP-9 y MMP-2 (PCR-tiempo real y western blot) ni su actividad (zimografía). Por el contrario, IL-1-beta causó un marcado aumento en la expresión y actividad de MMP9. La presencia simultánea de IL-1-beta y AngII provocó un aumento sinérgico en la expresión y actividad de MMP9. Este efecto está mediado por la activación de NF-KB y ERK, pero no p38-MAPK, la Rho-quinasa y AKT. También hemos observado que la presencia simultánea de IL-1-beta y AngII induce un aumento en la activación de ERK (western blot) y del factor nuclear NF-KB (EMSA).

Conclusión: La citoquina IL-1-beta es capaz de inhibir respuestas de AngII, como la producción de CTGF y de proteínas de matriz extracelular. Además aumenta la expresión y actividad de MMPs. Estos resultados sugieren que la IL-1-beta puede jugar un papel esencial en el mantenimiento de la homeostasis tisular y en la regulación de la fibrosis.

29

EXPRESIÓN DE LA PROTEÍNA-QUINASA SGK1 EN UN MODELO ANIMAL DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

A. REYES HERNÁNDEZ-Unidad de Farmacología-Universidad de La Laguna
 J. LÓPEZ FERNÁNDEZ-Endocrinología-Hospital Universitario de Canarias
 M. MACÍA-Nefrología-Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria
 D. ÁLVAREZ DE LA ROSA-Unidad de Farmacología-Universidad de La Laguna

Introducción: La quinasa inducida por suero y glucocorticoides (SGK1) podría participar en el desarrollo de nefropatía diabética (ND), ya que la expresión del mRNA de SGK1 se encuentra elevada en pacientes con ND y en modelos animales de diabetes mellitus (DM) tipo 2. Además, la expresión de SGK1 en células en cultivo está regulada por glucosa y TGF- β , y su actividad por insulina, factores elevados en pacientes con DM. El interés por el papel de SGK1 en el desarrollo de ND aumenta al tener en cuenta su papel en la regulación de la reabsorción de sodio, y por tanto en la homeostasis cardiovascular. Por todo ello, hemos caracterizado en detalle los patrones de expresión de la proteína SGK1 en un modelo animal de DM tipo 2 con desarrollo de ND.

Material y métodos: Hemos utilizado ratones genéticamente diabéticos *Lepr^{db/db}*, que desarrollan obesidad, DM tipo 2 y ND. Los controles consistieron en ratones heterocigotos *Lepr^{db/+}*, que tienen fenotipo normal. Dado que el desarrollo de la obesidad, DM y ND es progresivo, se dividió a los ratones en cuatro grupos de edad: A) 2 semanas; B) 4-5 semanas; C) 10 semanas; D) 18-20 semanas. En cada grupo se determinó el peso y la glucemia en ayunas y se obtuvieron muestras de riñones para la detección de SGK1 mediante western blot e inmunohistoquímica. El desarrollo de ND se valoró mediante técnicas morfológicas en cortes histológicos.

Resultados: La expresión de la proteína SGK1 en extractos de proteínas renales no presenta variaciones en los grupos A y B, pero está significativamente en los grupos C y D, coincidiendo con la aparición de hiperglucemia. La inmunodetección de SGK1 en cortes de riñón revela un patrón de expresión continuo que comienza en la parte gruesa del segmento ascendente del asa de Henle y continúa hasta el segmento cortical del túbulo colector. Esta localización no cambia en cortes de riñones de animales diabéticos.

Conclusión: Nuestros resultados demuestran el aumento de expresión de SGK1 en riñones de animales diabéticos, aumento que se correlaciona con la aparición de hiperglucemia. La localización de SGK1 a lo largo del túbulo no aparece modificada en riñones diabéticos, sin expresión detectable de SGK1 en el glomérulo. Concluimos que si bien SGK1 podría tener un papel indirecto en el desarrollo de ND aumentando la reabsorción renal de sodio, parece poco probable que esté directamente relacionada con el desarrollo de la misma.

31

REABSORCIÓN RENAL DE SODIO ELEVADA EN RATONES TRANSGÉNICOS CON SOBREENEXPRESIÓN DE LA PROTEÍNA-QUINASA SGK1

D. ÁLVAREZ DE LA ROSA-Unidad de Farmacología-Universidad de La Laguna
 M. J. DE LA VEGA-Laboratorio-Hospital Universitario de Canarias I.
 HERNÁNDEZ DÍAZ-Unidad de Farmacología-Universidad de La Laguna
 A. REYES HERNÁNDEZ-Unidad de Farmacología-Universidad de La Laguna
 M. MACÍA-Nefrología-Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria
 C. M. CANESSA-Cellular & Molecular Physiology-Yale University School of Medicine

Introducción: Un paso fundamental en el desarrollo de hipertensión arterial (HTA) es la reabsorción de cantidades excesivas de sodio en el riñón. Se han identificado mutaciones en genes como el canal epitelial de sodio (ENaC) que causan formas muy severas de HTA hereditaria (p.e. síndrome de Liddle). La actividad de ENaC en las células principales del túbulo distal constituye el paso limitante para la reabsorción de sodio en este segmento del túbulo y está sujeta a una estrecha regulación. Se ha propuesto que la quinasa dependiente de suero y glucocorticoides (SGK1) aumenta la actividad de ENaC en el riñón. En casos en los que la actividad de SGK1 es excesiva, esta quinasa podría ser un factor importante en el desarrollo de HTA. Para investigar esta hipótesis hemos desarrollado un ratón transgénico con actividad elevada de SGK1.

Material y método: Los ratones transgénicos se generaron utilizando un BAC que contiene el gen de *sgk1* y 150 Kpb de secuencia genómica circundante. Mediante recombinación homóloga se introdujo la mutación S422D, transformando SGK1 en una quinasa constitutivamente activa. Se obtuvieron dos líneas independientes de transgénicos SGK1-S422D, en las que se analizó la excreción urinaria de electrolitos mediante el uso de jaulas metabólicas. Cada día se registró el volumen de orina y la cantidad de agua y comida consumidas. Las concentraciones de sodio, potasio y cloro en orina fueron determinadas en un analizador ISE Roche/Hitachi.

Resultados: Los ratones SGK1-S422D se desarrollan y reproducen normalmente y no presentan mortalidad elevada en comparación con los controles. Los resultados demuestran una excreción de sodio menor en animales transgénicos respecto a los controles ($0,209 \pm 0,019$ mEq/día vs. $0,331 \pm 0,027$ mEq/día, $n = 7$, $p < 0,01$) en condiciones de dieta con un contenido de sodio estándar ($2,5$ g Na⁺/kg). Esta reducción en la excreción de sodio se hace aún mayor durante la respuesta adaptativa a un aumento de la cantidad de sodio en la dieta (8 g Na⁺/kg). Durante el periodo de adaptación es también evidente una disminución de un 25-30% ($n = 7$, $p < 0,01$) en la diuresis respecto a los animales control.

Conclusiones: La actividad elevada de SGK1 produce una reabsorción renal de sodio excesiva, particularmente durante la respuesta adaptativa a un aumento de sodio en la dieta. Esto es consistente con la hipótesis de que SGK1 participa en la activación de ENaC, pudiendo estar implicada en el desarrollo de HTA.

30

LA INTERLEUQUINA-1-BETA MODULA LA RESPUESTA FIBRÓTICA E INFLAMATORIA CAUSADA POR ANGIOTENSINA II. PAPEL DE LAS RUTAS DE SEÑALIZACIÓN DE LAS MAPK Y DEL FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN NF-KAPPAB

E. SÁNCHEZ-LÓPEZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
 J. RODRÍGUEZ-VITA-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
 M. RUPÉREZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
 V. ESTEBAN-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
 G. CARVAJAL-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
 R. RODRÍGUEZ-DÍAZ-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
 J. EGIDO-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz
 M. RUIZ-ORTEGA-Laboratorio Nefrología-Fundación Jiménez-Díaz

La Angiotensina II (AngII) participa en la fibrosis renal mediante la síntesis endógena de factores de crecimiento, como CTGF (factor de crecimiento de tejido conectivo) y citoquinas proinflamatorias, como IL-6 (interleucina). Sin embargo, no existen datos sobre la relación de AngII e IL-1-beta. Nuestro objetivo ha sido evaluar si la IL-1-beta puede modular las respuesta de AngII en células mesangiales (CM) en cultivo. En CM, AngII no aumenta la expresión génica de IL-1-beta (PCR-tiempo real) ni los niveles de su receptor (western blot), indicando que no puede actuar como un mediador de sus respuestas. En CM, IL-1-beta no aumenta la expresión o síntesis de CTGF (evaluado hasta 24 horas), por el contrario, AngII induce una rápida sobreexpresión del gen y proteína mantenido hasta 72 horas. Sorprendentemente, IL-1beta inhibe la inducción del gen y proteína de CTGF causada por AngII. Además, la presencia simultánea de IL-1-beta y AngII durante 24 horas disminuyó significativamente la expresión génica de varias proteínas de matriz extracelular (procolágenos y fibronectina, PCR-tiempo real), e inhibió la producción de fibronectina (marcaje metabólico e inmunoprecipitación). Hemos estudiado diversas señales intracelulares potencialmente implicadas en el efecto inhibitorio de IL-1-beta (mediante inhibidores específicos). Solo la activación de la proteína ERK, perteneciente a la vía de señalización de MAPK, pero no p38-MAPK, ni Rho-quinasa y ni AKT, participa en este efecto inhibitorio. Además, hemos evaluado el efecto en la regulación de metaloproteinasas, proteínas claves en la degradación de la matriz extracelular. En CM, la AngII no aumenta la expresión de MMP-9 y MMP-2 (PCR-tiempo real y western blot) ni su actividad (zimografía). Por el contrario, IL-1-beta causó un marcado aumento en la expresión y actividad de MMP9. La presencia simultánea de IL-1-beta y AngII provocó un aumento sinérgico en la expresión y actividad de MMP9. Este efecto está mediado por la activación de NF-KB y ERK, pero no p38-MAPK, la Rho-quinasa y AKT. También hemos observado que la presencia simultánea de IL-1-beta y AngII induce un aumento en la activación de ERK (western blot) y del factor nuclear NF-KB (EMSA).

Conclusión: La citoquina IL-1-beta es capaz de inhibir respuestas de AngII, como la producción de CTGF y de proteínas de matriz extracelular. Además aumenta la expresión y actividad de MMPs. Estos resultados sugieren que la IL-1-beta puede jugar un papel esencial en el mantenimiento de la homeostasis tisular y en la regulación de la fibrosis.

32

EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON NEFRITIS LÚPICA

R. GRANT LÓPEZ-Nefrología-Hospital Saturnino Lora
 J. L. TAMAYO VELÁZQUEZ-Nefrología-Hospital Saturnino Lora
 J. J. FERRER RAMOS-Nefrología-Hospital Saturnino Lora

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, con el propósito de describir la evolución de pacientes con nefritis lúpica ingresados en el servicio de nefrología del Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora Torres» de Santiago de Cuba en el período comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2004. Para la selección de los casos se establecieron los siguientes criterios de exclusión: pacientes que no cumplieron estrictamente con el tratamiento médico y el seguimiento por consulta externa, pacientes con menos de 2 años de evolución de la NL y aquellos en los cuáles el espécimen biopsico no fue útil para diagnóstico. Finalmente el universo de estudio quedó integrado por 25 mujeres, las cuáles tenían diagnosticado un LES según los criterios de la Asociación de Reumatología Americana. El diagnóstico de NL se realizó teniendo en cuenta elementos clínicos, humorales e histológicos. A todos los casos se les realizó biopsia renal percutánea, las que se analizaron en el microscopio de luz con diferentes tinciones. Finalmente los pacientes quedaron agrupados según clase histológica (clasificación de la OMS modificada por Jacob y Churg) como sigue, Clase II: 2; Clase III: 6; Clase IV: 14 y Clase V: 3. La forma clínica de presentación y la clase histológica de la nefritis lúpica influyeron directamente sobre la función renal inicial y a los 2 años de evolución de los casos estudiados. La glomerulonefritis proliferativa difusa (clase IV), se relacionó con una alta frecuencia de disfunción renal tanto en el momento del diagnóstico como a los 2 años de evolución. La mayoría de los pacientes estaban vivos y conservaron la función renal a los 2 años de evolución. Los fallecidos fueron escasos.

34

TRATAMIENTO DE LA NEFRITIS LUPICA CON MICOFENOLATO MOFETILO

S. SURIA-Nefrología-H. U. Insular de G. C.
 D. CHECA-Nefrología-H. U. Insular de G. C.

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: GRUPO DE MICOFENOLATO Y LUPUS

La Nefritis Lúpica(NL) es una de las complicaciones más severas del Lupus Eritematoso Sistémico(LES), con una alta tasa de mortalidad. A lo largo de los años se han propuesto diferentes pautas terapéuticas, siendo la más aceptada la asociación de Esteroides orales(EST) y Ciclofosfamida intravenosa(CFIV). Los efectos secundarios, la falta de respuesta y las recidivas han hecho que se busquen alternativas terapéuticas. El Micofenolato Mofetil(MMF) se ha mostrado eficaz en estos casos. Hemos estudiado la evolución, a lo largo de 12 meses, de 28 pacientes, 23H y 5M con edad de 38,1 ± 11,4 (22-63) años, afectados de Nefritis Lúpica clase III, IV y V según la clasificación de la OMS, que habiendo sido tratados inicialmente con EST y CFIV, presentaron falta de respuesta (21), recidivas frecuentes (6), o efectos secundarios severos (1). Todos ellos han sido tratados con MMF a dosis de 1.000 a 2.000 mg/día asociado a EST o Ciclosporina(CsA) durante un año. Cuatro pacientes abandonaron el tratamiento antes de finalizar el periodo. Ninguno de los que completaron el estudio presentó variaciones en los parámetros hematológicos. La creatinina y el aclaramiento de creatinina permanecieron estables. La albúmina sérica se elevó de 3 ± 0,8 a 3,9 ± 0,5, p < 0,01. Las fracciones del complemento se incrementaron, los Anticuerpos antinucleares 1.075,9 ± 1.034,1 vs 342,8 ± 362,1 p < 0,05 y los anticuerpos antiDNA 464,1 ± 678,2 vs 147,8 ± 141,7 p < 0,01 descendieron de forma significativa. La proteinuria experimento el siguiente descenso: 4,2 ± 2,6 vs 1,8 ± 2,2 p < 0,05. Microhematuria tenían al inicio el 53,6% y al final del estudio el 20,8%. Remisión completa de la NL 6 (22%), parcial 18 (67%), fracaso terapeutico 3 (11%). Se logró una reducción de los EST de 18,3 ± 10,5 a 10,1 ± 4,1 mg/24 h (p < 0,01). Se observaron 3 acontecimientos adversos leves relacionados con el MMF y solo 1 caso precisó suspensión del tratamiento. Concluimos que el Micofenolato Mofetil es un fármaco útil en el tratamiento y control de la Nefritis Lúpica y del LES, permitiendo además una reducción significativa de la dosis de esteroides, con mínimos efectos secundarios.

GLOMERULOPATÍA MESANGIOPÁTICA NO SISTÉMICA (FULL HOUSE): ASPECTOS CLÍNICOS E HISTOLÓGICOS

A. GUILLÉN DOSAL-Nefrología-Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez
 J. FLORÍN YRABIÉN-Nefrología-Hospital Pediátrico Centro Habana
 N. CAZORLA ARTILES-Nefrología-Hospital Pediátrico Centro Habana
 M. MORELL CONTRERAS-Nefrología-Hospital Pediátrico Centro Habana

Introducción: La Glomerulopatía Mesangiopática no sistémica o Full House, caracterizada por patrones histopatológicos y clínicos de Glomerulopatía primaria, pero con depósitos múltiples de inmunocomplejos por inmunofluorescencia, ha sido objeto de gran controversia en la práctica nefrológica.

Objetivos: Conocer la incidencia de la glomerulopatía Full House dentro de las glomerulopatías primarias en nuestro medio y su relación con el Lupus eritematoso sistémico.

Métodos: revisamos 760 biopsias renales realizadas a pacientes pediátricos en un período de 15 años (1990-2005) en el Hospital Pediátrico de Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.

Resultados: Encontramos: 14 de ellas con el diagnóstico de Glomerulopatía Full House, la mayoría de los casos debutaron entre las edades comprendidas de 1 a 5 años (78,5%), la forma de presentación clínica más frecuente fue el síndrome nefrótico (64,2%). Histológicamente el patrón más frecuentemente encontrado fue la proliferación mesangial con depósitos múltiples de inmunocomplejos de localización mesangial, no hubo deterioro de la función renal durante el tiempo de seguimiento y los pacientes con Síndrome Nefrótico respondieron a la terapéutica combinada de Prednisona y Ciclofosfamida. Ningún caso presentó evidencias clínica-humoral de enfermedad sistémica en un período de observación entre uno y quince años.

Conclusiones: Si bien estas alteraciones no están consideradas como una entidad específica, existen criterios patológicos que la identifican, se debe profundizar en el conocimiento de los aspectos clínicos e histológicos de esta Glomerulopatía para su clasificación y conceptualización definitiva.

Palabras claves: Glomerulopatía Mesangiopática no Sistémica, Full House.

33

35

NEFROPATÍA POR VIH. REPORTE DE UN CASO

Y. VELAZCO OIZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
 L. CURBELO RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
 M. FACES SÁNCHEZ-Geriátria-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»

Introducción: La Nefropatía por VIH fue reportada por primera vez en 1984 y se observa en el 10% de las personas infectadas con VIH.

El riñón es afectado tanto estructural como funcionalmente por la infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), independientemente del estado de la enfermedad, sin embargo es común que las alteraciones renales se presenten en estados más avanzados etapa SIDA.

El VIH no solo puede afectar el riñón a través de la infección directa del tejido renal sino también por infecciones oportunistas en la etapa SIDA: TB, Citomegalovirus, Virus de Hepatitis (VHB; VHC), Glomerulonefritis por complejos inmunes, alteraciones hidroelectrolíticas y ácido-básicas e IRA por Nefrotoxicidad por medicamentos o Necrosis tubular renal por sepsis.

Material y método: Se realiza la presentación de un caso de un paciente de 43 Blanco, Masculino, con antecedentes de Diabetes Mellitus no Insulino dependiente, hace 6 años, además de Hernia Discal para lo cual ha tomado varios medicamentos incluyendo A INE. Acude el día 26-4-05 porque hace tres días comenzó con fiebre de 38°C, escalofríos, adenopatías cervicales y en el resto de las cadenas ganglionares, aumento de volumen de los miembros inferiores disminución del volumen urinario y síntomas urémicos como prurito, hipo y náuseas edemas en miembros inferiores y facial, múltiples adenopatías en todas las cadenas ganglionares del cuello, supraclaviculares y en región inguinal de 3 cm.

Los complementarios realizados al ingreso fueron Hemograma. Hemoglobina 13,5 g/l Leucograma 9,3 x 10⁹. P-0,80 L-0,18 M-0,01 E-0,01, Creatinina 478 Mmol/l, USG Hígado de ecogenicidad difusa aumentada, de aspecto esteatocico. Vesícula parcialmente estimulada. Páncreas mal visualizado por gases. RD de 117 x 52 mm, parénquima de 11 mm. Mala definición seno parénquima. Riñón Izquierdo de 123 x 51 mm con parénquima de 11 mm. Mala diferenciación seno parénquima. Proteinuria de 24h-Albúmina 4 g/24 h. Cuento de Addis 2h Albúmina 8,4mg/mto, Leuc-24.000. Htias 18.000. Creatinina evolutiva 584 Mmol/l, Urea 11 mmol/l, CD4 bajo. Hto 0,35, Proteínas totales 48,4 g/l, Eritrosedimentación 64 mm/h, Ácido Úrico 580 mmol/l, Biopsia de Ganglio. Diagnóstico Inmunodeficiencia. Se le realizó confirmatoria con Wester Blot positivo de VIH, además se le realizó biopsia renal dando una glomérulo esclerosis segmentaria y focal colapsante.

36

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME NEFRÓTICO CORTICORRESISTENTE (SNCR) CON MICOFENOLATO SÓDICO (MFS)

J. M. LIERN-Nefrología-Htal. de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires. Argentina
 V. DE REYES-Nefrología-Htal. de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires. Argentina
 G. VALLEJO-Nefrología-Htal. de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires. Argentina

Introducción: El SNCR sin remisión evoluciona hacia la insuficiencia renal crónica y la magnitud de la proteinuria influye en la sobrevida renal.

Objetivo: Evaluar el descenso de la proteinuria en pacientes con SNCR primario tratados con MFS.

Material y métodos: Ensayo clínico intervencionista no aleatorizado intragrupal sobre una cohorte de 12 pacientes (4 mujeres), media de edad 9 años (r: 3a-16a) con SNCR primario, Ciclofosfamida resistentes. 3 pacientes eran ciclosporina resistentes y 9 pacientes ciclosporina dependientes.

Criterios de inclusión: SNCR primario, Ciclofosfamida resistentes con diagnóstico histológico de Esclerosis Focal y Segmentaria. Todos reciben Enalapril 0,1-0,3 mg/kg/día

Criterios de exclusión: Filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m².

Criterios de suspensión: Caída del FG > 30% valor basal, leucopenia, infección activa, intolerancia gastrointestinal persistente, falta de descenso de la proteinuria luego de 6 meses de MFS.

Se consideró respuestas al tratamiento con Micofofenolato Sódico.

*TOTAL: Reducción del valor de proteinuria igual o menor a 4 mg/m²/hora.

*PARCIAL: Reducción del valor de proteinuria entre 4 a 40 mg/m²/hora.

*AUSENTE: Persistencia de la proteinuria nefrótica mayor a 40 mg/m²/hora.

Se calculó el tiempo medio desde el diagnóstico inicial del síndrome nefrótico hasta el uso del MFS en los pacientes que disminuyeron la proteinuria y en los pacientes que no modificaron la proteinuria. Dosis MFS: 450-700 mg/m²/día.

Controles mensuales: Clearance de creatinemia, uremia, hemograma, lipidograma, proteinograma, amilaseamia, uricemia, lipasa sérica, hepatograma, proteinuria/día.

Estadística: Chi², T. Wilcoxon.

Resultados: *Dosis media de MFS: 650 mg/m²/día (r: 480-700 mg/m²/día). *Pacientes que tuvieron respuesta parcial al tratamiento: 7. *Chi²: 6,7. p: < 0,05. *Promedio proteinuria pretratamiento 245 mg/m²/hora (DS 58). *Promedio proteinuria postratamiento: 31 mg/m²/hora (DS18). *Porcentaje de reducción de la proteinuria: 78%. *T.Wilcoxon: 2,3 (IC 95%: 1,1-3,39). *Media de tiempo en los pacientes respondedores: 19 meses. *Media de tiempo en los pacientes no respondedores: 28 meses.

Conclusiones: *En los pacientes que disminuyeron la proteinuria, el descenso fue significativo, aún sin alcanzar la remisión total. *La reducción de la proteinuria ocurrió en los pacientes con menos tiempo de evolución de su enfermedad.

38

GRANULOMATOSIS DE WEGENER CON VASCULITIS NECROSANTE CON AFECCIÓN EN RIÑÓN, CORAZÓN Y PULMÓN

L. GRANADOS VENTURA-Nefrología-Instituto Mexicano del Seguro Social-Hospital de Especialidades-Centro Médico La Raza
 M. RAMOS GORDILLO-Nefrología-Instituto Mexicano del Seguro Social-Hospital de Especialidades-Centro Médico La Raza
 M. SÁNCHEZ URIBE-Patología-Instituto Mexicano del Seguro Social-Hospital de Especialidades-Centro Médico La Raza
 J. CARDONA CHÁVEZ-Nefrología-Instituto Mexicano del Seguro Social-Hospital de Especialidades-Centro Médico La Raza
 C. CALLEJA ROMERO-Patología-Instituto Mexicano del Seguro Social-Hospital de Especialidades-Centro Médico La Raza

Introducción: La granulomatosis de Wegener es una enfermedad sistémica caracterizada por una vasculitis granulomatosa y necrosante que afecta predominantemente las vías respiratorias y riñón, y con menos frecuencia corazón.

Caso clínico: Hombre de 22 años de edad, con hipertensión arterial de 3 años de evolución, en tratamiento irregular con enalapril. Inició hace un año con astenia, adinamia, ataque al estado general y fiebre intermitente. En las últimas 8 semanas se agregó tos con expectoración asalmonada ocasional, artralgias, fiebre y pérdida de 6 Kg. Ingresó con diagnóstico de síndrome nefrótico, con ANCA C positivo 1:80 citoplásmico. Cardiología reportó: cardiopatía hipertensiva e insuficiencia mitral y aórtica moderada, hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo y derrame pericárdico de 500 cc. La biopsia renal evidenció glomerulonefritis focal y segmentaria necrosante y de células con infiltrado inflamatorio intersticial intenso. Posteriormente se detectó absceso pulmonar.

Diez días después del ingreso presentó dolor precordial en dos ocasiones con disnea y diaforesis, eléctricamente sin datos de isquemia miocárdica y enzimas normales. Inició sustitución de la función renal con hemodiálisis. La evolución fue tórpida, presentó en forma súbita dolor precordial con descontrol hipertensivo, dificultad respiratoria y taquicardia ventricular refractaria a la desfibrilación y falléció.

En la autopsia se diagnosticó granulomatosis de Wegener con afectación en riñón, pulmón y corazón con arteritis granulomatosa y necrosante de vasos coronarios.

Comentario: Se debe de considerar la afectación cardíaca en pacientes con granulomatosis de Wegener, ya que puede estar presente hasta en un 50% de los casos. La aparición de dolor precordial, alteraciones en el ritmo cardíaco e insuficiencia cardíaca, debe hacernos sospechar la afectación del corazón por esta enfermedad.

37

PERSISTENCIA DE CRIOGLOBULINEMIA TRAS LA DESAPARICIÓN DEL RNA-VHC EN PACIENTES CON GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA CRIOGLOBULINÉMICA

G. ROSSELLO-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 F. GARCÍA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ SOLIS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MÉRIDA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Es conocida la asociación entre glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP), crioglobulinemia mixta (CM) e infección VHC. La estimulación crónica del VHC causa expansión clonal de células B con producción de IgM monoclonal formándose crioglobulinas IgG-IgM. Existen muy pocos datos acerca de la evolución de estos pacientes tras recibir tratamiento antiviral específico.

Revisamos 17 pacientes (10 v, 7 m) con GNMP asociada a CM y VHC. En 11 se inició tratamiento con interferón o interferón pegilado ± ribavirina. En 7 el tratamiento fue ineficaz por mala tolerancia o ausencia de respuesta antiviral sostenida. En todos ellos persistió la CM, con fases intermitentes de actividad clínica. En los cuatro restantes se consiguió una negativización sostenida del RNA-VHC tras completar el tratamiento. No obstante, la CM persistió en todos. En dos no hubo manifestaciones sistémicas ni renales de CM. De los 2 restantes, uno presentó fracaso renal agudo (FRA) 3 meses después de desaparecer el RNA-VHC: la biopsia renal mostraba depósitos masivos intraglomerulares de crioglobulinas junto a crioglobulinemia franca. Tras mejoría inicial con esteroides, inmunosupresores y plasmaféresis, falleció por múltiples complicaciones. El caso restante desarrolló un FRA similar por depósito de crioglobulinas 19 meses después de negativizar RNA-VHC. Tras mejoría con esteroides, inmunosupresores y plasmaféresis, presentó otros brotes de actividad tratados con un ciclo de rituximab y administración prolongada de esteroides. En la actualidad, tras 26 meses de negativización de RNA-VHC persiste con crioglobulinas (+) aunque sin actividad clínica y con función renal normal.

En conclusión, la CM asociada a VHC puede persistir durante períodos prolongados tras la negativización sostenida del RNA viral, induciendo manifestaciones clínicas e incluso FRA por depósitos intraglomerulares masivos de crioglobulinas.

39

CORRELACIÓN GRUPO SANGUÍNEO, SISTEMA HLA EN GLOMÉRULO ESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA FAMILIAR

A. MADRID ARIS-Nefrología Infantil-Hospital Valle de Hebrón
 J. L. NIETO REY-Nefrología Infantil-Hospital Valle de Hebrón
 Á. VILA LÓPEZ-Nefrología Infantil-Hospital Valle de Hebrón
 R. VILALTA CASES-Nefrología Infantil-Hospital Valle de Hebrón
 L. E. LARA MOCTEZUMA-Nefrología Infantil-Hospital Valle de Hebrón
 Á. VÁZQUEZ REVERTER-Nefrología Infantil-Hospital Valle de Hebrón
 R. JORDAN LUCAS-Nefrología Infantil-Hospital Valle de Hebrón

Objetivo: El objetivo del trabajo es estudiar la correlación existente entre Grupo sanguíneo, el Sistema HLA en nuestra población de pacientes con Glomérulo esclerosis focal y segmentaria familiar, que controlamos en nuestro servicio.

Material y método: Se estudiaron 9 casos de Glomérulo esclerosis focal y segmentaria familiar. Un primer grupo corresponden a 3 pares de hermanos (6 pacientes) sin consanguinidad previa, y el segundo grupo son dos hermanos hijos de padre consanguineo y una prima que es hija de dos primos hermanos de estos niños. En los 9 pacientes estudiados se recolectaron los datos epidemiológicos y clínicos. Y se tipificó en sistema de HLA y grupo sanguíneo. El diagnóstico histopatológico de todos los casos estudiados fue Esclerosis focal y segmentaria.

Resultados: El total pacientes diagnosticado de Síndrome nefrótico corticorresistente familiar en nuestro servicio son 9, varones 6 (66%) y mujeres 3 (33%), con un promedio de edad de debut de 24 meses (con un rango de edad de los 6 meses a 58 meses). Las manifestaciones iniciales en el primer hermano fue síndrome nefrótico con una clínica mínima solo edema de poco magnitud, en cambio todos los segundos hermanos el descubrimiento de la enfermedad fue por proteinuria al examen de orina, sin síntomas clínicos.

Las alteraciones de laboratorio en todos los casos fue muy intensa. Proteinuria de debut promedio de 168 mg/m²/día (rango de 80-258). Albúmina plasmática promedio de 11 g/dl (rango de 8 hasta 15). Colesterol de debut promedio de 426 mg/dl (rango desde 268-668). Todos presentaban trombocitosis (plaquetas > 400.000) con hipogamaglobulinemia severa (todos < 10), e hipocalcemia (Calcio total bajo rango desde 5,5 a 7,4) y niveles bajos de hormonas tiroideas.

Todos mostraron corticorresistencia (sin respuesta terapéutica) después de tratamiento con 6 mg prednisona a dosis de 2,5 mg/kg/día diario por 4 semanas y finalmente 3 bolos de corticoides de metilprednisona a 10 mg/kg/dosis. Recibieron a lo menos 3 terapias además de corticoides sin respuesta a ninguno de ellos. Tratamiento recibidos son: Ciclofosfamida, Ciclosporina, Clorambucil, MMF, y antiproteínúricos como IECA (lisinopril). Durante la evolución, la única terapia de mantenimiento que siguieron: fue antiagregantes plaquetarios e hipolipemiantes y cuando presentaban clínica de edema o hipoproteinemia severa transfusión de albúmina.

La evolución a Insuficiencia renal se produjo en un plazo inferior a los dos años de seguimiento, todos los que llegaron a la INSUFICIENCIA RENAL compartían el mismo grupo sanguíneo A+, y el mismo HLA DR3-DR13 (en los que se realizó).

En resto de los pacientes que no comparten este HLA y grupo sanguíneo aun no han completado el plazo de observación mayor de 2 años. Debemos destacar que la alteración del gen de la PODOCINA es positivo en el 100% de los pacientes estudiados. En el estudio del sistema HLA: destacamos una concordancia del HLA DR, en un 71% presentaban HLA DR 3, un 57% DR 13 y en 42% presentaban un HLA B 18. Otro dato es concordancia en el grupo sanguíneo, un 71% son del grupo A, y el restante 29% son O.

Conclusiones: Todos nuestro pacientes son resistentes a TODAS las terapias descritas en la literatura para síndrome nefrótico. Contrasta las escasas manifestaciones clínicas con la gran severidad de las alteraciones analíticas. Existe concordancia en el HLA de estos pacientes; para DR3 en un 71%, para DR13 57%, para B18 en un 42% y en el grupo sanguíneo para A 71% y para O 29%. Los pacientes con grupo sanguíneo A+, y HLA DR3-DR13 tienen alta probabilidad de llegar a Insuficiencia renal en un plazo inferior a los dos años.

LA GLOMERULOPATÍA DE OCURRENCIA FAMILIAR: INFLUENCIA EN EL TX RENAL DONANTE VIVO RELACIONADO (DVR)

P. MÉNDEZ CHACÓN-Nefrología-HNERM ESSALUD-Perú
A. VIDALÓN-Nefrología-HNERM ESSALUD-Perú

Miembros de grupos familiares pueden desarrollar glomerulopatías primarias. La predisposición de estas glomerulopatías en sujetos relacionados señala la precaución a adoptar cuando se evalúan familiares de primer grado como potenciales donantes de riñón. Reportamos la ocurrencia de glomerulopatía primaria en dos grupos familiares con biopsia confirmatoria, procediéndose a realizar estudios del árbol genealógico en todos ellos.

Familia A.—Dos hermanas tienen biopsias que revelan glomérulo-esclerosis focal segmentaria(GEFS). La hermana menor desarrolla síndrome nefrótico(SN) a la edad de 23 años y a los 24 inicia HD. Dos años más tarde se realiza el Tx de DV no relacionado(DVNR). Se mantuvo con función renal estable por 3 años. La biopsia del injerto reveló rechazo crónico sin evidencia de recurrencia de GEFS. La hermana mayor presenta SN a la edad de 32 años y a los 6 meses ingresa a HD. Un tercer hermano se sitúa como posible donante. El tipaje HLA reveló A₂₄(9), B₅₁(5), DR₁₂(5) común a ellas.

Familia B.—Dos hermanos revelan biopsia de glomerulopatía membranosa. La hermana desarrolla SN a la edad de 16 años y a los 36 inicia HD. Un año más tarde se efectúa el Tx DVNR. A los 4 años fallece de carcinomatosis. Su hermano presenta SN a la edad de 18 años y a los 27 ingresa a HD. Tres años más tarde, se efectúa un primer Tx con seis meses de sobrevida. A los 31 años re Tx exitoso. El tipaje HLA mostró A₂, A₂₅(10), B₅₁(5), B₁₄(12), DR₁, DR₄. Las familias con dos o más miembros portadores de glomerulopatía primaria son susceptibles a tener un patrón genético hereditario. Más información será necesaria para tomar decisiones clínicas basadas en antígenos del HLA. El Tx Renal de DVR, puede contraindicarse en presencia de glomerulopatía de ocurrencia familiar. El posible donante no puede ser clasificado como inafecto, sólo se probará cuando el tipaje molecular sea disponible. Creemos que es prudente recomendar el Tx renal de donante cadavérico en presencia de glomerulopatía de ocurrencia familiar. En el futuro, el desarrollo de la tecnología del DNA puede mejorar la evaluación del donante vivo relacionado, cuando el gen defectuoso subyacente sea identificado.

NEFROPATÍA LÚPICA DEL LACTANTE COMO ETIOLOGÍA DEL SÍNDROME NEFRÓTICO CONGÉNITO

A. MORALES LA MADRID*, J. L. NIETO REY*, Á. VILA LÓPEZ*, R. VILALTA CASE*, L. E. LARA MOCTEZUM*, Á. MADRID ARIS*, R. JORDAN LUCAS*, N. TORÁN FUENTES**
*Servicio de Nefrología Pediátrica. **Anatomía Patológica. Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona.

Introducción:

Presentación de caso: La biopsia renal reveló una glomerulonefritis proliferativa difusa severa tipo IV, con esclerosis y obliteración de casi todos los glomérulos observados. La inmunofluorescencia directa (IFD) fue positiva a IgM, IgA y complemento en la membrana basal glomerular y en el mesangio.

Evolución:

Conclusiones: La nefritis lúpica es la principal entidad etiológica en el síndrome nefrótico congénito hipocomplementémico.

La terapia inmunosupresora continúa siendo el principal tratamiento en la nefritis lúpica. La biopsia renal es fundamental, tanto en el diagnóstico, conducta terapéutica y pronóstico en la nefropatía lúpica. Se inician pulsos de metilprednisolona y micofenolato. El síndrome nefrótico resultó refractario. Persistió hipertensión, desarrolló anuria y azoemia. Requirió ventilación mecánica por edema agudo de pulmón. Se inició programa de diálisis peritoneal, pasando luego a hemodiálisis para mantener estabilidad clínica y analítica. Luego de un mes de tratamiento, el complemento y las plaquetas alcanzaron valores normales. El título de los ANA disminuyó hasta 1:40. Siete meses luego de su diagnóstico fue trasplantada de donante cadavérico, con evolución favorable, manteniendo función normal del injerto. Lactante mulata de 2 meses y medio derivada a nuestro centro por cuadro progresivo de distensión abdominal, anasarca, hipertensión y oliguria, asociado a proteinuria en rango nefrótico. Antecedentes obstétricos sin importancia. Dentro de la exploración física destaca palidez mucocutánea y edema generalizado. Los datos de laboratorio iniciales se muestran en la tabla. La nefropatía lúpica, iniciando como síndrome nefrótico congénito, es una entidad poco frecuente. Presentamos un lactante con lupus eritematoso sistémico, cuya forma de presentación fue síndrome nefrótico congénito hipocomplementémico, que progresa rápidamente a insuficiencia renal terminal.

HEMATOLOGÍA Y BIOQUÍMICA	SEROLOGÍAS	INMUNOLOGÍA
Hb 8 gr/dL	T. gondii (-)	Coombs (-)
Plaquetas 124.000	CMV (-)	C3: 25 mg/dL (85-180 mg/dL)
Na 113 mmol/L	HSV (-)	C4: 6 mg/dL (10-40 mg/dL)
U 53 mg/dL	Hepatitis A, B, y C (-)	C3PA: 4 mg/dL (10-40 mg/dL)
Cr 0.5 mg/dL	EBV (-)	CH50: 3 VH50/ml (34-71 VH50/ml)
Colesterol 85.5 mg/dL	HIV tipo 1 (-)	IgG<10 mg/dL
Proteinuria 750 g/m ² /hora	Rubeola (-)	IgA<10 mg/dL
	T. pallidum (-)	IgM normal
		ANA (+ 1:160) patrón parcheado
		Anti-dsDNA (-)

GLOMERULONEFRITIS Y PREVALENCIA DEL VIRUS DE LA HEPATITIS C

A. E. SIRVENT-Nefrología-Hospital General de Elche
R. ENRÍQUEZ-Nefrología-Hospital General de Elche
J. C. RODRÍGUEZ-Microbiología-Hospital General de Elche
F. AMORÓS-Nefrología-Hospital General de Elche
M. ÁLVAREZ-Hematología-Centro de Transfusiones de Alicante
C. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital General de Elche
G. ROYO-Microbiología-Hospital General de Elche
A. REYES-Nefrología-Hospital General de Elche

Introducción: El virus de la hepatitis C (VHC) se ha relacionado sobre todo con la glomerulonefritis (Gn) membranoproliferativa crioglobulinémica; su papel en otras Gn es más cuestionable. En países de endemicidad baja-moderada, la prevalencia de este virus, en pacientes con Gn, es baja; sin embargo, en España se han encontrado resultados dispares. Estudiamos retrospectivamente la prevalencia de este virus en 89 pacientes con Gn.

Material y métodos: Son 36 mujeres y 53 hombres; edad media 41,05 años (15-74, DS 15,63). Los diagnósticos histológicos fueron: nefropatía IgA (11), glomeruloesclerosis focal segmentaria (12), Gn membranoproliferativa (7), Gn membranosa (15), Cambios mínimos (9), Gn extracapilar (12), Gn proliferativa difusa (2), Gn mesangioproliferativa (2), nefritis lúpica (8), Amiloidosis (1), vasculitis-púrpura de Schönlein-Henoch (2), vasculitis-Gn focal necrotizante (2), nefropatía diabética (1), enfermedad por depósito de cadenas ligeras (2) y Gn crónica avanzada (3). Los anticuerpos para el VHC se determinaron por EIA (AxSYM, Abbott), confirmación por Inhibia (Innogenetics); el RNA del VHC se determinó mediante PCR cuantitativa (HCV Monitor, Roche). El grupo control está constituido por los nuevos donantes de sangre de la provincia de Alicante (59.546) entre enero de 1998 y abril de 2005. Método estadístico: Chi-cuadrado de Pearson, valores significativos p < 0,05.

Resultados: Cuatro enfermos, tres varones y una mujer, con Gn, fueron positivos para los Ac del VHC, en 3 de los 4 el RNA del VHC fue positivo. Uno de los casos positivo tenía antecedentes de transfusión y otro de consumo a drogas por vía parenteral. Las transaminasas, complemento y crioglobulinas fueron normales/negativos en los 4. Los diagnósticos histológicos fueron: glomeruloesclerosis focal y segmentaria, Gn IgA extracapilar, Gn proliferativa difusa y Gn membranosa. Los 3 primeros casos presentaban otras patologías concomitantes que fueron respectivamente: agnesia renal izquierda, hepatopatía crónica enólica e infección por el VIH; en el paciente con Gn membranosa se descartaron otras etiologías secundarias. Sólo este último enfermo recibió tratamiento antiviral durante 3 meses, el RNA del VHC se mantuvo positivo. 141 nuevos donantes eran positivos para los Ac del VHC (prevalencia 0,24%). La prevalencia del VHC en los pacientes con Gn está significativamente aumentada (p < 0,001) respecto al grupo control.

Conclusiones: 1) en nuestra serie la prevalencia del VHC está significativamente aumentada respecto al grupo control; 2) la presencia de otros factores concomitantes no permite sin embargo establecer una relación patogénica, y 3) en cualquier caso consideramos que la relación entre VHC y glomerulonefritis es un tema todavía abierto.

GLOMERULONEFRITIS ENDOCAPILAR AGUDA ASOCIADA A INFECCIÓN POR PARVOVIRUS B19

Y. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital de la Princesa
N. POLANCO-Nefrología-Hospital de la Princesa
C. BERNIS-Nefrología-Hospital de la Princesa
M. D. VÉLEZ-Anatomía Patológica-Hospital de la Princesa
A. GARCÍA-Anatomía Patológica-Hospital de la Princesa
A. FERNÁNDEZ-PERPÉN-Nefrología-Hospital de la Princesa
A. CIRUGEDA-Nefrología-Hospital de la Princesa
J. A. SÁNCHEZ TOMERO-Nefrología-Hospital de la Princesa

Introducción: La glomerulonefritis aguda post-infecciosa designa una afección renal de comienzo agudo que aparece precedida de una infección ocurrida en las semanas previas y presenta una tendencia espontánea a la recuperación. Se presenta en forma de micro o macrohematuria, proteinuria no nefrótica, edemas, hipertensión arterial, oliguria o deterioro de la función renal. Histológicamente se tratan de glomerulonefritis proliferativas difusas o endocapilares difusas. La glomerulonefritis post-estreptocócica es el prototipo de glomerulonefritis infecciosa. Cada día son más los agentes involucrados en esta enfermedad. Presentamos a un nuevo agente causante de enfermedad glomerular a propósito de un caso de un paciente que tras un cuadro compatible con infección por Parvovirus desarrolla una glomerulonefritis proliferativa difusa.

Material y métodos: Identificar al Parvovirus B19 mediante DNA en sangre y en tejido renal en paciente con glomerulonefritis endocapilar. Realizar una búsqueda bibliográfica donde se relacione al Parvovirus con patología glomerular y realizar un examen comparativo con nuestro caso.

Resultados: Nuestro caso se trataba de una mujer de 54 años sin antecedentes de interés que acude a Urgencias por dispepsia. Diez días antes había presentado un cuadro pseudogripal y artritis periférica y simétrica. A la exploración estaba hipertensa y presentaba edemas. En la analítica de orina destacaba proteínas > 400 mg/dl y eritrocitos > 300. Sedimento con 15-20 hematíes por campo. Se ingresa para estudio de síndrome nefrótico. Estudio inmunológico negativo. ASLO negativo. Serología IgM, IgG Parvovirus positivo. Biopsia renal compatible con glomerulonefritis endocapilar. DNA Parvovirus positivo en sangre y tejido renal. Encontramos artículos de reciente publicación donde describían casos, en su mayoría de glomerulonefritis endocapilar tras infección por Parvovirus de gran similitud al nuestro. Enviamos tabla comparativa.

Conclusión: Presentamos al Parvovirus B19 como un nuevo agente causante de enfermedad glomerular post-infecciosa. La detección de carga viral en sangre periférica y en tejido renal así como la exclusión de otras causas fueron diagnósticos en nuestra paciente. En la revisión bibliográfica realizada encontramos otros casos publicados donde relacionan al Parvovirus con enfermedad glomerular y como en nuestro caso la más frecuente es la glomerulonefritis endocapilar. La glomerulonefritis aguda post-Parvovirus es una entidad que predomina en mujeres, consultan por edema generalizado y tienen historia reciente de eriteme y/o poliartralgias. La evolución es a la recuperación total espontánea.

TRATAMIENTO DE LA GLOMERULONEFRITIS LÚPICA: COMBINACIÓN DE MICOFENOLATO Y PULSOS DE METILPREDNISOLONA EN LA INDUCCIÓN DE REMISIÓN Y ASOCIACIÓN DE TACROLIMUS EN LOS CASOS REFRACTARIOS

A. SEGARRA-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
 X. J. DE LA TORRE-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
 J. ORDI-Medicina Interna-Hospital Vall d'Hebrón
 M. URQUIZU-Medicina Interna-Hospital Vall d'Hebrón
 N. RAMOS-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
 S. CAPARRÓS-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
 J. CAMPS-Anatomía Patológica-Hospital Vall d'Hebrón
 J. CAMPS-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón

Objetivos: Valoración prospectiva de la eficacia del tratamiento de la glomerulonefritis lúpica con micofenolato oral y pulsos de metilprednisolona endovenosos en la inducción de remisión y de la asociación de tacrolimus en las formas refractarias.

Pacientes y métodos: 53 pacientes, 44 (83%) mujeres y 9 (17%) hombres con edad media de 31 años (13-58), diagnosticados de Lupus eritematoso sistémico (LES) según los criterios de la ACR, afectos de glomerulonefritis lúpica (GMNL) tipo IV₂₉ (55%) de ellos habían presentado nefropatía previa. Se realizaron controles clínicos y analíticos mensuales hasta lograr la remisión y, posteriormente, cada 3 meses. El promedio de seguimiento es de 2 años (2 meses a 5 años). Han sido controlados durante más de un año 36 casos y durante más de 2 años, 25 enfermos. Protocolo de tratamiento: 6- metilprednisolona ev 1.000 mg/día x 3 días , seguido de 1 mg/kg/día x 1 mes y disminución progresiva hasta una dosis de mantenimiento de < 10 mg/día, asociado a micofenolato (MMF) 2.000 mg/día. Tras la remisión, la dosis de MMF, se redujo a razón de 500 mg/trimestre hasta 500 mg/día. En caso de persistencia/aumento de proteinuria (> 50% de la previa con persistencia o aumento de hipocomplementemia y de niveles de anti-dna, a las 12 semanas, se incrementó la dosis de MMF a 3 g/día. En ausencia de respuesta al incremento en la dosis de MMF, se asoció tacrolimus a dosis inicial de 0,075 mg/kg/día, manteniendo un nivel de 5-15 ng/ml a las 12 h.

Resultados: En el momento del diagnóstico, 17 (33%). Enfermos presentaron sde nefrótico Un 46% presentaron hipertensión arterial y un 38% insuficiencia renal. El 85% de los enfermos presentó anti-DNA elevado un 85%. Presentaron hipocomplementemia a expensas de C3 disminuido un 67%, de C4 bajo 53% y de CH50 64%. Índice de actividad (SLEDAI) promedio de 15 (5-30) con SLEDAI renal promedio de 9 (4 a 16) y SLEDAI sistémico (exceptuando puntuación renal) promedio de 6 (2 a 21). 37/53 enfermos (70%), entraron en remisión con esteroides y MMF. El tiempo medio de tratamiento hasta evidencia de remisión fue de 8,8 meses (3-24 m). Tras la asociación de tacrolimus, la tasa de remisión (prot < 1 g/día), se incrementó hasta el 75%. Ocho pacientes (15%), presentaron remisión parcial (prot > 1 g/día). En 5 casos (9,4%), no se obtuvo remisión de la proteinuria. Nueve enfermos (37%), presentaron un rebrote durante la fase de inducción y 16 enfermos (44%) durante la fase de mantenimiento. Solo 1 enfermo evolucionó a insuficiencia renal estadio V (1,8%). El 19% de los enfermos presentó intolerancia digestiva al micofenolato. Un paciente, presentó leucopenia. No se produjo ningún caso de amenorrea. Un paciente falleció por neoplasia pulmonar.

Conclusiones: El tratamiento con micofenolato mofetil asociado a pulsos de metilprednisolona, asociado tacrolimus en caso de mala respuesta, puede ser una alternativa de tratamiento efectiva y segura en los enfermos con GMNL tipo IV.

NEFRITE LÚPICA MEMBRANOSA – NECESIDADE DE MUDANÇA TERAPÉUTICA?

C. BITENCOURT DIAS-Nefrologia-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo
 C. C. PINHEIRO-Nefrologia-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo
 J. M. VIEIRA JUNIOR-Nefrologia-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo
 R. TOLEDO BARROS-Nefrologia-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo
 V. WORONIK-Nefrologia-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo

Introdução: A nefrite lúpica classe V é descrita como doença de boa evolução renal. No entanto, a remissão da proteinúria pode ser demorada havendo necessidade de tratamento prolongado. Classicamente a indicação é glicocorticóide, no entanto, propõe-se na literatura atual o tratamento com outros imunossupressores. Este estudo traz uma análise retrospectiva de pacientes com nefrite lúpica membranosa do serviço de nefrologia do Hospital das Clínicas de São Paulo, no período de fevereiro de 1999 a junho de 2004.

Material e métodos: Vinte e nove pacientes com idade maior que 18 anos, que preenchiam os critérios de Lupus Eritematoso Sistémico da Associação Americana de Reumatologia e que tinham biópsia renal com diagnóstico histológico de nefrite lúpica membranosa (classe V da OMS), tiveram os prontuários estudados avaliando-se os dados à época da biópsia renal e o momento de remissão clínico-laboratorial da doença.

Resultados: Pacientes todas do sexo feminino, com média de idade à época da biópsia renal de 31 ± 10 anos (18-48), creatinina de 1,1 ± 0,6 mg/dl (0,6-3,2), proteinúria de 4,5 ± 4,0 g/dia (0,4-19), albumina sérica de 2,6 ± 0,9 g/dl (0,9-4,6) e hemoglobina de 12,0 ± 2,23 g/dl (8,1-16,6). Hipocomplementemia estava presente em 39,3%, anti-DNA positivo em 63,4%, FAN > 1/160 em 84%, presença de hipertensão arterial em 34,4% e 40% apresentavam hematúria. Vinte pacientes (69%) receberam glicocorticóide como terapêutica única, 8 (27,5%) receberam glicocorticóide e ciclofosfamida endovenosa e 1 paciente (3,4%) não recebeu imunossupressão. Apresentaram remissão completa 44,8%, remissão parcial 24,1%, sem resposta 10,3% e não havia dados completos em 20,7%. A média de acompanhamento foi 58 meses, observando-se que 70% dos pacientes apresentaram recidiva renal.

Conclusão: Esse trabalho reforça a necessidade da associação de outros imunossupressores ao glicocorticóide, principalmente na terapêutica de manutenção, devido a alta taxa de recidiva renal.

ALTERNATIVAS AL TRATAMIENTO CON CICLOFOSFAMIDA EN LA NEFRITIS LÚPICA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

C. QUEREDA-Nefrología-Hospital «Ramon y Cajal». Madrid
 F. GARCIA LOPEZ-Unidad de Epidemiología-Hospital «Puerta de Hierro». Madrid
 L. E. ALVAREZ-RANGEL-Nefrología-Hospital «La Raza». Mejico
 C. GALEANO-Nefrología-Hospital «Ramon y Cajal». Madrid
 J. PASCUAL-Nefrología-Hospital «Ramon y Cajal». Madrid
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital «12 de Octubre». Madrid

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Nefrología Basada en la Evidencia de la Sociedad Española de Nefrología

La utilización de inmunosupresores, especialmente ciclofosfamida (CF), asociada a corticoides en la Nefropatía Lúpica (NL), tiene un alto nivel de evidencia (NE): 1a. A. Sin embargo los resultados obtenidos distan de ser satisfactorios: alta tasa de resistencias, recidivas y efectos secundarios.

Objetivo: Para aclarar el nivel de evidencia que sustenta la utilización de las alternativas terapéuticas a la CF en el tratamiento de la NL, hemos diseñado una revisión sistemática.

Material y metodo: Se analizaron ensayos clínicos controlados (ECC) diseñados para comparar el tratamiento con CF (oral e intravenoso) y Corticoides en enfermos con NL y las siguientes intervenciones terapéuticas: Mofetil-Micofenolato (MMF); Ciclosporina A (CsA); Azatioprina (AZA); Tacrolimus (TC); Everolimus (EV), Rituximab (RT) y Plasmaféresis (PF). Las variables de resultado consideradas fueron: remisión, alcance al doble de la creatinina plasmática, insuficiencia renal terminal, recidivas, infecciones, insuficiencia ovarica. Se utilizaron estrategias de búsqueda en Pub Med, en el Sistema Ovid y una revisión manual. 4) Análisis: Los resultados fueron evaluados por dos revisores, confrontando con un tercero las discrepancias. Se evaluó la calidad de los estudios, utilizando criterios habituales. Para el cálculo del Metanálisis se utilizó la herramienta RevManager.04 de la Cochrane Colaboration.

Resultados: En el tratamiento de inducción, el MMF mostró ser una alternativa válida, si bien los ECC analizados, tienen problemas de calidad que disminuyen su valor probatorio (NE 2b, B). Esta conclusión no puede extenderse a formas severas de NL, que no han sido estudiadas mediante ECC, y, por tanto, su nivel de evidencia es bajo (NE 4, C). Existe un ECC, con adecuados niveles de calidad, que parece descartar, que la PF juegue un papel significativo en el tratamiento de inducción de la NL (NE 1 b; A). Otras alternativas como el RT, TC o EV, carecen de ECC (NE 4, C). En el tratamiento de mantenimiento, MMF y AZA mostraron en ECC con adecuados criterios de calidad, que son alternativas adecuadas a la CF, con una tasa de recidivas y desarrollo de insuficiencia renal equivalente o inferior y con menos efectos secundarios (NE 1 b; A). La CSA asociada a esteroides es una intervención útil (NE 2 b, B), pero a costa de una elevada tasa de recidiva y efectos secundarios. *Conclusiones:* MMF, AZA y CsA constituyen alternativas útiles en el tratamiento de la NL. No obstante, persisten áreas de conocimiento clínico de las que tenemos un bajo nivel de evidencia.

GLOMERULOESCLEROSE SEGMENTAR E FOCAL (GESF) SECUNDÁRIA AO USO DE ISOTRETINOÍNA ORAL

I. C. ALMEIDA-Nefrologia-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 D. V. LOPES-Nefrologia-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 F. S. GORAYEB-Nefrologia-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 R. R. CUSTÓDIO-Nefrologia-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 M. A. BAPTISTA-Nefrologia-Instituto de Urologia e Nefrologia e Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP
 G. N. BETÓNICO-Nefrologia-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)

Introdução: Isotretinoína é um esteróide sintético utilizado para tratamento sistêmico de acne. Relatamos caso de jovem com síndrome nefrótica concomitante ao uso de isotretinoína oral.

Relato do caso: Paciente de 24 anos, feminino, branca, apresentou edema de membros inferiores (4+/4+), face e ganho ponderal de 5 Kg após ter usado, por 45 dias, isotretinoína oral na dose de 40 mg/dia. Negava uso de outras drogas, história familiar de nefropatia bem como epidemiologia sugestiva de doença infecciosa. Foi suspenso o uso da medicação e solicitados exames que mostraram leucocitúria, proteinúria, hematúria e cilindrúria; hemograma sem alterações; creatinina 0,8 mg/dl; uréia 30 mg/dl; clearance de creatinina 139,9 ml/min; proteinúria 1,63 g/24 h; albumina 2,0 g/l; colesterol total 307; triglicérides 143. Sorologias negativas, FAN e complementos normais. Ultrassom de rins e vias urinárias sem alterações. Biópsia renal compatível com GESF. Feito tratamento com prednisona 1 mg/Kg/dia e furosemida por 6 semanas com remissão total do quadro após 12 semanas.

Discussão: GESF é uma das principais causas de síndrome nefrótica em adultos, podendo dentre outras causas, ser secundária ao uso de medicamentos. Não há relato na literatura da associação de GESF e uso de isotretinoína. Dentre os efeitos adversos descritos citam-se alterações de pele, mucosas, sistema nervoso central e fígado. Há relatos de acometimento renal pela isotretinoína cursando com proteinúria leve, inclusive com alteração da função renal. Há apenas um relato de síndrome nefrótica concomitante ao uso de isotretinoína relacionado a glomerulopatia de lesões mínimas.

Conclusão: Deve ser considerada a possibilidade da GESF ser secundária ao uso de isotretinoína oral em função da estreita relação temporal existente e a ausência de outras etiologias possíveis. A apresentação deste caso justifica-se pelo fato de não se ter encontrado relação entre isotretinoína e GESF na literatura pesquisada.

CORRELACIÓN CLÍNICO-HISTOPATOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON NEFROPATÍA LÚPICA CLASE IV OMS, ISN/RPS

C. ALFARO CRUZ, C. AGUILAR MARTÍNEZ, M. C. CALLEJA ROMERO, I. REYES SÁNCHEZ, J. M. RAMOS GORDILLO, L. E. ÁLVAREZ RANGEL
Nefrología. Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital de Especialidades. Centro Médico La Raza

Introducción: La nefritis lúpica (NL) es la causa mayor de morbi-mortalidad en el LES (lupus eritematoso sistémico), siendo la variedad proliferativa difusa la más activa y severa. La severidad de la enfermedad, la asociación entre el cuadro clínico y la respuesta al tratamiento varía ampliamente entre los pacientes.

Objetivo: Comparar y establecer asociación entre los índices de actividad y cronicidad en la biopsia renal, con la función renal de los pacientes con NL clase IV de la OMS, ISN/RPS (Sociedad Internacional de Nefrología y Sociedad de Patología Renal) al momento del diagnóstico, a los 6 y 12 meses de seguimiento en pacientes con LES.

Material y métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de los datos demográficos, esquema de tratamiento, recaídas, requerimiento de hemodiálisis; así como datos bioquímicos (C₂, C₃, inmunoglobulinas, albuminuria, urea, creatinina, albúmina, biometría hemática, inmunológicos) de pacientes de cualquier género en el periodo comprendido del año 2001 al 2005 con el diagnóstico clínico y bioquímico de LES que contaron con hallazgos compatibles con una NL IV OMS, ISN/RPS en la biopsia renal.

Resultados: Se incluyeron 51 pacientes, 78,4% mujeres y 21,6% varones. El sitio extrarrenal más afectado fue el mucocutáneo (77,1%) seguido del hematológico (63,2%). En el 82,4% de los pacientes el tratamiento para la inducción fue metilprednisolona y ciclofosfamida y en el 43,1% prednisona y ciclofosfamida para el mantenimiento. Al momento del diagnóstico de la NL la hematuria aislada fue el signo más frecuente (79,8%), seguido del síndrome nefrítico (43,3%) y del síndrome nefrítico (39,4%). El 78,4% (n = 40) presentó hipertensión, 19,6% requirió al menos una sesión de hemodiálisis y el 13,7% sufrió recaída. Hubo 3 defunciones asociadas a LES. Para establecer correlación entre los índices de actividad y cronicidad con la función renal se utilizó el coeficiente rho de Spearman obteniéndose una asociación de 0,626 (p = 0,001) entre la creatinina sérica a los 12 meses de seguimiento con el índice de cronicidad, así como asociación de 0,580 y 0,585 (p = 0,001) para la creatinina sérica basal con respecto a la fibrosis intersticial y la atrofia tubular respectivamente.

Conclusiones: El índice de cronicidad es el marcador histológico más importante para la evaluación de la función renal al momento del diagnóstico y para el seguimiento a los 12 meses. La severidad de los cambios fibróticos intersticiales y la atrofia tubular sugieren la respuesta al tratamiento así como también podrán ser utilizados como predictores de pronóstico de la función renal.

C4d: ¿MARCADOR DE ACTIVIDAD EN LA NEFRITIS LÚPICA?

N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. I. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. MARQUÉS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. A. MORENO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 N. MIRALLES-Anatomía Patológica-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 J. BLANCO-Anatomía Patológica-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Introducción: El LES es una enfermedad mediada por Anticuerpos anti DNA e inmunocomplejos que inician y aceleran la inflamación glomerular mediante la activación de la vía clásica del complemento. El C4d, resultado de esta activación, es por lo tanto un marcador de actividad humoral, utilizado actualmente para el diagnóstico de rechazo humoral contra injertos renales, especialmente si sigue un patrón histológico característico y se demuestra la presencia de anticuerpos donante-específico circulantes.

Objetivo: Conocer si el C4d podría representar un nuevo indicador de actividad en el estudio histológico de patología renal mediada por anticuerpos, a parte de los ya conocidos. Demostrar la correlación entre la severidad clínica de la enfermedad y la presencia del marcador C4d positivo.

Pacientes y método: Estudio retrospectivo de 24 pacientes diagnosticados de nefritis lúpica mediante biopsia renal con distintos grados de actividad y en los que se realiza el marcador C4d. Se recogieron datos analíticos relevantes que mostraran una mayor afectación de la nefritis lúpica (proteinuria, sedimento urinario, determinación de anticuerpos, hipertensión arterial...).

Resultados: Hemos observado una correlación entre la intensidad de la tinción del C4d con la actividad histológica de la enfermedad de manera que el 100% (n:18) de los casos de lupus con signos de actividad, tanto histológica como clínica, expresa C4d glomerular. La distribución es más amplia y más intensa en las clases III y IV. Los casos con menor actividad clínica y morfológica son los que con menos frecuencia muestran depósito (1/6). En un 63% (7/11) se deposita C4d en los capilares peritubulares. Por otra parte el 80% de casos con clínica severa de la enfermedad, presentaron en las diferentes clases histológicas el marcador positivo.

Conclusiones: Debido a que el marcador C4d ha resultado positivo en todos los casos de nefritis lúpica con signos de actividad creemos que podría ser considerado un nuevo indicador de actividad en el lupus a parte de los ya conocidos. Pensamos que su positividad, especialmente cuando es intensa podría tener implicaciones terapéuticas en aquellos casos en los que surjan dudas al respecto.

EFFECTO ANTIPROTEINÚRICO DE LOS INHIBIDORES DEL RECEPTOR DE LA ALDOSTERONA (IRA) EN PACIENTES CON NEFROPATÍAS CRÓNICAS PROTEINÚRICAS

E. MORALES-Nefrología-H. 12 Octubre
 E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ-Nefrología-H. 12 Octubre
 E. GUTIÉRREZ-Nefrología-H. 12 Octubre
 E. HERNÁNDEZ-Nefrología-H. 12 Octubre
 G. ROSELLÓ-Nefrología-H. 12 Octubre
 E. MÉRIDA-Nefrología-H. 12 Octubre
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-H. 12 Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-H. 12 Octubre

Estudios experimentales han demostrado el papel de la aldosterona como mediador de la progresión del daño renal y de la patología cardiovascular. A menudo, los IECA o los ARA son incapaces de reducir los niveles de aldosterona (fenómeno de escape) perpetuando los efectos nocivos sobre la progresión de la nefropatía. El objetivo de nuestro estudio fue analizar el efecto antiproteinúrico de un IRA en asociación con otras terapéuticas utilizadas habitualmente. Entre enero y abril del 2006 hemos seleccionado 10 pacientes (9 varones y 1 mujer) con nefropatías crónicas proteinúricas > 1,5 g/24 horas a pesar del tratamiento con terapia combinada de IECA y ARA. Las causas de patología renal fueron: 2/10 (20%) nefropatía diabética, 2/10 (20%) nefropatía por hiperfiltración, 2/10 hialinosis segmentaria y focal, 2/10 nefropatía mesangial, 1/10 membranosa y un caso de glomerulopatía crónica. La edad media fue de 42,9 ± 14,1 (23-64), 6/10 (60%) de los pacientes recibieron triple terapia (IECA + ARA + IRA), 4/10 (40%) recibieron doble terapia (IECA o ARA + IRA). En la tabla siguiente mostramos los resultados de las diferentes variables:

	Basal	Después del tratamiento	P
PAS (mmHg)	125,7±7,3	122,5±8,6	0,176
PAD (mmHg)	76,3±6,2	73,7±5,4	0,101
Creatinina sérica (mg/dl)	1,64±0,98	1,65±0,81	0,960
ClCr (ml/min)	101,7±63,9	95,9±61	0,073
Potasio sérico (mEq/L)	4,47±0,56	4,79±0,36	0,129
Proteinuria (g/24h)	4,1±1,73	2,68±1,37	0,009

En 9/10 (90%) de los pacientes se observó una reducción de la proteinuria. El porcentaje medio de reducción de proteinuria fue de 42 ± 14,6 (23-67)%. El tiempo medio en el que se produjo la reducción de la proteinuria fue de 18,1 ± 4,4 (10-26) días. No hubo ningún caso de hipotensión tóxica. En conclusión, el uso de los IRA es una alternativa segura y eficaz. La asociación de un IRA produce una reducción precoz y significativa de la proteinuria en aquellos pacientes con nefropatías crónicas que no responden al tratamiento con IECA y/o ARA.

GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA (GNMP) ASOCIADA AL VIRUS DE LA HEPATITIS C (VHC). TRATAMIENTO CON INTERFERÓN PEGILADO Y RIBAVIRINA

E. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 A. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 T. ORTUÑO-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MÉRIDA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

La GNMP es la lesión glomerular que más frecuentemente se asocia a la infección por VHC. Se ha descrito que el tratamiento combinado con interferón y ribavirina puede mejorar la evolución de la GNMP asociada al VHC, aunque se han publicado pocos estudios. El objetivo de nuestro estudio es tratar prospectivamente a pacientes con GNMP asociada al VHC con la combinación de interferón pegilado y ribavirina, con intención de resolver la infección por VHC y mejorar la afectación renal. Los criterios de inclusión fueron: 1) GNMP por VHC demostrada por biopsia, con datos clínicos de actividad (proteinuria, hematuria y/o deterioro de función renal); 2) Infección por VHC con carga viral positiva; 3) Ausencia de enfermedades autoinmunes, salvo la crioglobulinemia asociada al VHC. El tratamiento consistió en la administración de interferón pegilado alfa-2b (s.c. 1 vez/semana) y de ribavirina (p.o. repartida en dos tomas/día), ambos en dosis ajustadas al grado de función renal, durante un periodo de tratamiento de 12 meses. Se consideraron criterios de exclusión: gestación, hepatopatía severa, alteraciones hematológicas severas (anemia, leucopenia, trombopenia) no corregibles pre-tratamiento, y edad mayor de 75 años.

Desde junio/2004 hasta febrero/2006 se trataron 5 pacientes (4 mujeres, 1 varón) con una edad de 53 ± 18 años (rango 30-73 años). Todos los pacientes recibieron tratamiento durante 12 meses, y en un caso este se prolongó otros seis meses. Inicialmente, todos los pacientes eran hipertensos y presentaron deterioro agudo de función renal, en dos casos sobre una insuficiencia renal previa. Tres casos cursaron con síndrome nefrítico. Antes del inicio del tratamiento, la creatinina era de 1,8 ± 0,6 mg/dl, la proteinuria de 2,9 ± 3,5 g/día y la carga viral de 2.021.000 copias. Al final del tratamiento, se objetivó un descenso significativo de la creatinina (1,5 ± 0,6 mg/dl; p < 0,05) y de la carga viral (140.000 copias; p < 0,05), aunque solo 2 pacientes (40%) negativizaron el VHC. La proteinuria también disminuyó (1,9 ± 1,4 g/día), aunque este descenso no alcanzó significación estadística. Como principales efectos secundarios encontramos anemia, síndrome gripal por interferón y leucopenia.

Aunque el número de casos tratados es reducido, el tratamiento con interferón pegilado y ribavirina consiguió estabilizar o mejorar la función renal y reducir la carga viral, aunque solo el 40% de los tratados negativizó el VHC. La proteinuria también mejoró, aunque su descenso no fue significativo, en parte por el reducido número de casos.

EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DEL SÍNDROME NEFRÓTICO PEDIÁTRICO. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

S. MENDIZÁBAL-Nefrología Pediátrica-H. La Fe
 E. ROMÁN-Nefrología Pediátrica-H. La Fe
 I. ZAMORA-Nefrología Pediátrica-H. La Fe
 M. J. SANAHUJA-Nefrología Pediátrica-H. La Fe
 P. ORTEGA-Nefrología Pediátrica-H. La Fe

El Síndrome Nefrótico (SN) idiopático infantil, de diferente histología, necesidad de inmunosupresión, en ocasiones de difícil control y pronóstico comprometido puede persistir en la vida adulta. Presentamos el estudio sobre los 406 pacientes controlados en nuestro servicio entre 1972-2006, analizando su evolución clínica, diagnóstico histológico y respuesta al tratamiento inmunosupresor con corticoides, ciclofosfamida, ciclosporina y micofenolato.

Material y métodos: Grupo de 406 pacientes (71%V y 29%M). El protocolo de tratamiento es uniforme y variable en el tiempo. Edad mediana al debut de enfermedad 3,6 años (0,5-14,9) con tiempo de seguimiento 9,5 años (0,2-21,5). Practicada biopsia renal en 81% de casos, diagnóstico de Lesiones Mínimas (LM) 64%, Mesangial y/o ESF 31% y glomerulopatía Membranosa y Mesangiocapilar 5%. Depósitos IG M en el 22%.

Resultados: La prevalencia de corticorresistentes (CR) fue 18%, corticodpendientes (CD) 54% y recaídas infrecuentes (RI) 28%. Al final de evolución ocurre cambio de comportamiento en el 55%. Observamos disminución de CR a 11% y CD a 22%.

Actualmente 194 (48%) persisten con SN activo, 175 (43%) en remisión > 5 años, 7 (1,7%) fallecen por complicaciones de la enfermedad y 27 (6,6%) evolucionan a IRT-Trasplante Renal, destacando 10 de ellos con histología de LM. De 222 pacientes que cursan alta, 48 se remiten a Servicios de Nefrología de adultos manteniendo recaídas, dependencia de inmunosupresores o con TR.

La presencia de lesión histológica distinta de LM multiplica la prevalencia de CR por 2,6 (IC95% 1,33-5,14) y la inmunofluorescencia positiva a IgM por 2,5 (IC95% 1,23-5,04).

No observamos diferencias en la modificación global del comportamiento evolutivo según edad, sexo ni histología.

Sin embargo el tratamiento inmunosupresor secuencial modifica significativamente el comportamiento en un 34,7% tras Ciclofosfamida, en un 57,1% después de sumar Ciclosporina y en un 70,3% añadido Micofenolato (p < 0,0001). La Ciclofosfamida rescata el 63% de CR frente al 27,2% de CD. Ciclosporina y Micofenolato rescatan porcentajes paralelos de CD y CR (56,5% vs 58,3% para CsA y 70,4% vs 70% para MMF).

Conclusiones: El 18% de nuestros Síndromes Nefróticos idiopáticos son corticorresistentes, siendo la prevalencia mayor en histología distinta de Lesiones Mínimas y/o IgM positiva.

El 6,6% evolucionan a IRT-Trasplante y hasta la cuarta parte de los pacientes que llegan a edad adulta tienen un Síndrome Nefrótico activo o han sido trasplantados.

El tratamiento inmunosupresor, con independencia de la histología, edad y sexo, mejora el pronóstico de estos pacientes rescatando el 66,7% de CR y el 52,4% de CD.

LESIONES HISTOLÓGICAS EN BIOPSIAS RENALES DE PACIENTES CON NEFROPATÍA LÚPICA EN UN PERIODO DE OCHO AÑOS (1998-2005)

I. REYES SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. México DF
 A. GONZÁLEZ SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. México DF
 C. CALLEJA ROMERO-Patología-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. México DF

Introducción: El compromiso renal es frecuente en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES), con manifestaciones clínicas de enfermedad renal en el 38 al 59%; la lesión puede estar limitada al depósito de complejos inmunes en todos los pacientes. La biopsia renal es útil para confirmar el diagnóstico, conocer el tipo histológico, valorar la actividad y cronicidad y orientar el tratamiento y pronóstico de la función renal.

Objetivo: Conocer el número de biopsias renales con nefritis lúpica, sus variantes histológicas y la actividad y cronicidad al momento de realizar la biopsia.

Material y métodos: De los archivos del departamento de patología se revisaron los informes de biopsias renales entre el 1 de enero de 1998 al 30 de junio del 2005. Se registraron: sexo, edad y diagnóstico histológico de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud.

Resultados: Se revisaron 1.739 biopsias renales, de estas 487 correspondieron a nefropatía lúpica. El sexo que predominó fue el femenino (n = 414) y 73 masculino. La edad más frecuente fue entre los 26 y 40 años (n = 198). La distribución de los pacientes por tipo histológico se muestra en tabla 1.

Conclusiones: La nefritis lúpica fue más frecuente en pacientes del sexo femenino, con una relación 6:1, el grupo de edad entre los 26 y 40 años y el tipo histológico la clase IV-c de la OMS. En la clase IV-OMS las lesiones activas predominaron sobre las lesiones crónicas, esto sugiere que la intervención terapéutica en estos pacientes puede modificar favorablemente el pronóstico.

TABLA 1.

Distribución de pacientes con Nefropatía lúpica por clase histológica:

CLASE OMS	No. PACIENTES	CLASE OMS	No. PACIENTES
Clase I	1	Clase IV	
Clase II		IV a	17
II a	67	IV b	33
II b	42	IV c	204
Clase III		IV d	4
III a	13	Clase V	
III b	29	V a	11
III c	11	V b	47
		Clase VI	8

NEFRITIS LÚPICA EN EL PERÚ: UN ESTUDIO CLÍNICO-PATOLÓGICO DE 20 AÑOS

J. ROJAS RIVERA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 L. FIESTAS TEQUE-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 A. HURTADO ARESTEGUI-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Introducción: La Nefritis Lúpica (NL) es una de las manifestaciones más frecuentes y severas del Lupus Eritematoso Sistémico (LES). Se describen las características clínicas, inmunológicas e histopatológicas de pacientes con NL.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes con NL con biopsia renal entre 1984 y 2004. Se utilizaron las pruebas: Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, correlación de Spearman, chi cuadrado y curvas ROC.

Resultados: Se estudiaron 407 pacientes. A la biopsia renal: 97,1% fueron mujeres, edad promedio 29,4 ± 10,5 años, tiempo de enfermedad 12,8 ± 19,5 meses. Manifestaciones clínicas: anemia (74,1%), artritis (69,6%), edema (68,4%), hipertensión arterial («HTA» 16,4%), oliguria (11,2%), historia de trombosis o abortos (5,2%). El índice de actividad de LES (SLEDAI) fue 15,1 ± 7,8, en 32,5% de los casos fue severo (> 20). La creatinina sérica fue 1,3 mg/dl ± 0,9 y 34% tuvo azoemia. La proteinuria en 24 horas fue 2,3 g ± 2,4 y 24,2% presentó síndrome nefrótico. En la biopsia, las clases más frecuentes: IV (60%) y II (25,1%). El índice de actividad (IA) fue 4,1 ± 3,1 y el índice de cronicidad (IC) 1,5 ± 1,6. Hubo correlación significativa entre función renal y hemoglobina (r² = 0,324, p < 0,0001), albumina (r² = -0,216, p = 0,021), proteinuria de 24 horas (r² = 0,325, p < 0,0001), IA (r² = 0,268, p < 0,0001) e IC (r² = 0,210, p = 0,006). Las clases proliferativas (III y IV) se asociaron con: anemia (p = 0,001), hipocolestemia (p = 0,007), antiDNAs (p = 0,038), HTA, proteinuria nefrótica, azoemia y sedimento nefrótico (todas con p < 0,0001). Las clases no proliferativas (I, II y V) se asociaron a manifestaciones extrarrenales (fotosensibilidad, p = 0,043, neuropatía periférica, p = 0,044). Hubo diferencias estadísticamente significativas entre las clases histológicas y los valores de hemoglobina (p = 0,02), depuración de creatinina (p = 0,007), creatinina sérica y proteinuria de 24 horas (ambas, p < 0,0001). Una creatinina sérica > 1,5 mg/dL y una proteinuria > 3,5 g/día tienen respectivamente, especificidades > 90% y > 87% para diagnosticar las clases histológicas III-IV por curvas ROC (p < 0,0001).

Conclusiones: La NL lúpica se presenta predominantemente en mujeres con anemia y edema, la clase IV es la más frecuente. Las lesiones proliferativas se asocian con mayor compromiso renal e inmunológico. Las clases no proliferativas, se asocian a manifestaciones extrarrenales.

Palabras claves: Lupus eritematoso sistémico, glomerulonefritis lúpica, biopsia renal.

FACTORES PRONÓSTICOS DE SOBREVIDA RENAL EN GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA PRIMARIA (GEFSP): UNA COHORTE HISTÓRICA

J. ROJAS RIVERA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 P. HERRERA ANAZCO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 M. PÉREZ-NEFROLOGÍA-HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA
 A. HURTADO ARESTEGUI-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Introducción: En Perú la incidencia de GEFSP está aumentando y se ha convertido en la primera causa de glomerulonefritis primaria en adultos. Se buscó factores con valor pronóstico para supervivencia renal.

Material y métodos: Cohorte histórica en 44 pacientes con GEFSP. Se analizó la clínica y la histología a la biopsia renal y al seguimiento. Desenlaces principales: elevación de creatinina basal³ 50% y/o nefropatía Terminal, remisión proteinuria [parcial (RPP) 0,3-3,49 g/día, total (RTP), < 0,3g/día]. Se utilizaron curvas de Kaplan-Meier y regresión de Cox.

Resultados: A la biopsia: edad 37,2 ± 15,8 años, tiempo de enfermedad 13,6 ± 35,9 meses, seguimiento 21,6 ± 27,8 meses. El 59% fueron varones. Síndrome nefrótico 53,5%, hipertensión arterial 43,2%, creatinina 1,8 ± 1,2 mg/dl y proteinuria 4,8 ± 3,2 g/día. Tipos histológicas: clásica 75%, celular 13,6%, tip 6,8%, hiliar 4,5%. Atrofia tubular 45,5%, fibrosis intersticial 15,9%. El 56,8% recibió esteroides por 4,3 ± 4,5 meses. El 32% fue corticodpendiente, 13,6% recibió ciclofosfamida, 56,8% tratamiento antihipertensivo (80% captopril y/o enalapril). La función renal empeoró en el 18,2% de los pacientes. El 29,7% logró RPP y 32,4% RTP. Seis pacientes fallecieron (13,6%). Los factores asociados a deterioro renal fueron: variante tip (p = 0,004), ausencia de variante clásica (p = 0,05), no recibir tratamiento esteroideo (p = 0,004) y no recibir tratamiento antihipertensivo (p = 0,02). Los depósitos glomerulares de IgM (p = 0,002) y C3 (p = 0,01) determinaron buen pronóstico. No recibir tratamiento esteroideo fue el único factor con valor pronóstico independiente para deterioro renal (p = 0,044). La azoemia (p = 0,008) y la variante celular (p = 0,055) determinaron No RTP. La azoemia y la ausencia de variante clásica tuvieron valor pronóstico independiente para No RTP (p < 0,0001 ambas). Para deterioro renal y No RTP juntos, la ausencia de: tratamiento esteroideo (p = 0,031), depósitos de IgM (p = 0,0006) y depósitos de C3 (p = 0,035) fueron de mal pronóstico en el análisis univariado, pero no alcanzaron valor pronóstico independiente en el análisis multivariado.

Conclusiones: No recibir tratamiento esteroideo fue un factor de mal pronóstico para el deterioro de la función renal. Azoemia y ausencia de lesión clásica se asocian a no RTP. Ninguna variable pronóstica los dos desenlaces simultáneamente.

Palabras claves: Glomeruloesclerosis focal y segmentaria, síndrome nefrótico, supervivencia renal.

MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA ¿SHU o PTT? PRESENTACIÓN DE 5 CASOS

K. SOTO-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca
 S. R. APARICIO-Anatomía Patológica-Hospital Fernando Fonseca
 L. INCHAUSTEGUI-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca
 J. CALADO-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca
 C. MADEIRA-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca
 P. CORREIA-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca

En nuestro servicio, desde 2001 a 2006, atendimos 5 pacientes con Microangiopatía Trombótica (MAT) e IRA severa, fueron interpretados como Síndrome Hemolítico Urémico (SHU) atípico. Los pacientes, 3 H y 2 M, entre 27 a 56 años (46 ± 11) sin antecedentes previos de MAT. La presentación clínica común fue de HTA severa e IRA con necesidad de tratamiento dialítico, conjuntamente: anemia hemolítica (no autoinmune), haptoglobina baja y LDH elevada; trombocitopenia, C3 bajo y aumento del factor vW Ag. La afectación extra-renal fue variable: dolor abdominal, disminución de agudeza visual, pancreatitis, diferentes manifestaciones neurológicas (cefalea, desorientación, convulsiones, coma). Dos pacientes evolucionaron a fracaso multiorgánico. Ninguno presentó púrpura. Probables factores desencadenantes: IFNalfa en un paciente en tratamiento de LMC (E), gastroenteritis a Xanthomonas (B), el curso de un aborto espontáneo (D), y en dos no se identificó ningún factor (C - A). El tratamiento común fue con Plasmaféresis (PF) y hemodiálisis hasta recuperar la función renal; 2 con corticoides. Evolución: una paciente (E) sin respuesta a PF y corticoides, falleció en sepsis con pancreatitis necrohemorrágica. Los 4 restantes con remisión completa hematológica. Afectación renal: Uno (B) recuperó 100% (> 4 años). Tres con recuperación parcial, uno (C) con 40%, sin proteinuria, con HTA moderada (> 3 años), otro (D) con 40%, hemato-proteinuria significativa, mas HTA severa (> 2 años), la última (A) con 20%, mantiene HTA severa (> 5 meses, antecedentes de HTA e IRC). Ninguno con recurrencia en el tiempo de seguimiento (33 meses ± 19). Las 5 biopsias renales corresponden a la descripción clásica de MAT, en 4 pacientes con predominio vascular y en uno glomerular (B). Casos: A/V₁V₂ - G₂; B/V - G₂G₂; C/ V₁V₂ - G₂G₂; D/V₁V₂ - G₂G₂; E/V₁V₂ - G₂G₂ lesiones crónicas. (G = glomerular V = vascular; 0 = Sin alteraciones; 1 = Alteraciones ligeras, reversibles; 2 = intermedio, más extensas, presumibles de ser reversibles; 3 = severas, irreversibles). No podemos encuadrar estas presentaciones clínicas, sólo como SHU ni como PTT. A pesar de no contar con la posibilidad de estudio de la actividad de ADAMS13, ni de las proteínas reguladoras del complemento, creemos que estos pacientes cursaron una asociación clínica de SHU-PTT. La evolución a remisión completa en el único paciente con MAT de predominio glomerular (B), nos lleva a pensar que esta patología es benigna, a pesar de haber cursado con encefalopatía grave y fracaso multiorgánico. En los tres pacientes restantes, la enfermedad era de predominio vascular y dejó secuelas de insuficiencia renal e hipertensión severa.

RESPUESTA TERAPÉUTICA EN GLOMERULOPATÍA MEMBRANOSA PRIMARIA. EXPERIENCIA EN UN CENTRO HOSPITALARIO DE TERCER NIVEL

A. E. CATANEÓ DÁVILA-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.
 T. GARZÓN MUÑOZ-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.
 I. LÓPEZ MÉNDEZ-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.
 D. PACHECO ÁLVAREZ-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.
 L. E. MORALES BUENROSTRO-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.
 M. PAREDES FERNÁNDEZ-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.
 H. AYALA PALMA-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.
 R. CORREA ROTTER-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.

Introducción: La glomerulopatía membranosa primaria (GMP) es causa frecuente de síndrome nefrótico idiopático en adultos. La remisión espontánea ocurre en 20-30%, en 20-40% se presenta insuficiencia renal progresiva y el resto persiste con proteinuria variable después de 5 a 10 años de seguimiento. Se han propuesto diversos esquemas terapéuticos: esteroides, alquiltantes (clorambucil y ciclofosfamida), entre otros. Continúa la controversia acerca del manejo óptimo.

Metodología: Se realizó una búsqueda en el registro de biopsias renales de nuestro Instituto, de casos informados como glomerulonefritis membranosa de ene/80 a jun/05. Se excluyeron causas secundarias, casos sin expediente disponible y pacientes con seguimiento < 12 meses.

Resultados: Se incluyeron 51 casos divididos en 3 grupos: sin tratamiento inmunosupresor (n = 8), tratamiento sólo con esteroides (n = 18), tratamiento con esteroides más clorambucil y/o ciclofosfamida (n = 25). La creatinina sérica (CrS) promedio por grupo al diagnóstico fue de 1,18, 1,05, y 1,07 mg/dL respectivamente. La albúmina sérica (AlbS) promedio fue de 1,8, 1,6, y 1,7 g/dL respectivamente. El índice AlbU/CrU basal fue de 9,7, 12,2 y 9,5 g/g. La TFG (Cockcroft-Gault) basal fue de 79, 85 y 89 ml/min respectivamente. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre grupos en estos indicadores (ANOVA). En el grupo sin tratamiento inmunosupresor se observó un 25% de remisiones parciales (RP), 25% remisiones completas (RC), el 37,5% doblaron CrS y 37,5% requirieron terapia sustitutiva (TS). En el de esteroides el 44,4% alcanzaron RP, 50% RC, 5% dobló CrS y 5% requirió TS; del grupo de citotóxicos más esteroides 40% alcanzaron RP, 40% RC, 20% doblaron CrS y 12% requirieron TS. Ni género, presencia de hiperuricemia y/o hipertensión arterial sistémica influyeron en alcanzar RP, RC, doblar CrS o requerir TS. Un mayor índice AlbU/CrU basal se asoció a una menor probabilidad de alcanzar cualquier tipo de remisión (15,97 vs. 10,73 g/g (p < 0,05), así como a una mayor probabilidad de doblar la CrS (15,5 vs. 9,3 g/g (p < 0,05). El no recibir tratamiento inmunosupresor se asoció a una menor probabilidad de alcanzar cualquier tipo de remisión (p = 0,03), así como a una mayor probabilidad de requerir TS (p = 0,02). No hubo diferencia en probabilidad de RP, RC o deterioro funcional renal entre aquellos que recibieron solo esteroides y los que recibieron citotóxicos.

Conclusiones: En esta cohorte se observó una mayor sobrevida renal en grupos que recibieron inmunosupresión en relación a los que no los recibieron. No hubo diferencia en cuanto a desenlaces entre grupos que recibieron inmunosupresores a base de esteroides o combinación de esteroides más citotóxicos.

SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE LOS PACIENTES CON VASCULITIS. EXPERIENCIA EN ESPAÑA DEL GRUPO EUVAS

E. MIRAPEIX-Nefrología-Clinic
 J. ARA-Nefrología-Germans Triás
 J. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. Poveda-Nefrología-H. Bellvitge
 M. VALLES-Nefrología-Josep Trueta-GIRONA
 X. CUEVAS-Nefrología-Hospital Terrassa
 F. CALERO-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. ROMERO-Nefrología-Germans Triás

Fundamentos: Los protocolos de tratamiento de las vasculitis ANCA positivas desarrollados en el seno del grupo EUVAS han permitido en los últimos 10 años la estandarización de su tratamiento. Consideramos interesante presentar la evolución de esta cohorte de pacientes años después de haber finalizado las citadas pautas de tratamiento.

Objetivo: Analizar la evolución clínica y supervivencia a largo plazo de los pacientes con vasculitis que fueron introducidos en los distintos protocolos de tratamiento del grupo EUVAS hasta 2001.

Pacientes y métodos: Se han recogido datos clínicos, analíticos y de evolución de los pacientes diagnosticados de vasculitis de pequeño vaso que se trataron según los protocolos Zyczarem (ciclofosfamida vs azatioprina en el mantenimiento de la remisión), Mepex (bolus de prednisona vs plasmaféresis en la inducción de la remisión) y Cyclops (ciclofosfamida oral vs ciclofosfamida en bolus en la inducción de la remisión) entre los años 1995 y 2001 en distintos hospitales de Cataluña.

Resultados: Se han estudiado 31 pacientes de los cuales 17 (55%) eran PAM, 8 (26%) eran GW y 6 (19%) VLR. La creatinina media al diagnóstico fue de 4,15 ± 3,9 (1,2-14,5) mg/dl. El porcentaje de pacientes con creat > 5,5 mg/dl fue de 29% (9/31). Los pacientes recibieron los tratamientos especificados en los distintos protocolos (2-4 años), y luego se trataron según criterio. El periodo medio de seguimiento fue de 8,5 ± 2 años. Durante la evolución el 29% (9/31) ha precisado tratamiento sustitutivo. Los pacientes con creatinina inicial > 5,5 mg/dl tuvieron peor pronóstico renal [5/9 (55%) HD] respecto al resto de pacientes (4/22 (18%)) p < 0,05. La creatinina al final del seguimiento fue de 2,25 ± 2,9 mg/dl (p = 0,03 respecto a la creatinina al diagnóstico). Se han observado 4 recaídas (12%), 2 en GW, 1 en VLR y 1 en PAM. Un 16% de los pacientes (5/31) ha desarrollado una neoplasia. La mortalidad durante el seguimiento (8,5 años) ha sido del 35% (11/31). La mortalidad del grupo con creatinina al diagnóstico > 5,5 mg/dl fue de 55,5% (5/9) superior al grupo con creatinina al diagnóstico inferior a esta cifra 27,27% (6/22) (p = 0,01). Las causas fueron infecciones en un 45,3% (5/11), neoplasias en un 27,3% (3/11) y patología cardiovascular 3/11 (27,3%).

Conclusiones: La evolución a largo plazo de los pacientes con vasculitis tratados con las nuevas pautas de tratamiento inmunodepresor nos muestra un porcentaje de recaídas clínicas muy bajo pero sigue evidenciando una alta morbi-mortalidad fundamentalmente a expensas de patología infecciosa y neoplásica.

INSUFICIENCIA RENAL CON RIÑONES PEQUEÑOS EN PACIENTES ANCA-POSITIVOS: UNA FORMA RELEVANTE DE PRESENTACIÓN CLÍNICA

C. CARAMELO-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
 A. GARCÍA PÉREZ-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
 V. PETKOV-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
 M. ALBALATE-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
 J. GÓMEZ-Medicina Interna-Fundación Jiménez Díaz
 R. MELCHOR-Neumología-Fundación Jiménez Díaz
 M. RUIZ-Medicina Interna-Fundación Jiménez Díaz

Introducción: La afectación renal en individuos con positividad de anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos (ANCA) positivos se relaciona con vasculitis y glomerulitis necrotizante, que suelen evolucionar a insuficiencia renal (IR) terminal en forma rápida y progresiva. En este cuadro, los riñones son habitualmente de tamaño normal, y no se piensa en él en personas con riñones pequeños sugerentes de IR crónica.

Pacientes y métodos: Se estudian cinco pacientes con IR y ANCA (+).

Resultados: Se trata de cinco mujeres, con edad media de 67 ± 9 años. Dos debutan con poliuria y nicturia, una con hemoptisis y dos con síndrome general. Todas tenían insuficiencia renal (CrS media 2,4 ± 1,2 mg/dl), proteinuria no nefrótica (media 0,4 ± 0,3 g/l) y microhematuria, y 3 recibieron corticoides a dosis bajas, sin diagnóstico específico. En cuatro existía además anemia desproporcionada a la IR (Hb media 9,5 ± 0,7 g/dl). Las pruebas de imagen mostraron disminución del tamaño renal en el debut (< 9,5 cm) en los cinco casos. Todo el estudio inmunológico fue negativo, excepto positividad de ANCA. En tres casos, éstos se solicitaron tras clínica de hemoptisis, 2 de ellos tras más de 1 año en hemodiálisis (HD); en dos, los ANCA formaron parte del estudio de síndrome general + IR. El patrón de ANCA fue de anti mieloperoxidasa en cuatro, y sin caracterizar en una. Dos evolucionaron a IRT sin diagnóstico, precisando HD. Ambas presentaron hemorragia pulmonar en HD, recibiendo ciclofosfamida, prednisona y plasmaféresis; una falleció a consecuencia inmediata de la hemorragia y otra por complicaciones bronco-neumónicas de la misma. Otra (85 años), tratada sólo con prednisona, murió por hemorragia pulmonar en 6 meses. Las restantes recibieron corticoides y ciclofosfamida y corticoides y micofenolato, estabilizándose en CCr de 42 y 20 ml/min, respectivamente.

Conclusiones: 1. La presente serie revela la existencia de cuadros de IR ANCA positiva de evolución no rápidamente progresiva. 2. La medida de ANCA debe incorporarse a la rutina diagnóstica en individuos con IR de etiología desconocida, incluso en añosos y con riñones pequeños. 3. El tratamiento con dosis bajas de esteroides puede favorecer el desarrollo de una forma de progresión más lenta. 4. El número reducido de pacientes que presentamos impide excluir la co-existencia de ANCA.

GLOMERULONEFRITIS PRIMARIAS EN EL PERÚ PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y ESTUDIO CLÍNICO-PATOLÓGICO EN EL PERIODO 1996-2005

M. CASTILLO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 J. ROJAS-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 J. MATSUOKA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 A. HURTADO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 C. ASATO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 J. SUMIRE-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 M. CABALLERO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 P. HERRERA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Las Glomerulonefritis Primarias (GNP) son un grupo heterogéneo de enfermedades renales de etiología desconocida en las que el glomérulo es la estructura más afectada. Constituye la segunda causa de nefropatía terminal en Perú. Se determinó la frecuencia de las GNP, sus características clínicas, patrones histológicos y la relación entre ellas.

Material y métodos: Se revisaron retrospectivamente 2.704 biopsias renales de 1996 al 2005 en el Servicio de Patología del Hospital Guillermo Almenara (microscopía óptica e inmunofluorescencia). Se incluyeron pacientes > 14 años con > 5 glomérulos/biopsia. Se utilizaron las pruebas de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis y chi cuadrado.

Resultados: De 2.704 biopsias, 1.292 (47,8%) fueron GNP y 977 (36,1%) fueron pacientes > 14 años. La Glomeruloesclerosis Focal-Segmentaria (GEFS) fue la más frecuente (33,7%), luego la Membranoproliferativa (GNMP), Membranosa (GNM), Mesangial (GNMs) y Cambios Mínimos (GNCM) (23,4%, 19,5%, 17,9%, 5,3% respectivamente). El sexo femenino fue más frecuente en todas las GNP (54%), excepto en la GNCM. La información clínica fue los pacientes del HNAL (n = 258 biopsias realizadas). A la biopsia renal, respecto al resto de GNP, la GNMP presentó menor tiempo de enfermedad (7,2 ± 7,1 vs 14,5 ± 41,8 meses, p = 0,08) y menor valor de hemoglobina (11,5 ± 2,4 vs 12,8 ± 2,1 g/dl, p = 0,005) pero mayor PA sistólica (128,3 ± 19,8 vs 120,9 ± 20,4 mmHg, p = 0,044), creatinina (2,4 ± 2,7 vs 1,6 ± 1,2 mg/dl, p = 0,041), proteinuria (5,3 ± 2,7 vs 4,1 ± 2,2 g/día, p = 0,019) insuficiencia renal aguda (p = 0,043), y sedimento nefrítico (p = 0,024). La GNMs tuvo menor proteinuria (3,0 ± 1,5 g/día, p = 0,001) y menos pacientes con proteinuria nefrótica (p = 0,004). La GNCM presentó mayor hemoglobina (16,1 ± 0,8 g/dl, p = 0,001) y menos pacientes anémicos (p = 0,014). El compromiso túbulo-intersticial fue más frecuente en la GNMP (fibrosis intersticial 43,3%, p = 0,046; atrofia tubular 70%, p = 0,017). Los depósitos de inmunocomplejos IgG, IgM y C3 fueron más frecuentes en GNMP y GNM (p < 0,05).

Conclusiones: Las GNP afectan predominantemente al sexo femenino. La GEFS es la GNP más frecuente en nuestro medio. La GNMP presenta menor tiempo de enfermedad, mayor deterioro de la función renal y compromiso túbulo-intersticial, siendo todavía una causa importante de GNP en Perú.

Palabras Claves: Glomerulonefritis primarias, epidemiología, biopsia renal, síndrome nefrótico.

FACTORES DE RIESGO EN LA PROGRESIÓN DE LA NEFROPATÍA LÚPICA (NL) EN EL URUGUAY

G. OTTATI-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay
 H. CAORSI-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay
 E. SCHWEDT-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay
 O. NOBOA-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay
 M. MAUTONE-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay
 A. FERREIRO-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay
 F. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay
 N. MAZUCHI-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo-Uruguay

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de estudio y tratamiento de las Glomerulopatías

Introducción: La Nefropatía Lúpica (NL) severa evoluciona a la Insuficiencia Renal Extrema (IRE), la evaluación de los factores de riesgo de progresión son de importancia para tomar conductas para enlentecer la evolutividad de la misma.

Objetivo: Estudiar los factores de riesgo clínicos e histológicos predictivos de progresión a la Insuficiencia renal extrema (IRE), la respuesta al tratamiento (tto).

Pacientes: Análisis retrospectivo de pacientes (pts) tratados por los autores entre enero de 1985 y enero de 2006. Se incluyó pts con LES según los criterios de la ARA y el diagnóstico histológico por Biopsia Renal (PBR).

Resultados: Se incluyeron 81 pts. El tiempo de seguimiento medio fue de 7,3 ± 1,3 años. En OMS III, IV, V la inducción fue corticoides (CS) e inmunosupresores (IS). 50 pts recibieron como tto inicial Ciclofosfamida (CF) El tto de mantenimiento fue CS y AZA. El punto final fue la duplicación de la creatinina (DupCr) o IRE. La sobreduda renal (SVR) a 5 años fue de 93% y a 10 años fue de 81%. La SVR a 10 años de los pts en tto con CF o AZA (p 0,43) y entre la OMS (p 0,82). Se analizó como factores de riesgo de progresión la dupCr- IRE; la Cr inicial (Cr i) > 1,5 mg/dl, el síndrome clínico de presentación, la OMS, la demora > 90 días en la realización de la PBR, el protocolo de tto y empujes renales (ER), el n.º de empujes. El tto con Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA). El univariado a 10 años, son significativos la presencia de ER en la evolución (p 0,0003), el N.º de ER (p 0,0035). Los pts que recibieron IECA tuvieron mejor SVR que los que no lo recibieron (p 0,0115). En el multivariado (modelo COX) a 10 años son significativos el tto con IECA (p 0,002), y la presencia de ER (p 0,044).

Conclusiones: Los ER ya han sido encontrados como factores de riesgo de progresión en otros análisis, los resultados muestran la importancia de monitorizar los IS y la actividad para evitarlos. En pts en tto con IS el bloqueo del sistema renina-angiotensina pesa en la evolución de los mismos a valorar en estudios prospectivos.

AFECCIÓN RENAL EN INFECCIÓN POR VIH

M. DÍAZ PEDRERO-Nefrología-H. U.Virgen del Rocío
 C. MARTÍN HERRERA-Nefrología-H. U.Virgen del Rocío
 N. MARGARIT-Nefrología-H. U.Virgen del Rocío
 M. J. MARCO GUERRERO-Nefrología-H. U.Virgen del Rocío
 R. CABRERA-Anatomía Patológica-H. U.Virgen del Rocío
 F. GONZÁLEZ RONCERO-Nefrología-H. U.Virgen del Rocío

Introducción: La afectación renal en la infección por VIH es una complicación relativamente frecuente, bien por afectación directa por el virus o indirecta. La presentación clínica habitual es el fracaso renal agudo (FRA) que generalmente tiene origen multifactorial. La lesión típicamente histológica es la glomeruloesclerosis segmentaria y focal, aunque pueden encontrarse otras glomerulopatías.

Material y métodos: Se revisan 15 biopsias realizadas a pacientes con infección VIH y analizamos las características clínicas y anatomopatológicas.

Resultados: De los 15 pacientes, 14 hombres y 1 mujer. Edad media de 36,5 años (rango 21-67). La indicación de biopsia fue un FRA en 10 casos (76,92%) y síndrome nefrótico en tres casos (23,07%). En 2 casos se desconoce la indicación. Tres pacientes eran portadores de VHC, tres sufrían una endocarditis en el momento de la biopsia, dos presentaban una HTA maligna y un caso estaba diagnosticado de LES y carcinoma de cérvix. La histología mostró: en un caso una muestra insuficiente para valoración; en tres casos (21,4%) una microangiopatía trombótica (MAT) de los cuales dos presentaban HTA maligna; en otros tres casos (21,4%) una Glomerulonefritis (GN) mesangial (una no Ig A), dos de los cuales eran portadores de VHC y presentaban endocarditis; en otros tres casos (21,4%) una nefritis túbulo-intersticial aguda (NTIA) relacionadas con toxicidad medicamentosa; en un caso una GN membranoproliferativa; en otro caso una GN con proliferación endocapilar (asociada a endocarditis); otra una GN con proliferación endo y extracapilar con más del 75% de semilunas; un caso una GN fibrilar no amiloidea inmunotactoide y el caso de LES una GN lúpica tipo II.

Conclusiones: En pacientes VIH, el FRA es la principal indicación de biopsia renal. La afectación renal es variada y está en relación con patología acompañante al VIH. En el contexto del FRA, la MAT y la NTIA son las lesiones más frecuentes. El patrón de afectación renal por sexos es similar al de la afectación por el VIH.

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA: EVOLUCIÓN Y TRATAMIENTO

E. MÉRIDA-Nefrología-H. 12 de Octubre
 J. GONZÁLEZ-Nefrología-H. 12 de Octubre
 A. HUERTAS-Nefrología-H. 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ-Nefrología-H. 12 de Octubre
 G. ROSSELLO-Nefrología-H. 12 de Octubre
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-H. 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-H. 12 DE Octubre

La glomerulonefritis membranoproliferativa idiopática (GNMPI) es una entidad clínica cuya prevalencia tiende a disminuir. Muchos de estos casos pueden evolucionar hacia la insuficiencia renal crónica (IRC) terminal. La actitud terapéutica sobre la GNMPi continúa aun sin definir, siendo escasos los estudios donde se demuestre una respuesta completa y sostenida con los diferentes regímenes terapéuticos. El objetivo de este estudio es analizar las características de los pacientes con GNMPi, definir los factores de riesgo asociados al desarrollo de IRC y establecer las pautas de tratamiento más beneficiosas. Se estudiaron retrospectivamente 30 GNMPi, todas con control histológico durante el periodo de 1975-2004. Por décadas la incidencia fue: 1975-1985: 21 casos, 1986-1995: 5 casos, 1996-2005: 4 casos. El análisis descriptivo revela estos resultados: Edad 35,5 (r 12-69); sexo 60% H/40%M; Cr inicial 1,83 ± 1,3mg/dl; proteinuria inicial 4,9 ± 3,8 g/d. El 63,3% de los pacientes presentaban IR al diagnóstico. Al final del seguimiento (96 meses) 13 (43,3%) pacientes (Grupo I) presentaban función renal normal y 17 (56,7%) pacientes (Grupo II) desarrollaron IR. Se analizaron las diferencias entre el grupo I y grupo II para intentar explicar la variable evolución clínica (tabla 1).

En conclusión: En las últimas décadas existe una clara disminución de las GNMPi. Parece que la evolución a largo plazo depende de la presencia de IR al diagnóstico y de la persistencia de proteinuria. En pacientes con función renal normal y remisión de la proteinuria, el tratamiento debe dirigirse hacia el uso de IECA/ARAII y control estricto de la TA. Se utilizará tratamientos más agresivos en casos seleccionados de mal pronóstico con IR progresiva o proteinuria nefrótica sostenida.

	Grupo I	Grupo II	p	Univariable
Edad (años)	22,7±8,4	43,2±15,7	<0,0001	0,008
Sexo H/M	22,7±8,4	43,2±15,7	0,28	
Proteinuria	53,8%±46,2%	64,7%±35,3%	0,201	
Tipo histológico				
Tipo I	84,6 %	88,2%	0,49	
Tipo II	0	5,9 %		
Tipo III	15,4 %	5,9 %		
FASe mesfng	1,27,3±16,8	153,3±18,7	<0,0001	0,007
FASe intlg	81±16,5	93,8±11,0	0,06	
Cr mg/dl	1,05±0,34	2,4±1,4	0,0001	0,01
IR al diagnóstico	30,8 %	88,2 %	0,001	0,003
Proteinuria	82,4 %	61,5 %	0,201	
Remisión al diagnóstico	92,3 %	25 %	<0,0001	0,003
Tratamiento				
Nitrogeno	69,2 %	52,9 %	0,37	
Esteroide	0 %	23,5 %	0,25	
IECA/ARAII	7,7 %	23,5 %	0,06	
Anticoagulante	30,8 %	11,8 %	0,19	
Inmunosupresores	0 %	11,8 %	0,2	
Hemodiálisis	0 %	62,5 %	<0,0001	0,833
Exitus	0 %	18,8 %	0,999	

TRATAMIENTO DE LA NEFROPATÍA MEMBRANOSA EN EL LES CON CICLOSPORINA A

M. M. DÍAZ-Nefrología-Fundación Puigvert
 F. CALERO-Nefrología-Fundación Puigvert
 R. GARCÍA-Nefrología-Fundación Puigvert
 I. GIMENEZ-Nefrología-Fundación Puigvert
 Y. ARCE-Patología-Fundación Puigvert
 JA. BALLARÍN-Nefrología-Fundación Puigvert

El tratamiento de la nefropatía membranosa (NM) en el LES sigue siendo controvertido. La ciclosporina A (CsA) ha demostrado su eficacia en la NM idiopática.

Objetivo: Valorar la eficacia y la seguridad de la CsA en el tratamiento de la NM lúpica.

Material y métodos: Se estudia de forma retrospectiva 7 pacientes con NM lúpica clase V sin o con poca proliferación mesangial (5 clase Va y 2 clase Vb), 5 mujeres y 2 varones con una edad media de 31,4 ± 16,2 años (18-61 años). La dosis inicial de CsA (4 mg/kg/día) se modifica para conseguir niveles de 100-150 ug/L.

Resultados: Observamos una reducción de la proteinuria de 4,3 ± 2,1 g/día (1,5-6,8 g/día) a 0,6 ± 0,5 g/día (0,1-1,9 g/día) (p = 0,0032) un aumento de la albuminemia de 22,3 ± 4,6 g/L a 38,5 ± 3,4 g/L. No hay cambios significativos en el aclaramiento de creatinina. El tiempo medio de tratamiento con la CsA es de 26 ± 12,3 meses. Al final del periodo de observación (31,5 ± 10,4 meses) se ha suspendido la CsA en 5 pacientes observando un brote de síndrome nefrótico en dos (a los 3 y 12 meses de la suspensión). En un paciente se observa fiebre de origen inmunológica durante el tratamiento.

Conclusión: La CsA es eficaz en la reducción de la proteinuria de la NM lúpica. A la dosis administrada y durante el periodo de observación no produce insuficiencia renal.

FIBROSIS RETROPERITONEAL. ESTUDIO RETROSPECTIVO

L. CAÑAS-Nefrología-Germans Triás
 E. VENDRELL-Medicina Interna-Hospital Mataró
 R. BOIX-Urología-Germans Triás
 J. ARA-Nefrología-Germans Triás
 J. BONET-Nefrología-Germans Triás
 A. OLIVE-Reumatología-Germans Triás
 J. M. SALADIE-Urología-Germans Triás
 R. ROMERO-Nefrología-Germans Triás

Introducción: La fibrosis retroperitoneal es una enfermedad rara responsable de insuficiencia renal, y con un manejo terapéutico multidisciplinar (intervención urológica, inmunodepresión).

Objetivo: Estudiar las características clínicas, analíticas y la evolución de los pacientes con fibrosis retroperitoneal.

Pacientes y métodos: Se han estudiado retrospectivamente los pacientes diagnosticados de fibrosis retroperitoneal de un hospital de referencia. Se ha recogido información sobre los datos clínicos, función renal, inmunología y asociación a otras enfermedades, así como el tratamiento recibido y la evolución clínico-analítica.

Resultados: 16 enfermos, 6 mujeres y 10 hombres, con una edad media 61 ± 16,3 años. La forma de presentación clínica más frecuente fue dolor dorso-abdominal (36%), síndrome tóxico (27%), IRA (41%). Las pruebas diagnósticas más utilizadas fueron ecografía, TAC o RMN abdominal. En un 12,5% de los casos se recurrió a la biopsia del retroperitoneo. La creatinina media al diagnóstico fue de 2,5 ± 1,96 (rango 0,7-6,45mg/dl) y la urea 75,5 ± 1,97 (rango 24-107mg/dl). Excepto en 2 casos, el resto tenía microhematuria en el sedimento. La Hb media al diagnóstico fue 10,6 ± 1,98 y el ht 31,7 ± 5,7. La VSG y la PCR medias fueron 47,3 ± 36,18 mm y 74,8 ± 37,6 g/l respectivamente. En 6 pacientes se disponía de inmunología, 2 de los cuales (30%) tenían ANA a título bajo. Las formas idiopáticas fueron 12 (63%) y 6 fueron secundarias (37%), 2 hemopatías, 1 vasculitis, 1 radioterapia y 2 aneurismas. De las formas idiopáticas 3/12 (25%) tenían afectación fibrosante de otros territorios (fibrosclerosis multifocal) y 2/12 (18%) tenían trombosis venosa de distintos territorios. El tratamiento urológico más utilizado fue la implantación de catéteres J-J, y el tratamiento médicos para las formas idiopáticas más utilizado fue la prednisona a sociada o no a IS (CF, MTX, MMF). El tiempo de evolución medio fue de 3,7 años. Al final del seguimiento sólo 2 pacientes habían doblado la creatinina y ningún paciente estaba en HD.

Conclusiones: La fibrosis retroperitoneal es una enfermedad rara. Las opciones de tratamiento se individualizan según la etiología y se basan en la recuperación de la permeabilidad ureteral y en la inmunodepresión. Los resultados a medio plazo, respecto a la función renal, son satisfactorios.

PRONÓSTICO DE LAS VASCULITIS RENALES EN LA ERA DE LA CICLOFOSFAMIDA

A. ALMOGUERA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 M. ESPINOSA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 M. O. LÓPEZ-OLIVA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 M. L. AGÜERA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 C. VALLE-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 J. GÓMEZ-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 E. MORENO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 P. ALJAMA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía

Introducción: Las vasculitis con afectación renal es una enfermedad frecuente ocupando el segundo lugar entre las biopsias realizadas a adultos > 65 años según el último registro de la Sociedad Española de Nefrología. El principal factor de riesgo asociado en la supervivencia renal, en la mayoría de las series, es la creatinina sérica al inicio. Con el uso de la ciclofosfamida, el pronóstico ha mejorado sensiblemente.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue analizar los factores pronósticos y la supervivencia renal y del paciente en los casos de vasculitis con afectación renal.

Métodos: Se revisaron retrospectivamente todos los casos diagnosticados con biopsia renal de glomerulonefritis extracapilar tipo III o vasculitis ANCA positivo desde 1992 hasta la actualidad en nuestro servicio. Se analizaron varios factores pronósticos: edad, sexo, creatinina en el momento de la biopsia renal, grado de fibrosis, glomerulosclerosis, grado de proliferación extracapilar, plasmáféresis y presencia de ANCA.

Resultados: De un total de 651 biopsias realizadas desde enero de 1992 hasta la actualidad, se recogieron 41 (6,2%) casos de glomerulonefritis extracapilares tipo III o vasculitis ANCA+. 29 eran hombres (70,7%). La edad media fue de 61 ± 14 años. La creatinina media en el momento del diagnóstico fue de 4,8 ± 2,9mg/dl. 15 pacientes (36,5%) precisaron Hemodiálisis al inicio y 9 se trataron con plasmáféresis. (21,9%). El 83% de los pacientes se trató con ciclofosfamida. En 27 pacientes (65,9%) se detectaron ANCA+, siendo la mayoría (88,8%) de tipo p-ANCA y 5 pacientes c-ANCA+ (18,5%). Desde el punto de vista histopatológico, el 41,5% de los pacientes presentaban un porcentaje de semilunas mayor al 50%. 10 pacientes de los 41 (24,3%) desarrollaron IRC terminal. El único factor pronóstico asociado a una peor supervivencia renal fue la creatinina en el momento del diagnóstico (p = 0,015). La supervivencia renal al año y a los 5 años fue del 78,8% y del 73% respectivamente. La supervivencia del paciente a los 5 años fue del 89%. 4 de estos 41 pacientes (9,7%) fallecieron durante su ingreso siendo dos casos por complicaciones del tratamiento.

Conclusión: La creatinina sérica al inicio fue el principal factor pronóstico asociado a una peor supervivencia renal. La supervivencia renal y del paciente a los 5 años es de 73,6% y 89% respectivamente. Las causas de muerte se relacionan en un 50% con la inmunosupresión. En un futuro, los esfuerzos deberían centrarse en evitar las complicaciones del tratamiento.

FRECUENCIA DE GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA EN 2.634 BIOPSIAS RENALES REALIZADAS DE 1993 A 2005 EN POBLACIÓN MEXICANA

L. E. ÁLVAREZ RANGEL*, I. REYES SÁNCHEZ*, L. GRANADOS VENTURA*, A. GONZÁLEZ SÁNCHEZ*, C. CALLEJA ROMERO**
 *Nefrología. **Anatomía Patológica. Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza.

Introducción: La Glomerulosclerosis Focal y Segmentaria (GEFS) es un síndrome clínico-patológico caracterizado por proteinuria (usualmente en rangos nefróticos), hematuria e hipertensión asociados a lesiones de esclerosis glomerular segmentarias y focales en la biopsia renal. Al igual que otras glomerulonefritis, la epidemiología de la GEFS tiene connotaciones geográficas, por lo que resulta de interés conocer su frecuencia y características clínicas en población mexicana. El presente trabajo se realizó con el objetivo de determinar la frecuencia y características clínicas de la GEFS en biopsias renales estudiadas en el departamento de nefrología y patología del Centro Médico La Raza.

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo en los archivos del departamento de patología del Centro Médico Nacional la Raza. Fueron incluidas las biopsias renales realizadas de enero de 1993 a diciembre de 2005. Se identificaron las biopsias con diagnóstico histopatológico de Glomerulosclerosis Focal y Segmentaria corroborado por microscopia de luz e inmunofluorescencia. Se registró edad, género y características clínicas al momento de la biopsia renal incluyendo proteinuria nefrótica, proteinuria no nefrótica, hematuria, creatinina mayor de 1,3 mg/dL e hipertensión arterial. Los resultados fueron analizados con estadística descriptiva.

Resultados: De enero de 1993 a diciembre de 2005 se revisaron 2.634 biopsias renales, de las cuales 1.904 correspondieron a riñones nativos y 730 a injertos renales. Se identificaron 727 casos de glomerulopatías primarias. La glomerulosclerosis focal y segmentaria fue la glomerulopatía primaria más frecuente observándose en 233 biopsias. La edad media al momento de la biopsia fue 28,17 años. Su frecuencia fue similar en los grupos de edad menores de 50 años, disminuyendo progresivamente a partir de esa edad. Fue más frecuente en el género masculino observándose en 127 (54,5%) hombres y 106 (45,5%) mujeres, sin alcanzar significancia estadística. La proteinuria se reportó en 215 (92,3%) pacientes, alcanzando rangos nefróticos en 122 (52,4%). Se observó hematuria en 81 (34,8%) pacientes, hipertensión arterial en 68 (29,2%) pacientes y elevación de creatinina sérica en 96 (41,2%) pacientes. La hipertensión arterial y la elevación de creatinina fue más frecuente en adultos (34,3% y 47,1% respectivamente), mientras que la proteinuria nefrótica fue más frecuente en niños (68,9%).

Conclusiones: La GEFS fue la glomerulopatía primaria más frecuente en nuestra población estudiada. La edad media de presentación es menor a la reportada en otros países. El frecuente hallazgo de elevación de creatinina sugiere un diagnóstico tardío, lo cual tiene importantes implicaciones pronósticas.

GLOMERULONEFRITIS LÚPICA SEVERA ESTUDIO CLÍNICO-PATOLÓGICO

J. ROJAS RIVERA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
A. HURTADO ARETEGUI-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Introducción: La Glomerulonefritis proliferativa difusa lúpica (GNDL) es la forma más severa del compromiso renal por Lupus Eritematoso Sistémico (LES). Sin diagnóstico y tratamiento inmunosupresor agresivo evoluciona a nefropatía terminal. En Perú es la forma histológica más frecuente. Describimos sus características clínicas, inmunológicas e histológicas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes con GNDL, biopsiados entre 1984 y 2004. Se utilizaron las pruebas de Mann-Whitney, chi cuadrado y curvas ROC.

Resultados: Fueron 242 pacientes. A la biopsia renal: 96,3% mujeres, edad 28,9 ± 9,8 años, tiempo de enfermedad 11,9 ± 18,1 meses. Manifestaciones clínicas: anemia (86,8%), edema (74,4%), artritis (69,9%), hipertensión arterial (HTA, 22,6%) y oliguria (12%). Los hallazgos inmunológicos fueron: hipocomplementemia (93%), anticuerpos antinucleares (91,2%) y anti-DNA de doble cadena (78,7%). Alteraciones renales: creatinina sérica 1,4 ± 0,9 mg/dl, 44,4% tuvieron azoemia (creatinina > 1,3 mg/dl), 9,8% tuvieron creatinina > 2,5 mg/dL, 74,2% sedimento nefrítico. La proteinuria de 24 horas fue 2,8 g ± 2,5 y 31,7% presentaron síndrome nefrótico. El índice de actividad de LES (SLEDAI) fue 15,5 ± 7,5, (33% > 20). Hallazgos histológicos: índice de actividad (IA) 4,6 ± 3,0, índice de cronicidad (IC) 1,6 ± 1,6, atrofia tubular (42,8%), fibrosis intersticial (17,1%), depósitos glomerulares de IgM (93,2%), C3 (93,1%), IgG (88,4%) e IgA (81,0%). El 89,2% de los pacientes recibieron tratamiento con esteroides previo a la biopsia renal (tiempo 9,9 ± 14,6 meses). Los pacientes con azoemia presentaron: más síntomas constitucionales (fiebre, anorexia, náuseas, p < 0,05), menores niveles de hemoglobina (8,7 ± 2,2 g/dL vs 9,5 ± 2,2, p = 0,05), mayor proteinuria de 24 horas (3,5 ± 2,9 g/dL vs 2,3 vs 2,2 ± 2, p = 0,005), más HTA (32,2% vs 15,9%, p = 0,029), mayor IA (5,8 ± 3,6 vs 3,9 ± 2,4, p < 0,0001), mayor frecuencia de IA severo (> 7) (35,8% vs 14,6%, p = 0,004) y mayor IC (1,9 ± 1,5 vs 1,4 ± 1,5, p = 0,05). Una creatinina > 2,5 mg/dL predijo con una especificidad > 92%, un IA y un IC severos (> 7, p = 0,004 y > 3, p = 0,055 respectivamente) por análisis de curvas ROC.

Conclusiones: La Glomerulonefritis lúpica severa se presenta en mujeres jóvenes con anemia, edema y artritis. El deterioro de la función renal se asocia con hipertensión arterial, proteinuria y hallazgos histológicos severos de actividad y cronicidad.

Palabras claves: Glomerulonefritis difusa lúpica, biopsia renal, índice de actividad y cronicidad.

EFFECTO DEL TRATAMIENTO CON MICOFENOLATO MOFETILO SOBRE LA PROTEINURIA EN PACIENTES CON GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA CORTICORRESISTENTE

L. E. ÁLVAREZ RANGEL-Nefrología-Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza
C. AGUILAR MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza
L. GRANADOS VENTURA-Nefrología-Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza
I. REYES SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza
A. GONZÁLEZ SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza

Introducción: El Micofenolato Mofetilo (MMF) es un fármaco inmunosupresor que inhibe la inosin monofosfato deshidrogenasa y con ello la síntesis de novo de purinas con efecto inhibitorio preferencial sobre la proliferación de linfocitos T y B. Su efecto sobre el curso del síndrome nefrótico ha sido recientemente estudiado, sugiriéndose su utilidad en algunas glomerulopatías primarias y secundarias. Poco se conoce su efecto sobre la albuminuria en pacientes con Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GEFS), quedando menos claro aún, su efecto en pacientes de comportamiento corticorresistente. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar el efecto del micofenolato mofetilo sobre la albuminuria en pacientes con glomeruloesclerosis focal y segmentaria corticorresistente.

Material y método: Se realizó un estudio clínico antes y después con Micofenolato Mofetilo en pacientes con Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria Idiopática resistente al tratamiento con prednisona 1 mg/Kg/día por al menos 4 meses y ciclofosfamida 2 mg/Kg/día por 12 semanas. La dosis de MMF utilizada durante el estudio fue de 1 g cada 12 horas durante 6 meses. Se determinó mensualmente albuminuria de 24 horas, índice urinario proteínas/creatinina (Up/c), depuración de creatinina, albúmina y creatinina séricas 6 meses previos y 6 meses después del inicio de MMF. Los datos fueron analizados mediante prueba de Friedman y de Wilcoxon para identificar la diferencia entre las mediciones. Una P < 0,05 fue considerada significativa.

Resultados: Durante el periodo de junio de 2004 a diciembre de 2005 se diagnosticaron 36 casos de GEFS. Se identificaron e incluyeron en el estudio 5 casos corticorresistentes. Se observó una disminución significativa en la albuminuria de 24 horas de 10.334 g/24 h a 4.762 g/24 h al sexto mes de tratamiento con MMF (p = 0,38). El índice urinario proteínas/creatinina (Up/c) disminuyó de 9.480 a 5.303 sin alcanzar diferencia estadísticamente significativa (p = 0,69). Un paciente logró remisión completa y uno más remisión parcial. La albúmina sérica presentó un incremento estadísticamente significativo cuando los pacientes recibieron tratamiento con MMF, aumentando de 2,38 a 3,24 g/dL (p = 0,04). No hubo cambios significativos en la creatinina sérica y depuración de creatinina. Dos pacientes presentaron sintomatología digestiva (náuseas y vómito) relacionada con el MMF, corrigiéndose sin requerir reducción de la dosis.

Conclusión: El Micofenolato Mofetilo disminuyó la albuminuria y elevó albúmina sérica, por lo que puede considerarse una opción terapéutica en aquellos pacientes con GEFS refractaria al tratamiento convencional.

¿ES EL B7.1(CD80) EN URINA UN NUEVO MARCADOR DE LESIÓN PODOCITARIA?

M. NAVARRO-MUÑOZ-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
J. ARA-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
J. BONET-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
L. CAÑAS-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
M. HOMS-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
R. ROMERO-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL. Crta. de Canyet, s/n. (Badalona) Barcelona. romero.germantrias@gencat.net

Introducción: B7-1 (CD80) es una proteína que se expresa en la superficie de células B y células presentadoras de antígenos (APC) y proporciona una señal co-estimuladora para las células T. Se ha visto que también juega un papel importante en la fisiopatología de las nefropatías glomerulares en animales de experimentación. Así, en modelos experimentales se ha demostrado que la expresión glomerular de B7-1 es importante para el desarrollo de síndrome nefrótico y se considera un marcador de lesión podocitaria. No existen referencias en la literatura sobre B7-1 en patología glomerular humana.

Objetivo: Nuestro objetivo es demostrar la presencia de B7-1 mediante PCR convencional en orina en pacientes con patología glomerular.

Material y métodos: Hemos estudiado prospectivamente un grupo de 12 pacientes afectados de diferentes glomerulopatías (6 hombres y 6 mujeres) con una edad media de (49 ± 14). Las patologías estudiadas fueron: Glomerulonefritis Membranosa (2), Hialinosis Segmentaria y Focal (3), Síndrome Nefrótico por Lesiones Mínimas (3), Nefropatía IgA (2), LES (2). De ellos, 8 tenían síndrome nefrótico y el resto proteinuria glomerular (2 IgA, 2 LES). Para el estudio se recogió orina fresca de primera hora de la mañana. La muestra de orina se centrifugó a 2.500xg durante 30 minutos a 4°C y se realizaron lavados con PBS. La extracción del ARNm del sedimento urinario se realizó mediante el método Fenol-cloroformo. La posible contaminación de ADN es digerida con el tratamiento con DNAsa free. El análisis de la expresión del ARNm de B7.1 en el sedimento urinario se realizó mediante PCR convencional. El GAPDH se utiliza como control endógeno de expresión génica.

Resultados: Existe expresión de B7-1 en el sedimento de orina de pacientes con nefropatías glomerulares, tanto aquellas que cursan con síndrome nefrótico como aquellas que no.

Conclusiones: Hemos demostrado por primera vez la presencia de B7-1 en la orina de personas con patología glomerular. Consideramos que B7-1 puede ser un marcador de lesión podocitaria con importantes connotaciones fisiopatológicas. Su determinación urinaria en un futuro quizá pueda ser de utilidad en el seguimiento de estos enfermos.

EL DESCENSO DE LA REACCIÓN LINFOCITARIA MIXTA DONANTE-RECEPTOR SE ASOCIA CON UN AUMENTO SIGNIFICATIVO DE LA SÍNTESIS DE IL-2, IL-10 Y TGF-β1- UN NUEVO FENOTIPO CELULAR REGULATORIO INDUCIDO POR LA INMUNOSUPRESIÓN?

P. XAVIER-Centro Hist. Norte-C. Hist. Norte
G. OLIVEIRA-Unidade investigação e desenvolvimento Nefrologia-F.M.P.
S. SAMPAIO-Unidade de investigação e desenvolvimento Nefrologia-F.M.P.
H. ALVES-C. Hist. Norte-C. Hist. Norte

Los receptores de trasplante renal a menudo desarrollan hiporrespuesta hacia el donante (D) cuando se los estudia mediante reacción mixta linfocitaria (RLM) a partir de los 6 meses postrasplante. Esta regulación es incluso más intensa cuando se usan sobrenadantes (s/n) procedentes de cultivos de receptores - aspiración con aguja fina (PAAF) obtenidos durante la primera semana post-cirugía. En este trabajo analizamos la síntesis de citoquinas en la RLM de un grupo de receptores renales hiporrespondedores.

Se estudió a 8 receptores renales entre los 6 y los 12 meses postrasplante. Todos habían estado libres de rechazo tratados con CsA-MMF-Pred desde el comienzo. En el día 7 postrasplante se realizó una PAAF y las muestras se cultivaron según se describió previamente. A las 48 horas de incubación, se recogieron los s/n y se almacenaron a las diferencias entre D y R para HLA-DR eran 1,1 ± 0,5, la creatinina sérica era de 1,5 ± 0,6 mg/dl y los niveles de CsA eran de 185 ± 35 ng/ml. El ratio de la RLM entre D/R y R/T era de 0,26 ± 0,18 (P < 0,001); el ratio entre el CML del D/R con s/n y sin s/n era de 0,32 ± 0,25 (P < 0,001). Los valores de citoquinas D/R RLM/D/R RLM con s/n de PAAF, eran respectivamente (pg/ml): IFN- γ , 51,5 ± 44/132 ± 115 (P = 0,065); TGF- β 1, 957 ± 585/1574 ± 496 (P = 0,017); IL-2, 66 ± 19/1014 ± 312 (P < 0,001); sIL-2R, 253 ± 55/472 ± 398 (P = 0,25); IL1R.

La respuesta disminuida del R contra el D se disminuyó aún más al añadir el s/n del PAAF, y esto se asoció con un aumento de la síntesis de IL-10, IL-2 y TGF- β 1. La RLM se realizó entre el donante y el receptor suplementada con 100 ml del s/n. Se realizó una RLM clásica entre el receptor y 3 terceras partes (T). La proliferación celular se determinó en el día 6 y los s/n de la RLM se estudiaron mediante ELISA para IFN- γ , TGF- β 1, IL-2, sIL-2R, IL-1Ra e IL-10. 5,346 ± 1.001/1.887 ± 1.028 (P = 0,0046); IL-10, 145 ± 271/273 ± 302 (P < 0,001). b1 en la RLM sugiriendo que esta modulación es un proceso activo, pero que no está relacionada ni con una desviación de células T cooperadoras, ni probablemente con un descenso de la presentación de antígenos como se sugiere por el significativo descenso de IL-1Ra. Si el mismo tipo celular está implicado en la síntesis de conjunta de IL-2, IL-10 y TGF- β , esto sugeriría la existencia de una célula regulatoria diferente de las hasta ahora descritas, probablemente aparecida por la inmunosupresión.

LA INMUNOSUPRESIÓN CON ANTICUERPOS ANTI IL2Y-R DISMINUYE LA PROLIFERACIÓN DE LAS MUESTRAS DE ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA Y LA EXPRESIÓN DE CD8CD45RO EN TRASPLANTES RENALES

P. XAVIER-Centro Histocompatibilidade do Norte-Centro Histocompatibilidade do Norte
 G. OLIVEIRA-Unidade de Investigaçao e desenvolvimento Nefrologia-F.M.P.
 S. SAMPAIO-Unidade de Investigaçao e desenvolvimento Nefrologia-F.M.P.
 C. SANTOS ARAUJO-Unidade de Investigaçao e desenvolvimento Nefrologia-F.M.P.
 M. PESTANA-Unidade de Investigaçao e desenvolvimento Nefrologia-F.M.P.
 H. ALVES-Centro Histocompatibilidade do Norte-Centro Histocompatibilidade do Norte

Los anticuerpos dirigidos contra el receptor de IL-2 (IL-2R). Se estudiaron 22 receptores renales. El grupo I recibió inhibidores de la calcineurina (IC), MMF y Pred (n = 13); el grupo II recibió IL-2RAb más IC-MMF-Pred. Todos permanecieron libres de rechazo por al menos 6 meses. A los 7 y 30 días post-cirugía, se realizaron PAAF's y se cultivaron con 5 x 10⁴ células / pocillo con 10 U/ml de rIL-2 evaluando la proliferación a las 96 horas. Las muestras de PAAF y de sangre periférica se analizaron por CF. No se observaron diferencias significativas en los datos demográficos de donante y receptor entre los grupos I y II, ni en los niveles de creatinina y de IC a los 7 y 30 días entre los grupos. La proliferación celular de muestras de PAAF (cpm) fue de 1.055 ± 1.095 vs 444 ± 287 (P = 0,039) al día 7, y 317 ± 98,8 vs 346 ± 94 (P = NS), al día 30, en los grupos I y II respectivamente. La CF de los PAAF's mostró una disminución significativa de CD3CD69 (p = 0,10) y de CD8CD45RO (p = 0,011) y un descenso significativo de la expresión de CD8CD45RO en sangre periférica en los pacientes del grupo II, tanto en el día +7 como +30. Como se esperaba, la expresión de CD25 estaba abolida en el grupo II. Los hallazgos aquí expuestos sugieren la habilidad del IL-2RAb constituyen un tratamiento exitoso de inducción en trasplante renal. Parecen actuar impidiendo la unión de la IL-2 a su receptor y disminuyendo la expresión de CD25, pero otros mecanismos pueden estar también implicados. Las muestras de punción aspiración con aguja fina (PAAF) exhiben una proliferación celular significativamente disminuida cuando se obtienen de pacientes libres de rechazo frente a aquellos casos con rechazo agudo. Incluso, el análisis de PAAF's por citometría de flujo (CF) muestran diferencias significativas cuando se compara entre pacientes estables y con rechazo agudo. Presentamos los efectos de los IL-2RAb en la proliferación y fenotipos de células T en muestras de PAAF:Ab de disminuir la proliferación celular inducida por los sucesos inflamatorios precoces, que está ya ausente para el día 30 postrasplante, y constituyen la primera evidencia de la disminución de la células T helper-inducer de memoria (CD8 CD45RO) por el IL-2RAb, que consideramos de importancia clínica.

GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA: EVOLUCIÓN CLÍNICA Y PRONÓSTICO

R. TOLEDO-Nefrología-Hospital Carlos Haya
 E. GUTIERREZ VILCHEZ-Nefrología-Hospital Carlos Haya
 A. MARTÍN GÓMEZ-Nefrología-Hospital Carlos Haya
 I. GARCÍA-Anatomía Patológica-Hospital Carlos Haya
 V. LÓPEZ JIMÉNEZ-Nefrología-Hospital Carlos Haya
 A. ALONSO-Nefrología-Hospital Carlos Haya
 P. ARANDA-Nefrología-Hospital Carlos Haya
 M. A. FRUTOS-Nefrología-Hospital Carlos Haya

Introducción: La glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP) es una entidad poco frecuente caracterizada por proliferación difusa mesangial y engrosamiento de las paredes capilares, con un mal pronóstico renal a largo plazo y un elevado índice de recurrencia tras el trasplante.

Objetivo: Evaluar las características clínicas, evolución y determinantes de supervivencia renal en pacientes con GNMP en el periodo 1996-2005.

Material y métodos: Realizamos un estudio descriptivo y retrospectivo de todos los casos diagnosticados de GNMP en nuestro centro en los últimos 9 años.

Resultados: Hemos estudiado 12 casos de enfermedad sobre riñones nativos y 4 de recidiva sobre injerto renal. Los primeros 12 pacientes fueron 9 (75%) varones y 3 (25%) mujeres, con una edad media de 45,5 ± 13,4 años (r 23-66). En el 41% de los casos fue idiopática. La infección por el VIH estuvo presente en 4 pacientes (33%), por el VHC en 3 y por VHB en un caso. Las formas de presentación más habituales fueron el síndrome nefrótico (90%) y la microhematuria (88%) seguidos de hipertensión arterial (80%) e insuficiencia renal (55%). En el 60% de los casos un síndrome febril precedió al diagnóstico. La creatinina plasmática inicial era de 2,1 ± 0,9 mg/dl, la proteinuria fue de 7,7 ± 4,8 g/24h. El 90% de los pacientes presentó niveles bajos de C3 y el 12% descenso de C4. 8 (66%) iniciaron tratamiento sustitutivo de la función renal. La peor evolución se asoció a niveles más elevados de creatinina y proteinuria al diagnóstico, así como valores más bajos de C3. Todos los pacientes VIH positivos habían recibido tratamiento antirretroviral, de ellos, el 50% precisó diálisis. 4 pacientes mantienen función renal estable y proteinuria moderada. Un paciente falleció durante el seguimiento. De los 4 pacientes con GNMP sobre injerto renal, dos presentan insuficiencia renal moderada y dos reiniciaron diálisis encontrándose actualmente retransplantados sin recidiva. Todos se presentaron con proteinuria nefrótica. El diagnóstico tuvo lugar entre los 4-7 años tras el trasplante. La supervivencia renal fue independiente del tratamiento recibido.

Conclusiones: La GNMP constituye una patología poco frecuente. El síndrome nefrótico es la principal forma de presentación. La infección por VIH fue la causa más frecuente de GNMP secundaria. Los niveles más elevados de creatinina plasmática y proteinuria al diagnóstico condicionan peor evolución de la nefropatía. La recurrencia de la enfermedad sobre injerto renal es frecuente y representa la principal causa de pérdida de función renal en este grupo.

AMILOIDOSIS RENAL. REVISIÓN DE NUESTRA EXPERIENCIA

C. VOZMEDIANO-Nefrología-H. General C. Real
 M. D. SÁNCHEZ DE LA NIETA-Nefrología-H. General C. Real
 F. RIVERA-Nefrología-H. General C. Real
 G. CAPARRÓS-Nefrología-H. General C. Real
 M. MONTERO-Cardiología-H. General C. Real
 A. CARREÑO-Nefrología-H. General C. Real
 J. NIETO-Nefrología-H. General C. Real
 I. FERRERAS-Nefrología-H. General C. Real

Introducción: La amiloidosis renal no es un patología frecuente, pero su existencia en la práctica clínica plantea dificultades en su tratamiento y pronóstico. Revisamos nuestra experiencia durante 13 años (1992-2005) de amiloidosis primaria y secundaria diagnosticada mediante biopsia renal con descripción de sus manifestaciones clínicas, afectación cardíaca, respuesta al tratamiento, evolución y factores pronósticos.

Resultados: Se revisan 14 pacientes (57% varones), de edad media 63,4 ± 12,1 años. 8 pacientes presentan amiloidosis primaria AL (87% de cadenas ligeras lambda) y 6 pacientes amiloidosis secundaria AA (67% poliartritis y 33% no filiada). La media de presión arterial sistólica y diastólica es 115,7 ± 27,6 mmHg y 67,5 ± 11,2 mmHg respectivamente. El 78,6% de los pacientes presentan síndrome nefrótico (proteinuria 8,8 ± 5 g/24 horas) y una creatinina sérica de 2,2 mg/dl. La afectación cardíaca, es la patología extrarrenal más frecuentemente encontrada, con los siguientes hallazgos: ECG con bajos voltajes en el 53,8% de los pacientes y fibrilación auricular en el 16,7%. En el ecocardiograma: FEVI media del 67,5%, grosor medio del tabique interventricular de 12 mm, engrosamiento de la pared ventricular en el 62% de los pacientes y en el estudio doppler, se aprecia un patrón restrictivo en el 18,2% de los pacientes. Al comparar amiloidosis AL con amiloidosis AA, apreciamos que los pacientes con AL presentan cifras más bajas de PAS y PAD. La afectación cardíaca es más frecuente en la AL y la supervivencia es claramente inferior (2,7 meses vs 42,2 meses). El 77% de los pacientes han fallecido, siendo la causa multiorgánica (la mayoría con hipotensión arterial) la más frecuente (70%), seguida de causa cardíaca (20%) y un 10% de causa renal. Los pacientes que fallecen comparados con los pacientes que han sobrevivido presentan niveles más elevados de creatinina sérica en el momento del diagnóstico. La supervivencia global es muy baja: 36% a los 6 meses. Las variables que influyen en la supervivencia son el tipo de amiloidosis y la afectación cardíaca.

Conclusión: La amiloidosis renal presenta un pronóstico malo y es necesario una exhaustiva evaluación cardiológica, al ser uno de los factores más determinantes de la supervivencia.

EXPRESIÓN DE GP130 EN LINFOCITOS PERIFÉRICOS DE PACIENTES CON NEFROPATÍA LÚPICA

M. DE LA TORRE-Nefrología-H. S. Agustín, Avilés
 J. M. URRÁ-Immunología-H. General Ciudad Real
 M. P. ALCAIDE-Nefrología-H. General Ciudad Real
 R. ALCÁZAR-Nefrología-Hospital de Fuenlabrada
 A. CARREÑO-Nefrología-H. General Ciudad Real
 S. ANAYA-Nefrología-H. General Ciudad Real
 M. D. SÁNCHEZ DE LA NIETA-Nefrología-H. General Ciudad Real
 J. BLANCO-Anatomía Patológica-H. Clínico San Carlos, Madrid

Introducción: La valoración de actividad en la nefropatía lúpica (NFTL), puede entrañar mucha dificultad. No existe un marcador rápido y sencillo que oriente al clínico. Múltiples trabajos con interleukinas (IL) en especial IL-6 han mostrado resultados variables. Sin embargo no existe en la literatura ningún trabajo realizado con el receptor de la IL-6 o gp130 en pacientes con LES.

Objetivo: Valorar la expresión de gp130 en linfocitos B (LB) y linfocitos T (LT) (TCD4+) en la NFTL. Valoración de su uso como marcador de actividad.

Material y método: 46 pacientes con LES según criterios de la ARA y biopsia renal. Grupo estable/inactivo (n = 30); pacientes en remisión y estables. Grupo Activo (n = 11): aumento de un 50% de la proteinuria respecto a la basal, elevación no explicada mayor de un 30% de la Crp y sedimento activo. Grupo reciente diagnóstico (RD) (n = 5): estudio realizado en el momento del diagnóstico. Grupo control (n = 21): sujetos sanos. Se incluyó una muestra de 9 pacientes (3 artritis reumatoide, 3 vasculitis paucimmune 3 con ANA persistentemente elevados). Se analizó mediante citometría de flujo los siguientes receptores en linfocitos de sangre periférica: LT (CD4+); CD95, CD154, gp130, en LB: CD80, CD95 y gp130. Análisis estadístico mediante SPSS, usando los test de Mann-Whiney y de Kruskal-Wallis. Significación p < 0,05.

Resultado: La actividad de gp130 en LB fue significativamente mayor en LES estables/inactivos vs controles sanos, (p < 0,002). La expresión de gp130 en brotes y en pacientes de reciente diagnóstico se incrementó dramáticamente. Tras tratamiento inmunosupresor se apreció un descenso de la actividad de gp130 a valores de pacientes estables/inactivos, pero nunca a valores de controles sanos. No se apreció actividad de gp130 en los pacientes con otras patologías autoinmunes ni en aquellos pacientes con ANA asintomáticos.

Conclusión: La actividad de gp130 medida en linfocitos T y B de sangre periférica por citometría de flujo, es un método sencillo y rápido que puede ser de gran utilidad en el diagnóstico, seguimiento, monitorización y eficacia de tratamiento en pacientes con nefropatía lúpica.

	Linfocito T (CD4)			p	Linfocito B		
	Control	LES	RD		Control	LES	RD
CD95	17,09 ± 1,34	35,20 ± 2,69	0,007	3,64 ± 0,13	7,75 ± 0,12	ns	
CD154	0,12 ± 0,02	0,79 ± 0,18	0,029	3,88 ± 0,09	11,04 ± 1,47	ns	
gp130	0,36 ± 0,12	2,79 ± 0,62	0,001	0,37 ± 0,14	8,30 ± 1,09	0,001	

	Linfocito T (CD4)			p	Linfocito B		
	LES	LES	LES		LES	LES	LES
CD95	33,06 ± 2,97	42,35 ± 5,81	54,52 ± 6,26	gp130	2,83 ± 0,55	15,15 ± 0,07	26,6 ± 1,3
CD154	0,43 ± 0,13	0,91 ± 0,24	2,77 ± 1,13		* 0,001	* 0,001	
gp130	1,3 ± 0,48	2,76 ± 1,07	8,62 ± 2,53				

TRATAMIENTO CON MICOFENOLATO EN EL SÍNDROME NEFRÓTICO IDIOPÁTICO. ¿UNA ALTERNATIVA A LOS CORTICOIDES?

R. POVEDA-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona. Fundació Puigvert, Barcelona. Hospital General Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona
 J. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert, Barcelona
 J. ARA-Nefrología-Hospital General Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona
 X. FULLADOSA-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona
 M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert, Barcelona
 R. ROMERO-Nefrología-Hospital General Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona

El tratamiento con corticoides constituye la terapia de primera línea para el síndrome nefrótico idiopático (SNI). En caso de corticoides, el pronóstico es favorable pero la frecuente aparición de córticoddependencia conduce a tratamientos esteroideos prolongados y a los consiguientes efectos secundarios. En caso de córticorresistencia, el pronóstico de la enfermedad es peor, debiendo ensayarse nuevas terapias. Existen datos iniciales que apuntan a la utilidad del Micofenolato (MF) en esta entidad. Presentamos la evolución de 19 casos de SNI tratados con dicho fármaco:

Síndrome nefrótico córticodpendiente: 9 casos. 5 hombres y 4 mujeres. Edad 40 ± 19 a. Histología renal: NCM: 6, GN Mesangial IF(-); 2 y GSF: 1. Dosis de MF: 2 g/d (forma metotilo), 1.440 mg/d (forma sódica). Se asoció prednisona a dosis de mantenimiento de ≤ 10 mg/d en 5 casos, y de 25-40 mg/d de inicio y posterior reducción en los 4 restantes. Todos los pacientes presentaron remisión completa, menos uno que precisó sustitución por Tacrolimus. Tiempo del primer ciclo de MF: 11 ± 8m. Completado ese periodo, se suspende el MF en cinco pacientes y todos ellos presentan recidiva. Reinstaurado el fármaco, vuelven a ser sensibles. Tiempo promedio bajo MF hasta la actualidad: 24 m (2-84).

MF + 10 mg/d de prednisona como tratamiento de inicio en un paciente de 72 años con histología de NCM en el contexto de obesidad mórbida: Remisión completa. Por presentar dependencia al MF, sigue tratamiento continuado durante 4 años.

Síndrome nefrótico corticorresistente: 9 casos. 6 hombres y 3 mujeres. Edad 42 ± 16 a. Histología renal: GSF: 7, NCM: 2. Dosis de MF: Entre 1 g/d (forma metotilo) y 2.160 mg/d (forma sódica), según los casos. Se asociaron esteroideos, en 6 pacientes a dosis de mantenimiento ≤ 10 mg/d y en 3 a dosis de 60 mg/d iniciales y posterior reducción. Evolución: 5 casos fueron MF resistentes y 4 presentaron remisión parcial. Tiempo bajo MF: los MF resistentes se trataron durante 6 meses, los 4 casos con remisión parcial siguen a tratamiento durante un promedio de 3 años (16 meses-5 años), conservando la función renal normal. Los cuatro tenían histología de GSF.

Efectos secundarios: Leves trastornos gastrointestinales en 3 casos. En espera de estudios controlados, nuestras observaciones sugieren que micofenolato puede ser una alternativa a los esteroideos en caso de SNI corticodpendiente. En el caso del SNI corticorresistente, hemos observado remisión parcial y conservación de la función renal en 4 de 9 casos.

MICOFENOLATO EN LA NEFRITIS LÚPICA TIPO III Y IV

X. FULLADOSA-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona. Fundació Puigvert, Barcelona. Hospital General Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona / I. MOGA-Medicina Interna-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona / V. PAC-Medicina Interna-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona / J. ARA, R. ROMERO-Nefrología-Hospital General Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona / M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert, Barcelona / J. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert, Barcelona / R. POVEDA-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona / J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet, Barcelona

El Micofenolato (MF) se ha ido incorporando al tratamiento de la nefritis lúpica (NL) sobre todo a partir de la reciente publicación de estudios controlados. En el tipo histológico III + IV se ha usado exitosamente, tanto en la fase de inducción como de mantenimiento. Describimos el resultado del tratamiento con MF en 22 casos de NL: Tipo III (1 caso) + tipo IV (21 casos), al aplicarlo sólo como mantenimiento o también como inducción:

- GRUPO MF: 11 casos tratados con Prednisona (PN = 1 mg/kg/d x 1 mes + dosis descendentes) + MF desde el inicio.
- GRUPO CF: 11 casos tratados con PN (misma pauta) + Bolos mensuales de Ciclofosfamida iv. (x 6) seguidos de PN a dosis bajas + MF de mantenimiento.

En la tabla se detallan las características y la evolución de cada grupo.

Comentario a los resultados: Aunque las características de esta serie desaconsejan la comparación entre los grupos, puede afirmarse que en ambos grupos se produce una mejoría de los parámetros inmunológicos y renales. Aplicado como mantenimiento parece consolidar la mejoría producida por PN+ ciclofosfamida en bolus iv. El interés suscitado por el MF radica en que a una supuesta igual eficacia de MF respecto a CF, se añadiría la clara superioridad de MF en cuanto a seguridad, dada su menor toxicidad. En los casos aquí expuestos, hemos observado escasos efectos adversos: tres casos de manifestaciones gastrointestinales, un caso de leucopenia, un caso asociado a citolisis hepática y un paciente con infección por herpes zoster.

En espera de disponer de estudios controlados en nuestro medio, nuestras observaciones también sugieren que micofenolato es eficaz tanto en la fase inducción como de mantenimiento del tratamiento de la nefritis lúpica tipo III y IV.

	n	Grupo MF	Grupo CF
Sexo (% mujeres)	22	7/7	9/1
Edad (años)	34.2 ± 13.4	35.9 ± 9.7	
Tipo histológico	10 tipo III/1 tipo III+IV	11 tipo III/10 tipo III+IV	
Dosis MF (mg/día)	1409.1 ± 301.5	1340.9 ± 358.1	
Creatinina inicial (mg/dL)	143.9 ± 121.4	134.1 ± 96.8	
Creatinina pre MF (mg/dL)	92.7 ± 25.1	92.7 ± 25.1	
Creatinina post MF (mg/dL)	94.7 ± 47.4	79.9 ± 18.3	
Proteína excret (g/d)	4.8 ± 2.5	4.1 ± 2.3	
Proteína post MF (g/d)	3.2 ± 3.6	3.2 ± 3.6	
Proteína post MF (g/d)	0.7 ± 6.3	0.6 ± 6.4	
Albumina pl inicial (g/L)	31.5 ± 3.4	26.1 ± 7.9	
Albumina pl pre MF (g/L)	34 ± 6.1	34 ± 6.1	
Albumina pl post MF (g/L)	38 ± 3.8	42.2 ± 3.8	
AntiDNA inicial (U/mL)	298.8 ± 221.1	238.2 ± 106	
AntiDNA pre MF (U/mL)	278.9 ± 179.9	278.9 ± 179.9	
AntiDNA post MF (U/mL)	49.2 ± 75.3	16.5 ± 24	
C3 inicial (mg/dL)	46.1 ± 17.2	33.4 ± 24.2	
C3 pre MF (mg/dL)	52.49 ± 38.91	52.49 ± 38.91	
C3 post MF (mg/dL)	89.9 ± 36.1	60.1 ± 43.3	
Tº bajo MF (meses)	19.4 ± 10.1	24.2 ± 22.6	

EFFECTO ANTIPROTEINÚRICO DEL BLOQUEO DUAL DEL SISTEMA-RENINA-ANGIOTENSINA EN GLOMERULOPATÍAS CRÓNICAS. PUEDE ÉSTE BLOQUEO MODIFICAR LOS NIVELES DE TGF-β1 PLASMÁTICOS? ¿ES MEJOR QUE EL TRATAMIENTO COMBINADO DE IECAS Y ARAII?

M. NAVARRO-MUÑOZ-Servicio Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 J. BONET-Servicio Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 J. ARA-Servicio Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 S. BLANCO-Servicio Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 B. BAYES-Servicio Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 L. CAÑAS-Servicio Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 R. ROMERO-Servicio Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: SERVICIO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL. Ctra. de Canyet, s/n. (Badalona) Barcelona romero.germanstrias@gencat.net

Introducción: La proteinuria es uno de los factores de riesgo más importantes de la pérdida de la función renal en la enfermedad glomerular. Su efecto deletéreo se puede relacionar con la activación de células del epitelio tubular y mesangial hacia un aumento de la producción de citoquinas, tales como el factor transformante del crecimiento beta-1 (TGF-β1). El bloqueo del Sistema-Renina-Angiotensina (RAS) con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS) o bloqueadores del receptor ATI (ARAI) es actualmente el tratamiento antiproteinúrico-renoprotector disponible más efectivo. Así pues, nos planteamos, ¿existe correlación con los niveles del plasma TGF-β1? y ¿es el tratamiento combinado más eficaz que la monoterapia con IECAS o ARAII?

Pacientes y métodos: Grupo de 18 pacientes glomerulares crónicos, con proteinuria > 1.5 g/24 h (edad 40 ± 12.6 años). Utilizamos dosis bajas (Ramipril 2.5 mg/día, Candesartan 4-8 mg/día) y dosis altas (Ramipril 10 mg/día, Candesartan 16 mg/día) para alcanzar presión arterial media (PAM) < 106 mmHg. Diseño del estudio: tratamiento de 1 mes con antagonistas del calcio (ACA), y tratamiento durante 2 meses con cada tratamiento (IECAS, ARAII y IECAS/ARAI). Análisis bioquímico realizado por el laboratorio de rutina y análisis de TGF-β1 mediante ELISA. Los niveles plasmáticos de TGF-β1 en población sana son (0.47 (0.26), expresados como transformación logarítmica. Consideramos significación estadística p < 0.05. Análisis estadístico mediante el paquete estadístico SPSS12.0.

Resultados: Al comparar el bloqueo dual de RAS con el tratamiento con ACA se observa: reducción de la PAM (95.75 (3.02) vs. 88.44 (2.74) mmHg, p < 0.01) y de la proteinuria (2.9 (0.7) vs 1.7 (0.23) g/24 h, p < 0.05); aumento de los niveles plasmáticos de TGF-β1 (0.41 (0.05) vs 0.64 (0.07) ng/mL, p < 0.05). Dicho aumento no se correlaciona con la respuesta antiproteinúrica debida al tratamiento combinado. Si comparamos el tratamiento combinado con la monoterapia con ARAII: aumentan los niveles de renina plasmática (1.68 (2.5) vs 3.15 (3.6) ng/mL/h, p < 0.05) y los niveles plasmáticos de TGF-β1 (0.52 (0.28) 0.73 (0.33) vs 0.73 (0.33) ng/mL, p < 0.05), mientras que al compararlo con la monoterapia con IECAS no observamos cambios significativos.

Conclusiones: La terapia combinada de IECAS y ARAII es más eficaz que la monoterapia en la respuesta antiproteinúrica e hipotensora. En nuestro estudio, dicho efecto antiproteinúrico no está relacionado con cambios en los niveles de TGF-β1. El aumento de los niveles plasmáticos de TGF-β1 puede ser debido a un bloqueo más efectivo de la Ang II (angiotensina II) a nivel de receptor ATI. Para verificarlo es necesario aumentar la N de estudio para poder descartar diferencias interindividuales de nuestra población.

GLOMERULONEFRITIS POST ENDOCARDITIS INFECCIOSA: REPORTE DE UN CASO

J. BRAVO ZUÑIGA-Nefrología-UPCH
 J. FERRUFINO LLACH-Nefrología-UPCH

La Glomerulonefritis post-endocarditis es una complicación primeramente descrita a inicios del siglo XX por Harbitz, al inicio atribuida a embolos sépticos, en apariencia su frecuencia a disminuido por el uso de antibióticos, alcanzando en la actualidad una frecuencia de 15%, asociándose mayormente al uso de drogas ilegales intravenosas siendo el Stafilococo aureus la causa principal.

Se presenta un caso interesante de un paciente joven, con un cuadro de endocarditis infecciosa de un ductus arterioso patente, sin antecedentes de uso de drogas intravenosas, quien desarrolla una glomerulonefritis post-infecciosa severa que requirió hemodiálisis.

Se trata de un varón, de 29 años, sin antecedentes de importancia, acude con dos semanas de enfermedad, caracterizado por alza térmica, mal estado general, dolor en glúteo derecho e impotencia funcional de miembro inferior derecho, evoluciona tórpidamente, en el lapso de 5 días, presenta disnea, esputo hemoptico y disminución del flujo urinario acudiendo a centro hospitalario.

Al examen luce agudamente enfermo, desorientado, hipertenso (140/90 mmHg) con piel caliente y pálida, con signos flogósicos y una zona indurada de aproximadamente 5 cm, en la región glútea derecha, marcado dolor a la movilización de articulación de cadera derecha, edema leve en dorso de pies, se auscultan subcrépitans en 2/3 inferiores de ambos campos pulmonares, ruidos cardíacos taquicárdicos, se ausculta un soplo continuo III/VI en el foco pulmonar, el abdomen es blando y se palpa hígado 3 cm debajo del reborde costal derecho.

Los exámenes auxiliares demuestran anemia severa (Hb: 6.2 mg/dl), leucocitosis con desviación izquierda, retención nitrogenada (Cr: 1.84 mg/dl), examen de orina con hematuria, leucocituria y proteinuria.

La radiografía de tórax muestra cardiomegalia e imágenes nodulares difusas y redistribución de flujo, la ecografía de partes blandas se observa coacción a nivel glúteo derecho con volumen aproximado de 60 cc.

La ecocardiografía transtorácica informa un ductus arterioso de 3 cm con ausencia de lesiones vegetativas a nivel valvular sin embargo en la transesofágica muestra vegetaciones que se acumulan al final de la pulmonar. Los hemocultivos fueron positivos para stafilococo aureus.

Se inicia cobertura antibiótica para endocarditis infecciosa, pero el paciente presenta rápida elevación de productos nitrogenados con mayor insuficiencia respiratoria, y oliguria, por lo cual se inicia hemodiálisis, requiriendo un total de 8 sesiones.

Ante la evolución tórpida, se realiza biopsia renal donde se observa 5 glomérulos hiper celulares, con proliferación epitelial extracapilar, la inmunofluorescencia muestra depósitos mesangiales y subepiteliales de C3 de intensidad 3+/4+.

Palabras clave: glomerulonefritis postinfecciosa, endocarditis infecciosa, ductus arterioso, insuficiencia renal aguda.

80

INSUFICIENCIA RENAL OCULTA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ESENCIAL. ESTUDIO FRESHA

F. FERNÁNDEZ-VEGA-Nefrología-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 A. RIESGO-Unidad de HTA. Hospital Central de Asturias
 R. MARÍN-Nefrología. Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 P. HERRERO-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 M. A. PRIETO-CS Vallobín-Concinos-SESPA
 M. GOROSTIDI-Nefrología-Hospital San Agustín
 S. TRANCHE-CS El Cristo-SESPA
 J. VÁZQUEZ-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias

La identificación precoz y el apropiado manejo de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) han sido reconocidos en los últimos años como una importante oportunidad para detener o frenar la progresión de la enfermedad renal crónica. Además, el diagnóstico precoz de la IRC permite disminuir el riesgo cardiovascular global al incrementar las medidas de prevención cardiovascular.

Objetivo: Determinar la prevalencia de IRC oculta definida como aquella situación con creatinina plasmática normal y filtrado glomerular (FG) estimado por la fórmula de Levey < 60 ml/min. Comparar el perfil y el riesgo cardiovascular de estos pacientes con aquellos que presentan una función renal normal (FG ≥ 60 ml/min).

Método: Estudio multicéntrico de corte transversal, observacional y abierto realizado en 42 Centros de Atención Primaria de España entre junio y noviembre de 2004. Cada médico participante (N = 80) incluyó de modo consecutivo 30 pacientes con HTA esencial que llegaron a su consulta durante dos semanas.

En cada caso se determinaron datos demográficos, factores de riesgo y antecedentes de enfermedad cardiovascular, función renal por fórmula de Levey, perfil lipídico y tratamiento. Se definió la IRC como un valor de filtrado glomerular < 60 ml/min por la fórmula de Levey [186,3 x Cr^{-1.154} x edad^{0.203} x 0,742 en mujeres x 1,21 si raza afroamericana].

Se consideraron niveles elevados de creatinina plasmática cifras iguales o mayores a 1,1 mg/dl en mujeres y 1,3 mg/dl en varones.

Resultados: Se estudiaron 2130 pacientes (53,3% mujeres) de 65,6 ± 11 años de edad, con cifras de PAS/PAD de 145 ± 16/83 ± 10 mmHg. El 30,3% eran diabéticos, el 45,9% dislipémicos y el 42,1% tenían alguna enfermedad cardiovascular. La muestra se dividió en cuatro grupos: 1422 pacientes (66,8%) tenían una Cr normal con un FG > 60 ml/min; 286 pacientes (13,42%) Cr normal con FG < 60 ml/min (IRC Oculta); 16 pacientes (0,8%) presentaban Cr elevada con FG > 60 ml/min y 405 pacientes (19%) Cr elevada con FG < 60 ml/min. Cuando se compara el grupo de pacientes con IRC oculta frente al grupo de pacientes con función renal normal observamos que los pacientes con IRC oculta tenían mayor edad (70,6 ± 9,1 vs 64 ± 10,9, p < 0,001), y cifras más elevadas de cr plasmática (1,06 ± 0,6 vs 0,91 ± 0,15, p = 0,004) sin que haya diferencias significativas a nivel de PA sistólica, diastólica o perfil lipídico. En el grupo con IRC oculta el grado de control de la PA (cifras < 140/90 mmHg) tendía a ser menor que en el grupo con función renal normal [34,1% vs 26,5%, p = 0,05; OR: 1,43 IC 95% (0,9-2,0)]. Con respecto a la patología cardiovascular asociada, los pacientes con IRC oculta presentaban una mayor prevalencia de insuficiencia cardíaca (7,1% vs 5,1%, p < 0,03), de enfermedad arterial periférica (12,6% vs 7,2%, p = 0,01) y de fibrilación auricular (8 vs 4, p = 0,019) y una tendencia positiva en enfermedad cardiovascular global [34,7% vs 28,7%, p < 0,1; OR: 1,32 IC 95% (0,9-1,9)]. Tras la regresión logística permanecen significativos la edad, el sexo femenino, y la prevalencia de ICC.

Conclusiones: 1. Un 12,8% de pacientes con HTA esencial presenta datos de IRC oculta. 2. Estos pacientes son habitualmente mujeres, tienen mayor edad y una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular concomitante. 3. La evaluación de la función renal mediante fórmulas debería de incluirse en la valoración sistemática de los pacientes con HTA esencial.

82

¿INFLUYE LA PRESENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL EN LA UTILIZACIÓN DE AGENTES PROTECTORES DE ENFERMEDAD VASCULAR EN PACIENTES HIPERTENSOS? ESTUDIO FRESHA

F. FERNÁNDEZ-VEGA-Nefrología-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 P. HERRERO-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 J. VÁZQUEZ-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 R. MARÍN-Nefrología-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 B. DÍEZ OJEA-Nefrología-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 M. GOROSTIDI-Nefrología-Hospital San Agustín
 M. A. PRIETO-CS Vallobín-SESPA
 S. TRANCHE-CS El Cristo-SESPA

Introducción: La insuficiencia renal crónica (IRC) asociada a la HTA debería ser considerada como un objetivo de prevención secundaria. Ciertas familias farmacológicas han demostrado beneficios en la prevención y el tratamiento de otras enfermedades vasculares asociadas a este factor de riesgo.

Objetivo: Determinar el uso de medicación con reconocido efecto de protección cardiovascular y renal en relación con la presencia de insuficiencia renal en pacientes con HTA.

Sujetos y métodos: Estudio multicéntrico, observacional y transversal realizado en 50 centros de Atención Primaria de España entre junio y noviembre de 2004. Cada médico participante (N = 80) incluyó de modo consecutivo 30 pacientes con HTA esencial que llegaron a su consulta durante dos semanas. En cada caso se determinaron datos demográficos, factores de riesgo y antecedentes de enfermedad cardiovascular, función renal por fórmula abreviada del MDRD y tratamiento farmacológico. Se definió la IRC como un valor de filtrado glomerular < 60 ml/min/1,73m² por la fórmula abreviada del MDRD [186,3 x (Creatinina sérica)^{-1.154} x edad^{0.203} x (0,742 en mujeres)] El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 12.0.

Resultados: Se recogió información válida de 2.130 pacientes con una media de edad de 65,59 ± 11,06 años, de los que 1.136 (53,3%) eran mujeres. Tenían un FG < 60 691 (32,4%). Los pacientes con FG < 60 estaban recibiendo un mayor número de fármacos antihipertensivos que los que presentaban un FG ≥ 60 (1,69 ± 1,52 vs 1,45 ± 0,71, p = 0,003). En cuanto a las distintas familias farmacológicas eran tratados con: IECAs 210 (30,4%) de los que FG < 60 vs 506 (35,2%) de los que FG ≥ 60, p = 0,029; ARAII 214 (31%) con FG < 60 vs 393 (27,3%) con FG ≥ 60, p = 0,08; Beta-bloqueantes 85 (12,3%) con FG < 60 vs 210 (14,6%) con FG ≥ 60, p = 0,15; Estatinas 299 (43,3%) con FG < 60 vs 557 (38,7%) con FG ≥ 60, p = 0,04 y antiagregantes 197 (28,5%) con FG < 60 vs 352 (24,5%) con FG ≥ 60, p = 0,04.

Conclusiones: Los pacientes con IRC reciben un mayor número de fármacos antihipertensivos. La presencia de IRC influye en la utilización de estatinas y antiagregantes debido probablemente a una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular. Los bloqueadores del sistema renina-angiotensina se usan menos en los pacientes FG < 60, condicionado por un cierto temor al empleo de estos fármacos en individuos con la función renal alterada.

81

PREVALENCIA DE HIPERCOLESTEROLEMIA Y GRADO DE CONTROL DEL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES HIPERTENSOS CON INSUFICIENCIA RENAL SEGUIDOS EN ATENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO FRESHA

F. FERNÁNDEZ-VEGA-Nefrología-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 P. HERRERO-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 J. VÁZQUEZ-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 R. MARÍN-Nefrología-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 B. DÍEZ OJEA-Nefrología-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias
 M. GOROSTIDI-Nefrología-Hospital San Agustín
 M. A. PRIETO-CS Vallobín -Concinos-SESPA
 A. RIESGO-Unidad de HTA-Hospital Central de Asturias

Introducción: La hipercolesterolemia es frecuente en las nefropatías desde las fases tempranas de la enfermedad y su prevalencia es elevada en los pacientes con hipertensión arterial esencial (HTA). Se discute si la presencia de insuficiencia renal crónica (IRC) en pacientes con HTA influye en la prevalencia de la hipercolesterolemia y en el perfil lipídico.

Objetivo: Comparar la prevalencia de hipercolesterolemia, grado de control y el perfil lipídico entre pacientes hipertensos con y sin IRC.

Sujetos y métodos: Estudio multicéntrico, observacional y transversal realizado en 50 centros de Atención Primaria de España entre junio y noviembre de 2004. Cada médico participante (N = 80) incluyó de modo consecutivo 30 pacientes con HTA esencial que llegaron a su consulta durante dos semanas. En cada caso se determinaron datos demográficos, factores de riesgo y antecedentes de enfermedad cardiovascular, función renal por fórmula abreviada del MDRD, perfil lipídico y tratamiento farmacológico. Se definió la IRC como un valor de filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73m² por la fórmula abreviada del MDRD [186,3 x (Creatinina sérica)^{-1.154} x edad^{0.203} x (0,742 en mujeres)] e Hipercolesterolemia como la presencia repetida de cifras de colesterol mayor de 240 mg/dl o estar tomando tratamiento hipolipemiente. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 12.0.

Resultados: Se recogió información válida de 2.130 pacientes con una media de edad de 65,59 ± 11,06 años, de los que 1.136 (53,3%) eran mujeres. Tenían un FG < 60 691 (32,4%), eran hipercolesterolémicos 977 (45,9%) y estaban recibiendo estatinas 856 (40,2%). Estaban diagnosticados de hipercolesterolemia 331 (47,9%) de los pacientes con FG < 60 vs 646 (44,9%) de los que tienen FG mayor o igual a 60, p = 0,19. Presentaban un HDL bajo (< 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres) 248 (35,9%) de los de FG < 60 vs 361 (25,1%) de los de FG mayor o igual a 60, p < 0,001. El perfil lipídico en mg/dl era: Colesterol total 219,7 ± 39,6 en los de FG < 60 vs 214,7 ± 37,4 en los de FG mayor o igual a 60, p = 0,005; HDL-colesterol 52,1 ± 20,4 en FG < 60 vs 52,8 ± 22,2 en FG mayor o igual a 60, p = 0,49; Triglicéridos 146,9 ± 71,5 en FG < 60 vs 138,1 ± 65,8 en FG mayor o igual a 60, p = 0,005 y LDL-colesterol 139,1 ± 36,6 en FG < 60 vs 132,6 ± 35,5 en FG mayor o igual a 60, p < 0,001. El 13,7% (86) de los pacientes con FG < 60 tenían LDL-colesterol < 100 mg/dl frente al 16,3% (215) de los que presentaban un FG mayor o igual a 60, p = 0,14. El 18,4% (115) de los de FG < 60 tenían colesterol no-HDL < 130 frente al 20,1% (265) de los de FG mayor o igual a 60, p = 0,37. Recibían estatinas 299 (43,3%) de los de FG < 60 vs 557 (38,7%) de los de FG mayor o igual a 60, p = 0,04.

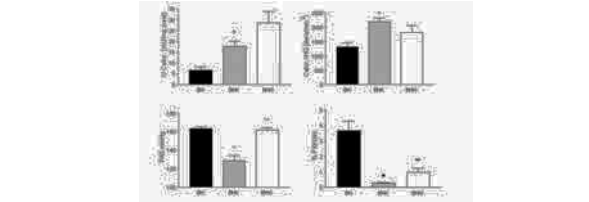
Conclusiones: La prevalencia de hipercolesterolemia en pacientes con HTA esencial es elevada. Los portadores de IRC tienen un peor perfil lipídico con diferencias significativas para las partículas LDL-colesterol, y necesitarían mayores dosis de estatinas para obtener un grado de control efectivo.

82

LA ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA CALICREÍNA-CININAS RENAL (SCC) REDUCE LA HIPERTENSIÓN SAL-SENSIBLE Y LA FIBROSIS EN EL MODELO DE PROTEINURIA POR SOBRECARGA DE ALBÚMINA

L. ARDILES-Nefrología-Universidad Austral de Chile
 F. LOYOLA-Nefrología-Universidad Austral de Chile
 M. E. BURGOS-Nefrología-Universidad Austral de Chile
 G. VALDERRAMA-Nefrología-Universidad Austral de Chile
 J. ARCE-Nefrología-Universidad Austral de Chile
 S. MEZZANO-Nefrología-Universidad Austral de Chile
 D. CARPIO-Histología y Patología-Universidad Austral de Chile
 C. D. FIGUEROA-Histología y Patología-Universidad Austral de Chile

Introducción: En investigaciones previas hemos demostrado que la hipertensión sal-sensible adquirida después de la inducción de daño tubulointersticial (TI) por sobrecarga de albúmina exógena se asocia a una intensa reducción de la actividad del SCC. Paralelamente, la estimulación del sistema con cloruro de potasio (KCl) reduce significativamente las cifras tensionales. **Material y método:** Con el objeto de comprobar la participación del SCC y evaluar un potencial rol protector sobre el desarrollo de fibrosis renal, se estudió a ratas Sprague-Dawley, que recibieron 14 dosis i.p. de seroalbúmina de bovino 2g/día y, posterior a una wash/out, fueron sometidas a dietas hipersódicas al 4% durante 4 semanas. Un grupo (BHK) recibió soluciones de cloruro de potasio por 4 semanas previo a la inducción y durante todo el experimento para estimular la producción de caliceína y el receptor B2 de cininas; un segundo grupo (BHKl) recibió además Icatibant (bloqueador del receptor B2 de cininas) a dosis de 500 µg/kg/día s.c. por minibombas osmóticas durante las 4 semanas de dieta hipersódica; un grupo control (BH) no recibió KCl ni Icatibant. La presión arterial sistólica fue evaluada por pletismografía, la caliceína renal por inmunohistoquímica renal y actividad enzimática urinaria y el grado de fibrosis renal con un analizador de imágenes midiendo el porcentaje de tejido comprometido en una tinción tricrómica de Masson. **Resultados:** Los animales estimulados con potasio mostraron una significativa mayor actividad de caliceína tanto a nivel urinario como histológico y una reducción significativa en los niveles de presión arterial y fibrosis renal comparados con el grupo BH. Estos efectos beneficios fueron significativamente reducidos por la administración de Icatibant (fig. 1). **Conclusión:** El SCC participa activamente en la patogénesis de la hipertensión sal-sensible y su estimulación puede aminorar la fibrosis observada en este modelo experimental. Proyectos FONDECYT 1030263 y DID-S-2006-70.



83

HIPERKALEMIA SEVERA POR BLOQUEO SIMULTÁNEO DE ANGIOTENSINA II Y ALDOSTERONA: ¿CUÁLES SON LAS CLAVES?

A. J. PÉREZ PÉREZ-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral)
 J. A. SOBRADO-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral)
 M. SAMPRÓN-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral)
 M. A. COUREL-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral)
 G. R. GOYANES-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral)
 L. GONZÁLEZ-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral)

Propósito: El uso simultáneo de Espironolactona (ESPL) y bloqueantes de la Angiotensina II (Angio II) es adoptado de forma creciente en pacientes con insuficiencia cardíaca severa a raíz del estudio RALES (1999) y en hipertensión arterial refractaria. No obstante, es crucial identificar las circunstancias que predisponen a hiperkalemia severa con dicha combinación para evitar esta emergencia médica.

Métodos usados: En el período 2000-05 nuestro Servicio fue consultado en 26 ocasiones por hiperkalemia severa (> 6 mEq/L) debida a la asociación de ESPL (en un caso fue Amiloride) y un IECA o un ARA II, en pacientes con ICC o HTA. Se han evaluado retrospectivamente los siguientes datos: sexo, edad, dosis de los fármacos, función renal basal (previa conocida o la mejor tras el evento), medicación adicional con potencial hiperkalemizante, estado ácido-base, fracción de eyección VI, enfermedades concomitantes, tratamiento y resultado final.

Resultados: La edad de los pacientes (16 mujeres, 10 hombres) fue de 81 ± 6 años, y la kalemia de 7.5 ± 0.9 mEq/L. La dosis media de ESPL fue 73 mg/día (25-200) y 5 mg/día en el caso del Amiloride. Se asoció a un IECA en 16 casos y a un ARAII en 10. Otros fármacos hiperkalemizantes fueron: AINE en 14, betabloq. en 4 y trimetoprim en 1. Con digoxina (4 en grado tóxico) estaban 10. Enfermedades asociadas: 12 (46%) tenían D. Mellitus tipo II, 1 enfermedad de Addison, 1 Policitemia Vera y 2 una neo abdominal asfíctica. El 70% (18 casos) tuvieron un fracaso renal agudo (incremento de Crs 50% sobre basal) de rápida recuperación, que en 8 coincidió con hipotensión arterial. Se vio acidosis en 17 de 22 (77%). El cuadro de hiperkalemia se resolvió con medidas conservadoras excepto en 2 casos (hemodiálisis). Todos sobrevivieron. La Crs media en el seno del evento fue de 3.4 mg/dl (1.2-8.9) y la basal de 1.6 mg/dl (1.0-2.8). El CICr (MDRD-abreviado) basal fue < 50 ml/min en 21 de los 26 casos (80%). Sólo 4 pacientes de 20 evaluados tenían una FEVI ≤ 0.45.

Conclusiones: 1) La combinación de ESPL y un bloqueante de Angio II tiene un alto riesgo de hiperkalemia seria en el terreno senil con CICr < 50 ml/min. 2) El uso simultáneo de otros agentes (especialmente AINE) o la existencia de ciertas enfermedades de fondo (D. Mellitus, Addison, volemia eficaz reducida) son elementos agravantes y pueden contribuir a un fracaso renal agudo sobreañadido. 3) Asociado a IECA o ARA II, la dosis media de ESPL en esta experiencia superó en tres veces la dosis de 25 mg/día recomendada en el estudio RALES.

ALDOSTERONISMO PRIMARIO E INCIDENTALOMA ADRENAL: LAS APARIENCIAS ENGAÑAN

A. J. PÉREZ PÉREZ-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral).
 M. A. COUREL-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral).
 M. CASAL-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral).
 L. DOMÍNGUEZ-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral).
 E. BOULLOSA-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral).
 D. RODRÍGUEZ-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral).
 E. ÁLVAREZ-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Hospital Xeral).

Propósito: La decisión de adrenalectomía en el Aldosteronismo Primario (AP) se ha basado hasta hace una década en pruebas de imagen en coherencia con el test postural y el apoyo ocasional de pruebas isotópicas. Sin embargo se ha descrito un alto porcentaje de incidentalomas al hacer pruebas de localización fiables o como consecuencia de los fracasos quirúrgicos. Comunicamos los hallazgos de nuestra experiencia tras una serie de 48 muestreos venosos adrenales en los que su resultado ha modificado en gran medida el diagnóstico previamente concebido.

Métodos usados: En un total de 46 pacientes diagnosticados de AP, confirmado por pruebas de sobrecarga salina (Aldo sérica > 10 ng/dl y/o Aldo urinaria > 12 µg/día con natriuresis > 200 mEq/día) se realizaron pruebas de imagen (TC o RM), y un test postural (Aldo, ARP y Cortisol sérico basal y tras 2 h de deambulación). En todos se hizo un muestreo venoso adrenal (MVA) bilateral (repetido en 2 pacientes) y de vena cava inferior (VCI) infrarrenal tras la administración de 250 µg de Synacthen (un análogo de ACTH), considerándolo válido si Cortisol de v. adrenal/Cortisol de VCI era > 5 en cada lado. Criterio de lateralidad si el cociente de la razón Aldo/Cortisol entre venas adrenales (A/C en v. dominante: A/C en v. contralateral) era > 4, con A/C en v. dominante: A/C en VCI > 1 y a la vez A/C en v. contralateral: A/C en VCI < 1.

Resultados: Se obtuvieron resultados válidos en 43 de los 48 muestreos. En 16 pacientes el MVA indicó unilateralidad y en 27 la emisión hormonal fue bilateral (Hiperplasia Idiopática Bilateral). De entre estos últimos, en 16 de ellos las pruebas de imagen habían demostrado un nódulo adrenal unilateral ≥ 1 cm (1.0-3.6) siendo el test postural positivo en 4 (incremento de aldosterona < + 30%, comportamiento propio de los adenomas clásicos «ACTH-dependientes»), y negativo en los otros 12 (incremento de aldosterona > + 30%, propio de hiperplasias idiopáticas bilaterales pero también de los adenomas atípicos «renina-dependientes»).

Conclusiones: 1) Un alto porcentaje de casos de AP debidos a Hiperplasia Idiopática Bilateral se asocian a incidentalomas adrenales. 2) La decisión de adrenalectomía nunca debe basarse en pruebas de imagen (combinadas o no con el test postural) sino en pruebas de localización seguras, preferentemente un MVA.

LA EXCRECIÓN URINARIA DE TNF-ALFA Y RANTES SE CORRELACIONA CON LA PRESIÓN ARTERIAL EN HIPERTENSOS ESENCIALES: ESTUDIOS EN PACIENTES CON PSORIASIS Y ARTRITIS REUMATOIDEA TRATADOS CON MICOFENOLATO MOFETIL

J. HERRERA-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo
 A. FERREBUZ-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo
 B. RODRÍGUEZ-ITURBE-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo

Resultados experimentales demuestran que la inflamación y el estrés oxidativo intra-renal participan en la patogénesis de la hipertensión arterial. La mayoría de la evidencia se ha conseguido en ratas evaluando como la reducción del infiltrado inflamatorio inducida con la administración de mofetil micofenolato (MMF), se asocia con la mejoría o la prevención de la tensión arterial (revisión en *Nephrol Dial Transplant* 21: 260-263, 2006) Sin embargo, en pacientes con hipertensión arterial esencial no está justificado el uso de drogas inmunosupresoras y por ende, no existe evidencia de que los resultados experimentales tengan correspondencia en el humano. Por esta razón se decidió evaluar pacientes con hipertensión grado I y función renal normal a quienes sus médicos tratan con MMF como tratamiento para psoriasis o artritis reumatoidea.

Se estudiaron 8 pacientes en tres periodos: PRE (antes de recibir MMF), MMF (evaluación mensual por 3 meses durante tratamiento con MMF) y POST (después de que el MMF fue omitido). En cada etapa los pacientes fueron estudiados 3 veces. La dieta y otros tratamientos no fueron cambiados en las 3 etapas del estudio. La presión arterial se redujo significativamente durante el tratamiento con MMF: (presión arterial media: PRE= 112 ± 3.48 mmHg, MMF = 100 ± 4.37 [p < 0.01 vs Pre y Post], POST= 111 ± 3.44. No hubo cambios significativos en la filtración glomerular (calculada de los valores de creatinina sérica), ni en la ingestión diaria de Na o de proteínas (calculadas de la excreción diaria de sodio y urea, respectivamente), ni en los niveles plasmáticos de malondialdehído (MDA) y proteína C reactiva, ni la excreción urinaria de MCP-1. Se encontró correlación significativa entre los niveles de presión arterial y la excreción urinaria (relacionada a la excreción de creatinina) de TNF-alfa (r = 0,620, p < 0,001), RANTES (r = 0,551, p < 0,001) y MDA (r = 0,428, p < 0,05).

Conclusiones: Los datos dan apoyo a la hipótesis de que la inflamación tubulointersticial y el estrés oxidativo intrarenal participan en el mantenimiento de la hipertensión esencial en el hombre.

LA ADMINISTRACIÓN DIARIA DE SILDENAFIL MEJORA LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN RATAS ESPONTÁNEAMENTE HIPERTENSAS

K. YAGUAS-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 A. FERREBUZ-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 Y. QUIROZ-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 F. ROMERO-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 B. RODRÍGUEZ-ITURBE-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela

Nuestro grupo ha reportado recientemente que la inhibición de la fosfodiesterasa-5 (PDE-5) con sildenafil retarda la progresión del daño renal y previene la hipertensión en el modelo de reducción de masa renal (*Kidney Int* 2005, 68:2135-42). La rata espontáneamente hipertensa (SHR) presenta estrés oxidativo y disfunción endotelial debidos, por lo menos parcialmente, a consumo y disminución de la biodisponibilidad de óxido nítrico (NO). Como las acciones del NO son mediadas por el cGMP que es degradado por la PDE-5, se planteó la hipótesis de que la administración crónica de sildenafil pudiese minimizar los efectos de la depleción del NO y mejorar la hipertensión en la SHR.

El estudio tuvo una duración de 5 meses (desde los 5 a los 10 meses de edad en las ratas) en los siguientes grupos experimentales: SHR(vehículo, n=10) y SHR+SIL (Viagra R 2.5 mg/kg/day, n = 8) y los siguientes grupos control: WKY (n = 5) y WKY + SIL (n = 5). Los resultados (promedio ± DS) se recogen en la tabla 1. El malondialdehído urinario (nMol/24hs) que refleja el estrés oxidativo aumentó desde los 5 meses de edad (SHR = 114.6 ± DS 36.1, WKY = 99.1 ± 31.8) hasta los 10 meses de edad, cuando los valores en los grupos estudiados, en orden descendente, fueron: SHR (227.5 ± 73.0) > SHR + SIL (202.8 ± 28.9) > WKY (189 ± 56.8) > WKY + SIL (166.9 ± 86.9).

La proteinuria fue inferior a 10 mg/24 horas durante todo el experimento en todos los grupos experimentales.

Conclusiones: La administración diaria de sildenafil mejora la hipertensión arterial y previene el deterioro de función renal la SHR.

Tabla 1.

Grupos Exp.	Cer Basal	PAS Basal	Cer 5 meses	PAS 5 meses
SHR	0.92±0.37	155±9.82	0.21±0.27 ^a	185±8.65 ^b
SHR+SIL	0.84±0.32	150±8.02	0.70±0.41	143±4.63 ^c
WKY	0.85±0.34	128±7.48**	0.83±0.58	133±5.31
WKY+SIL	0.92±0.37	131±10.30**	0.75±0.11	130±3.10

Cer= creatinine clearance en ml/min/100g de peso. PAS= Presión arterial sistólica. ** p<0.01 vs SHR and SHR+SIL; a p<0.05 vs los demás grupos, b p<0.001 vs los demás grupos; c p<0.01 vs WKY+SIL

LAS CÉLULAS PROGENITORAS ENDOTELIALES ESTÁN DISMINUIDAS EN LA HTA REFRACTARIA

A. OLIVERAS-Nefrología-Hospital Universitari del Mar. Barcelona
 M. J. SOLER-Nefrología-Hospital Universitari del Mar. Barcelona
 O. M. MARTÍNEZ-ESTRADA-Biología Celular-Facultad de Biología. Universitat de Barcelona
 S. VÁZQUEZ-Nefrología-Hospital Universitari del Mar. Barcelona
 M. MIR-Nefrología-Hospital Universitari del Mar. Barcelona
 J. S. VILA-Assessorament Metodològic per a la Investigació Mèdica-IMIN. Barcelona
 E. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Universitari del Mar. Barcelona
 J. LLOVERAS-Nefrología-Hospital Universitari del Mar. Barcelona

Introducción: Las células progenitoras endoteliales (CPE) son fundamentales para el mantenimiento de la homeostasis endotelial. Su concentración plasmática y capacidad funcional son predictoras de futuros eventos cardiovasculares (CV). Aunque se ha demostrado correlación entre algunos factores de riesgo CV clásicos y una reducción en el número y función de las CPE, su relación con la HTA no está bien definida.

Objetivo: Investigar si la HTA refractaria (HTAR) determina el número de CPE.

Material y métodos: Se aislaron CPE (CD34+/CD133+/CD45+) a partir de células polimorfonucleares circulantes (PMN) mediante citometría de flujo en 37 pacientes con HTAR y 30 controles normotensos (C). Además, se cuantificó la capacidad de formación de colonias de las CPE *in vitro* tras 7 días de cultivo (LDL-Dil/lectina).

Resultados: Análisis univariados: el número de CPE está significativamente reducido en HTAR vs C (mediana [percentil 25; 75]: 32.5 [8.5-59.5] vs 50 [29.8-82.3] CPE/10⁶ PMN, p = 0.021). El número de unidades formadoras de colonias de CPE (UFC) también resultó estar disminuido en HTAR respecto a C (mediana [percentil 25; 75]: 142 [33.5-288] vs 518.4 [320-715] UFC/campo, p < 0.001). Los sujetos HTAR eran de mayor edad que los C (media ± DE en HTAR vs C: 60.7 ± 11.5a vs 37.0 ± 9.2a, p < 0.001). Tras ajustar por edad, la concentración de CPE y el número de UFC continuaron siendo significativamente inferiores en el grupo HTAR (p = 0.046 e < 0.001 respectivamente). Otros parámetros analizados: se observó una correlación positiva entre HTAR y dislipemia, diabetes, peso, índice de masa corporal, concentración plasmática de fibrinógeno, triglicéridos, ferritina, HbA1c, proteína C-reactiva y cociente albúmina/creatinina en orina, y correlación inversa con el filtrado glomerular estimado (según fórmula abreviada del MDRD) en HTAR vs C (62.0 ± 15.9 vs 72.3 ± 9.5 ml/min/1.73m²; p = 0.003). Análisis multivariado: el ser HTAR fue el único predictor independiente de la concentración de CPE: un paciente HTAR tiene 25.3 CPE/10⁶ PMN menos que un C, es decir, un 47.9% menos (p = 0.02). En cuanto al número de UFC tras cultivo, los únicos predictores fueron el peso corporal, la concentración plasmática de triglicéridos y la HTAR. Tras ajustar por estas variables, un paciente HTAR tiene 427.8 UFC/campo menos que un C, es decir, un 71.6% menos (p < 0.0001).

Conclusión: El número de CPE circulantes y su proliferación tras cultivo están significativamente disminuidos en pacientes con HTA refractaria respecto a los sujetos normotensos, independientemente de otros factores de riesgo cardiovascular.

ATENUACIÓN DEL INCREMENTO MATUTINO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON CANDESARTÁN CILEXETIL 32 MG EN SUJETOS HIPERTENSOS NO CONTROLADOS CON MONOTERAPIA

J. MORA-MACIA-Nefrología-Instituto Médico Tecnológico, Fresenius Medical Care
 F. MORESO-Nefrología-Instituto Médico Tecnológico, Fresenius Medical Care
 S. ARMENGOL-Dpto. Médico-Laboratorios Almirall
 A. MATALI-Dpto Médico-Laboratorios Almirall
 O. IBRIK-Nefrología-Hospital de Mollet
 J. VILADOMS-Nefrología-Hospital de Mollet

Introducción: Un incremento matutino de la presión arterial (IMPA) se asocia a ictus, por lo que una reducción del IMPA podría constituir un objetivo terapéutico en sujetos hipertensos. El objetivo del presente estudio es evaluar la eficacia de 32 mg de candesartán cilexetil (Cc) sobre el IMPA en sujetos hipertensos en monoterapia con una PA casual (PAC) [medida en consulta] y/o PA ambulatoria (PAA) [medida durante 24 horas] diurna no controlada.

Material-métodos: Veintidós sujetos hipertensos (11 hombres, 10 mujeres, de 61,8 ± 9,4 años) en tratamiento con monoterapia por la mañana con una PAC y/o una PAA diurna no controlada (PAC > 140/90 mmHg y/o PAA > 135/85 mmHg) fueron incluidos en el estudio y se les administró 32 mg de Cc en toma única diaria por la mañana. Después de 8-10 semanas de tratamiento se efectuó una monitorización ambulatoria de PA (MAPA) de 24 horas, determinándose la PA en el momento de despertar. Se calcularon los valores medios de PA sistólica (PAS) y diastólica (PAD), para los periodos de 24 horas, diurno y nocturno. Los registros obtenidos fueron sincronizados de acuerdo al momento en el que el sujeto se despertó por la mañana. El IMPA se definió como la PAS matutina (la media de las PPAA sistólicas de las 2 primeras horas después del despertar) menos la PAS más baja (la media de las PPAA sistólicas centradas alrededor del valor más bajo del periodo nocturno). También se calculó el IMPA diastólico (IMPAD).

Resultados: La PAC basal fue de 155,24 ± 9,191,43 ± 7,9 mmHg, y 8-10 semanas después de tratamiento con Cc de 154,95 ± 9,48/91,14 ± 7,46 mmHg (NS/NS). La PAS de 24-h fue de 140,51 ± 7,34 mmHg vs 140,19 ± 7,88 mmHg, p = 0,63. La PAD de 24-h 84,52 ± 6,61 mmHg vs 83,80 ± 6,54 mmHg, p = 0,73. La PAS diurna 147,49 ± 7,54 mmHg vs 146,76 ± 8,86 mmHg, p = 0,77. La PAD diurna 88,74 ± 7,46 mmHg vs 87,84 ± 7,58 mmHg, p = 0,001. La PAS nocturna 129,87 ± 8,59 mmHg vs 129,25 ± 8,87 mmHg, p = 0,82. La PAD nocturna 77,84 ± 6,27 mmHg vs 76,87 ± 6,14 mmHg, p = 0,114. El IMPA 27,5 ± 17,47 mmHg vs 25,21 ± 17,20 mmHg, p = 0,009. El IMPAD 15,36 ± 11,68 mmHg vs 14,02 ± 10,63 mmHg, p = 0,032.

Conclusión: 32 mg de candesartán cilexetil en toma por la mañana atenúa el incremento matutino de PA en sujetos hipertensos con una PA casual o PA ambulatoria no controlada en monoterapia en toma única matutina, independientemente de la PA conseguida, lo que podría representar una mejora del pronóstico vascular en pacientes con hipertensión arterial esencial.

LA RESPUESTA PROLIFERATIVA DE LINFOCITOS T ESPLÉNICOS ESTIMULADOS CON HSP70 O VIMENTINA ES UN FENÓMENO COMÚN A VARIOS TIPOS DE HIPERTENSIÓN SENSIBLE A SAL (HTSS)

J. SALAZAR-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 G. PARRA-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 M. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 R. JOHNSON-Nephrology-University of Florida, Gainesville, FL, USA
 B. RODRÍGUEZ-ITURBE-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela

Los mecanismos inmunológicos son importantes en la patogénesis de la hipertensión experimental arterial sensible a sal (HTSS). Se ha demostrado neoexpresión de HSP70 y vimentina que pudieran actuar como antígenos que inicien una respuesta autoinmune. Debido a que esplenocitos de ratas con HTSS producida por inhibición de la síntesis del óxido nítrico presentan una respuesta proliferativa al ser reaccionados con HSP70 y con vimentina, hemos investigado si este fenómeno es común a otros dos modelos de HTSS: 1) sobrecarga proteica (inyecciones intraperitoneales diarias de 2 g. de BSA por dos semanas), y el de infusión subcutánea de angiotensina II (104 g/min por 2 semanas). Al final se aislaron los linfocitos T espléncicos utilizando anticuerpos anti-linfocitos T conjugados con partículas paramagnéticas y separados utilizando columnas de alto gradiente magnético que permitió obtener 90% de linfocitos y 5-10% de monocitos. Las células (2 x 10⁶) fueron cultivadas 72 horas en RPMI 1640, 10% de STF (medio) o con 2, 4 u 8 µg/ml de HSP70, o de vimentina o de ovoalbúmina (OA) en medio. Como control positivo se utilizó PHA 1.5 µg/ml. 18 horas antes de finalizar el cultivo se añadió 1 µCi de timidina tritiada. Los resultados fueron expresados como índice de proliferación (cpm estimuladas/ cpm no estimuladas) y son mostrados en la tabla (promedio±DE).

Conclusión: Los linfocitos T espléncicos obtenidos de ratas con HTSS producida en dos modelos diferentes (sobrecarga proteica e infusión AII), proliferan cuando son reaccionados con HSP70 o con Vimentina, sugiriendo que la autoinmunidad podría participar en la inflamación tubulointersticial en modelos de HTSS.

Tabla 1. Índice de proliferación

Modelo Experimental	Antígeno			
	OA	HSP70	Vimentina	PHA
Controles (n=5)	1.2±0.8	1.1±1.6	0.6±0.3	9.8±6.4*
Albúmina Bovina (n=5)	1.6±0.6	7.9±7.4*	8.2±6.7*	8.9±7.3*
Angiotensina II (n=4)	1.8±0.17	3.2±0.85*	1.7±1.25*	4.3±0.3*

* P<0.05 VS OA

PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA EN PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN ATENCIÓN PRIMARIA

A. MARTÍNEZ CASTELAO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge
 V. DUARTE-Servicio de Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge
 I. NAVARRO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge
 J. GALERA-Unidad de Health Outcomes Research-Novartis Farmacéutica
 C. CAMPO-Unidad de Health Outcomes Research-Novartis Farmacéutica

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: ESTUDIO DIALAP

Introducción: La elevación urinaria de albúmina refleja la progresión clínica de la hipertensión considerándose un marcador del daño renal y del riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos, observándose estrecha relación con la morbi-mortalidad del paciente. El objetivo del presente estudio fue conocer el porcentaje de pacientes hipertensos que presentaron microalbuminuria en las consultas de Atención Primaria.

Material y método: Estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico. Se cuantificó la presencia de microalbuminuria en pacientes hipertensos mayores de 18 años, mediante tira reactiva en el momento de la visita y las determinaciones realizadas con anterioridad.

Resultados: Para el análisis fueron valorables 8.673 pacientes, de los que el 52% fueron mujeres, la edad media fue de 64 años (DT: 11.4), el IMC medio de 28,7 Kg/m² (DT: 12,8) y el perímetro abdominal de 98,4 cm (DT: 15,1). El 96% presentó HTA esencial y en el 88% había sido diagnosticada hacía más de un año. El 13,4% refirió hábito tabáquico, el 26,5% sedentarismo y un 54,7% seguía dieta específica para HTA. El 26% de los pacientes mostró positividad en la tira reactiva realizada en el momento de la visita, y al tenerse en cuenta los resultados de las determinaciones previas se observó presencia de microalbuminuria en el 28,8%. Los pacientes con microalbuminuria presentaban mayor edad, peso, IMC, perímetro abdominal, valores medios superiores de PAS/PAD, así como una mayor frecuencia de antecedentes familiares afectos de evento cardiovascular a edad temprana y de hábitos considerados de riesgo cardiovascular. Un 43,4% de estos pacientes eran diabéticos, un 62,6% mostraron 3 o más factores de riesgo, un 68% como mínimo alguna lesión en órgano diana, un 49% procesos clínicos asociados y un 66,1% presión arterial de grado 1 ó 2. Se estimó el riesgo cardiovascular para la totalidad de los pacientes y se observó un riesgo de moderado a muy elevado en un 87,7% de ellos, un 19,7% presentaron riesgo moderado, un 41,7% riesgo alto y un 26,3% riesgo muy alto).

Conclusiones: Un porcentaje considerable (26-29%) de pacientes hipertensos atendidos en Atención Primaria presentan microalbuminuria, que se asocia con una mayor frecuencia de factores de riesgo cardiovascular.

MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE ALTO RIESGO. ANÁLISIS DE UNA BASE DE DATOS DE 20.000 CASOS

M. GOROSTIDI-1-1
J. SEGURA-1-1
J. SOBRINO-1-1
J. M. GALCERÁN-1-1
M. PLANELLES-1-1
I. SANCHIDRIÁN-1-1
A. COCA-1-1
L. M. RUILOPE-1-1

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
REGISTRO NACIONAL DE MAPA DE LA SEH-LELHA.

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) de alto riesgo cardiovascular constituye un problema sanitario de incidencia creciente. El objetivo del presente análisis fue evaluar los componentes de la presión arterial (PA) determinados mediante monitorización ambulatoria de la PA (MAPA) y relacionados con el riesgo cardiovascular en una muestra de pacientes con HTA de alto riesgo.

Material y métodos: La SEHLELHA ha desarrollado un proyecto nacional en el que más de 900 médicos investigadores envían registros de MAPA y los correspondientes datos clínicos a través de la web cronpres.com. Los investigadores reciben un informe de resultados en tiempo real y los registros se almacenan en una base de datos centralizada. Se evalúan los parámetros de las MAPA en pacientes de alto riesgo y se comparan con los de pacientes de menor riesgo cardiovascular.

Resultados: Entre junio 2004 y julio 2005 se obtuvo una base de datos de 20.000 registros de los que 17.219 fueron válidos para este análisis. Se identificaron 6.534 casos (37,9%) de alto o muy alto riesgo según el sistema de estratificación de la guía ESH-ESC 2003. Estos casos se compararon con los pacientes de riesgo cardiovascular bajo o moderado (n = 10.685). Los casos fueron mayores (edad media 63,8 vs 56,6 años) y más frecuentemente varones (54,6% vs 51,6%). Los casos presentaron cifras de PA sistólica más elevadas en los 3 periodos de la MAPA (24 horas 135,8 vs 128,4 mmHg, diurno 138,6 vs 131,8 mmHg y nocturno 127,7 vs 118,5 mmHg) pese a que recibieron más tratamiento antihipertensivo. El grado de control en los distintos periodos de la MAPA fue peor en los casos. La variabilidad elevada, definida por una desviación estándar de la PA sistólica de 24 horas > 15 mmHg, fue más frecuente en los casos (17,0% vs 11,9%). La prevalencia de un patrón no dipper fue más elevada en los casos (58,7% vs 47,9%, OR 1,54; IC95% 1,45-1,64) al igual que la de un patrón riser (17,7% vs 9,7%).

Conclusiones: Los pacientes con HTA de alto riesgo presentaron unos parámetros de PA en la MAPA más desfavorables que los de pacientes con un riesgo cardiovascular añadido menor pese a recibir más tratamiento antihipertensivo. Estos resultados están en la línea de los datos de otros estudios que han descrito el efecto deletéreo de cifras elevadas de PA sistólica, de una variabilidad elevada de PA y de un patrón circadiano alterado en el riesgo cardiovascular. Estas anomalías en los parámetros de la MAPA pueden estar estrechamente relacionadas con el riesgo cardiovascular derivado de la PA.

REGISTRO NACIONAL DE MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL DE LA SEH-LELHA. RESULTADOS PRINCIPALES DE LOS 20.000 PRIMEROS CASOS

M. GOROSTIDI-1-1
J. SEGURA-1-1
J. SOBRINO-1-1
C. SIERRA-1-1
R. HERNÁNDEZ DEL REY-1-1
E. VINYOLES-1-1
A. COCA-1-1
L. M. RUILOPE-1-1

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
(1) REGISTRO NACIONAL DE MAPA DE LA SEH-LELHA.

Introducción: El programa del Registro Nacional de Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA) de la SEH-LELHA ha permitido la aplicación de la MAPA a más de 900 médicos que desarrollan su actividad fundamentalmente en Atención Primaria. Los objetivos generales del proyecto son la formación continuada en riesgo cardiovascular y MAPA, la optimización en la asistencia al paciente hipertenso y la investigación sobre distintos aspectos relacionados con la PA ambulatoria.

Material y métodos: Los médicos investigadores recibieron formación en MAPA en talleres específicos. Posteriormente y en condiciones de práctica clínica habitual, los investigadores envían registros de MAPA y los correspondientes datos clínicos a través de la web cronpres.com. Los médicos reciben un informe de resultados en tiempo real y los registros se almacenan en una base de datos centralizada.

Resultados: Entre junio 2004 y julio 2005 se obtuvo una base de datos de 20.000 registros de los que 17.219 superaron un control de calidad preestablecido. Entre los casos evaluados para valoración de la eficacia de un tratamiento el grado control de la PA en la consulta (PA < 140/90 mmHg) fue 23%. Sin embargo, un 43,7% presentaron una PA < 130/80 mmHg en la MAPA evidenciando un grado de concordancia bajo entre la PA en la clínica y la PA ambulatoria (índice kappa 0,27). Un 50,4% de los pacientes presentaron una PA diurna < 135/85 mmHg y un 40,9% una PA nocturna < 120/70 mmHg. Entre los pacientes que no recibían tratamiento farmacológico la prevalencia de HTA clínica aislada (HTA de bata blanca) fue 29,6%. La prevalencia de un patrón no dipper fue 55% en el total de la muestra evidenciándose un incremento de 8-9% por cada década de la vida. La prevalencia de un patrón no dipper fue más elevada en casos de alto riesgo cardiovascular (58,7% vs 47,9%), en diabéticos (62,6% vs 49,7%) y en pacientes con insuficiencia renal (70,1% vs 51,2%).

Conclusiones: El desarrollo del Registro Nacional de MAPA de la SEH-LELHA está permitiendo la aplicación de una técnica avanzada en la evaluación del paciente hipertenso como es la MAPA a un número muy elevado de casos que supera los 1.500 mensuales. Los resultados preliminares indican una notable discrepancia entre la PA en la consulta y la PA ambulatoria y, por tanto, en el grado de control de la HTA según la técnica que se aplique. La prevalencia de un patrón circadiano alterado es muy elevada y mayor en casos de riesgo cardiovascular elevado como los pacientes con enfermedad cardiovascular establecida, con diabetes o con enfermedad renal.

PROTECCIÓN DE CÉLULAS ENDOTELIALES Y EPITELIALES DE TÚBULO PROXIMAL FRENTE AL DAÑO OXIDATIVO POR EL INHIBIDOR DE JAK/STAT AG490

M. A.CASTILLA-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz-Capio
F. NERIA-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz-Capio
R. FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz-Capio
FR. GONZÁLEZ-PACHECO-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz-Capio
J. J. DEUDERO-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz-Capio
S. PENATE-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz-Capio
A. TEJEDOR-Laboratorio de Fisiopatología Renal-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
C. CARAMELO-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz-Capio

Introducción: Recientemente, se ha implicado la ruta JAK/STAT en la protección por daño oxidativo en células de músculo liso y astrocitos, pero no se dispone de información similar en células diana de procesos de isquemia-reperusión renal, vg. células endoteliales (CE) y epiteliales de túbulo proximal (PTEC).

Materiales y métodos: CE y PTEC, en cultivo primario y confluentes, tratadas (24 h), con y sin agentes inductores de la formación de especies reactivas de O₂ (ROS) intracelulares: H₂O₂ (250 μM) xantina oxidasa/hipoxantina (XO/HX) (2,5 mM / 5 μM/ml), medio de conservación Euro-Collins y ciclosporina A (CsA, 10 μM), con y sin tratamiento con el inhibidor específico de la ruta JAK2, AG490 (50 μM). Para analizar la muerte celular se utilizaron: citometría de flujo, liberación de LDH y activación de caspasa 3. Para medir radicales libres intracelulares se empleó microscopia confocal de fluorescencia utilizando Dihidrorodamina. Western blot para cuantificación de proteínas.

Resultados: El inhibidor específico de JAK2, AG490, protege a CE y PTEC frente al daño oxidativo inducido por H₂O₂ y radical superóxido, inducido por el sistema XO/HX (Liberación% de LDH en CE: Control: 100% ± 10,2; AG490: 69,16% ± 8; H₂O₂: 91,7% ± 7,5; H₂O₂ + AG490: 72,52% ± 9,6%; XO/HX: 63,5% ± 4,1; XO/HX + AG490: 104% ± 14%; *p < 0,01). Como una aplicación directa, AG490 protege a ambos tipos celulares frente a la exposición de la solución de Euro-Collins (en CE: Euro-Collins: 185,57% ± 30; Euro-Collins + AG490: 135,6% ± 19%; *p < 0,05) y CsA (CsA: 280,1% ± 29; CsA + AG490: 97,7% ± 10%; *p < 0,05). El análisis de mecanismos implicados en la protección indica que hay un aumento de la proteína antiapoptótica Bcl-2 así como una disminución de la actividad de caspasa 3. Además, AG490 reduce drásticamente los niveles de oxidación intracelular, tanto en condiciones basales, como en presencia de H₂O₂ (69±5% de disminución, p < 0,01). Otro fenómeno asociado a ésta protección es el marcado incremento del factor de transcripción HIF-1 alfa inducido por la presencia de AG490 (312 ± 65% de aumento, p < 0,001).

Conclusiones: El tratamiento con AG490, y consecuentemente, la inhibición de la ruta JAK2 protege frente al daño oxidativo en CE y PTEC, ya sea inducido por H₂O₂, superóxido, medio Eurocollins o CsA. Estos resultados revelan que la inhibición de la ruta JAK2 es una nueva herramienta para preservar las principales células diana del daño por isquemia-reperusión renal y preservación para trasplante.

NIVELES DE PRO-PEPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL AMINO-TERMINAL (NT-proBNP) EN OBESIDAD MÓRBIDA Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

T. DONATE-Nefrología-Fundació Puigvert
O. RODRÍGUEZ-Nefrología-Fundació Puigvert
J. POU-Nefrología-Fundació Puigvert
M. ISART-Nefrología-Fundació Puigvert
F. NAVARRO-LOPEZ-Nefrología-Fundació Puigvert
J. YBARRA-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: El pro-peptido natriurético cerebral amino-terminal (NT-proBNP), una neuro-hormona secretada por los mioцитos de pared ventricular frente a estímulos presores, figura hoy en día como un marcador interesante en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de insuficiencia cardíaca (IC). Los obesos mórbidos de IC: hipertensión arterial (HTA), disfunción diastólica (DD), resistencia a la insulina (RI) y síndrome de apneas obstructivas del sueño (SAOS). Este estudio se dirige a las eventuales relaciones entre DD, SAOS, RI y niveles de NT-proBNP en sujetos con OM.

Material y métodos: Ciento-diez (N = 110; H2O/M90) sujetos con OM (44,8 ± 2,6 kg/m²; 37,6 ± 1,4 años) fueron sometidos a una revisión clínica, analítica y ecocardiográfica previa a cirugía bariátrica. La RI fue definida según la fórmula de McAuley (Mifm 1 = EXP (2,63-0,28*lnInsulina-0,31*lnTriglicéridos)). El SAOS se cifró semi-cuantitativamente como 0: ausencia de sintomatología; 1: sintomatología; 2: utilización de CPAP/BIPAP. Los niveles séricos de NT-proBNP fueron analizados con un IRMA (Elecys[®], Roche Diagnostics). La eco-cardiografía TDI proporcionó los parámetros de DD (ratio Em/Am, tamaño de la auricular izquierda (AI), tamaño de la pared posterior (PP) y masa indexada del ventrículo izquierdo (MVI)).

Resultados: La correlación entre RI y NT-proBNP fue significativa (r = 0,248; P = 0,02); sin embargo considerando únicamente los sujetos con HTA la correlación era más robusta (r = 0,618; P = 0,008) mientras que esta desaparecía si sólo se incluían los sujetos sin HTA (r = 0,197; P = NS). Los niveles de NT-proBNP, ratio Em/Am, AI, PP y MVI aumentaron significativamente a medida que progresaba la graduación del SAOS (ANOVA; P < 0,0005).

Conclusiones: Aparece una nueva aplicación potencial del NT-proBNP en individuos con MO y las comorbilidades más frecuentes (HTA, RI, SAOS, DD).

PAPEL DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO (H₂O₂) EN LA LIBERACIÓN DE CALCIO INTRACELULAR

I. SERRANO-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 B. HERRÁNZ-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 I. V. RAOCH-Unidad de Investigación-Hospital Príncipe de Asturias
 M. SAURA-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 D. RODRÍGUEZ-PUYOL-Unidad de Investigación-Hospital Príncipe de Asturias

Introducción: El calcio es un segundo mensajero involucrado en numerosos procesos celulares. Por esta razón los mecanismos que intervienen en su regulación son de gran importancia. Existe una gran variedad de canales permeables al calcio modulados por diferentes señales como pueden ser el voltaje, hormonas y neurotransmisores, segundos mensajeros como el IP₃ o el propio calcio, entre otros.

Objetivo: Estudiar el papel que realiza el peróxido de hidrógeno en la liberación de calcio intracelular.

Material y métodos: Células musculares lisas de aorta de rata son permeabilizadas con saponina (10 mg/mL) durante 10 minutos. Transcurrido este tiempo se incuban durante 45 minutos con calcio-45. Finalizada la incorporación de calcio en el interior celular se realizan lavados durante 20 minutos, cambiando el buffer de lavado cada dos minutos, y recogiendo para la lectura de la actividad del isótopo radioactivo. A los 10 minutos de lavados, momento en el que se ha limpiado todo el calcio extracelular, se añade a las células IP₃, H₂O₂, catalasa o aminotriazol para ver sus distintos efectos.

Resultados: Hemos observado un aumento de calcio que depende de la dosis de IP₃: 0.5 uM (122%), 1 uM (179%) y 5 uM (251%) siendo el control el 100%. Cuando estudiamos el papel de los oxidantes en este efecto, con el IP₃ se alcanza un 453% de liberación de calcio, al añadir H₂O₂ en el mismo momento que éste, se observaba una inducción de la liberación de calcio (667%). Por otro lado al añadir catalasa se observó un bloqueo en la liberación que el IP₃ realizaba sobre el calcio (100%). También se estudió el papel del aminotriazol, inhibidor de catalasa, y se observó un efecto parecido al del H₂O₂, es decir, una inducción de la liberación del calcio por el IP₃. Por sí solas las moléculas no producen ningún cambio significativo, ya sea de aumento o descenso en la liberación de calcio.

Conclusión: El papel del agua oxigenada en la liberación del calcio intracelular mediada por el IP₃ parece ser trascendental. Se consigue inducir e inhibir el efecto que éste tiene sobre la liberación de calcio con sólo modificar la presencia del H₂O₂ ya sea aumentando su concentración al añadirla al medio o retirándola al añadir catalasa.

ESTRATEGIA FARMACOLÓGICA DE PROTECCIÓN VASCULAR. BLOQUEO CONJUNTO DE ANGIOTENSINA II Y ESTRÉS OXIDATIVO

I. SERRANO-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 M. GRIERA-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 G. PÉREZ-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 M. P. RUIZ-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 M. L. DíEZ-MARQUÉS-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares, uno de los problemas socio-sanitarios de mayor trascendencia en la actualidad en las sociedades industrializadas, son la principal causa de muerte en los países desarrollados. La hipertensión arterial (HTA) puede ser uno de los mecanismos responsables de esta alteración actuando como desencadenante de la misma. Moléculas con capacidad bloqueante del receptor de la angiotensina II y a la vez antioxidantes van a multiplicar el arsenal terapéutico existente, normalizando los valores de la tensión y realizando un efecto protector sobre los tejidos.

Objetivo: Sintetizar moléculas con capacidad de bloquear los receptores de la angiotensina II y a la vez incluir un fragmento antioxidante para tratar de reducir la presión arterial y el estrés oxidativo y contribuir a mejorar la disfunción endotelial característica de la hipertensión.

Material y métodos: Se han estudiado 10 grupos de ratas Wistar macho de dos meses de edad. Cada grupo está compuesto por 7 ratas. Todas ellas son tratadas con L-NAME (20 mg/Kg/día) suministrado en el agua de bebida, menos el grupo control (C). A la tercera semana alcanzada la hipertensión, comienza la administración de los distintos fármacos: L-NAME, Losartán, Fragmento antioxidante + Losartán, GGN841 200 mmHg y GGN1231 186 mmHg. No se encuentran diferencias significativas ni en el aclaramiento de creatinina, ni en la excreción fraccional de Na⁺ ni en la proteinuria. Se analizó la capacidad de estas moléculas para prevenir las modificaciones vasculares y renales a nivel estructural estudiando distintas proteínas, Fibronectina, Colágeno I, Nitrotirosina, HN-Lisina. Se observa una notable disminución en el perfil de estas proteínas en los animales tratados con GGN 841 y GGN 1321 respecto a los tratados con L-NAME.

Resultados: La tensión arterial de las ratas C es de 170 mmHg. Tras la administración de L-NAME es de 220 mmHg. Al administrar los distintos productos conjuntamente al L-NAME las tensiones arteriales son: Losartán 195 mmHg, Fragmento antioxidante 218 mmHg, Fragmento antioxidante + Losartán 200 mmHg, GGN841 200 mmHg y GGN1231 186 mmHg. No se encuentran diferencias significativas ni en el aclaramiento de creatinina, ni en la excreción fraccional de Na⁺ ni en la proteinuria. Se analizó la capacidad de estas moléculas para prevenir las modificaciones vasculares y renales a nivel estructural estudiando distintas proteínas, Fibronectina, Colágeno I, Nitrotirosina, HN-Lisina. Se observa una notable disminución en el perfil de estas proteínas en los animales tratados con GGN 841 y GGN 1321 respecto a los tratados con L-NAME.

Conclusión: Los resultados han demostrado que las nuevas moléculas no sólo son capaces de reducir eficazmente las cifras de tensión arterial en ratas hipertensas, si no que protegen el riñón y las paredes de la aorta de estas ratas frente al daño oxidativo.

ÍNDICE HIPERBÁRICO (IHB) EN EMBARAZADAS. NECESIDAD DE DEFINIR UN PERFIL CLÍNICO DE RIESGO

E.NÓVOA-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 R.BLANCO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 MPBORRAJO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 C.VARILLAS-Ginecología-Complejo Hospitalario Ourense
 A.MOJÓN-Unidad de Cronobiología-Universidad de Vigo
 A.OTERO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense

Introducción: Las complicaciones hipertensivas durante la gestación son un problema de gran relevancia y causa de morbi-mortalidad materno-fetal. Han disminuido su incidencia con avances diagnósticos y terapéuticos. El reto es encontrar un método de cribado que identifique gestantes de riesgo para iniciar medidas profilácticas. La MAPA de 48 horas a gestantes antes de la 12ª semana de gestación y el cálculo del IHB (área de exceso de presión arterial por encima del umbral de referencia) es una técnica no invasiva, reproducible y con una sensibilidad y especificidad elevada.

Objetivo: Definir un perfil clínico apoyado por el IHB para iniciar profilaxis con AAS en gestantes de alto riesgo.
Material y métodos: MAPA de 48 horas a 132 gestantes derivadas de consulta alto riesgo de Obstetricia, de nuestra área sanitaria desde 2003 a 2006, con dispositivo Spacelab 90207. Considerándose IHB patológico > 15 mmHg, y por medios habituales se determinó: hemoglobina, hematocrito, glucosa, ácido úrico, MAL, creatinina, IL-1, IL-6, TNF-alfa. Cuando IHB > 15 mmHg hora se administró 100 mg/noche de AAS.
Análisis estadísticos realizados mediante SPSS12.0, prueba T-student para muestras independientes y regresión lineal con pasos sucesivos.

Resultados: El 54% de gestantes presentaban IHB patológico (p < 0,05) en variables antropométricas, demográficas y cifras tensionales. No hubo diferencias significativas en variables analíticas estudiadas (tabla 1 y 2). Se estableció que IHB patológico depende de cifras de presión arterial, edad e IMC (R 0,669).

- Conclusión:**
- La prevalencia de IHB > 15 es elevada.
 - No hubo complicaciones derivadas de la presión arterial ni del uso de AAS.
 - El perfil de riesgo clínico sería embarazada, obesa, joven y cifras de presión arterial normal.

Tabla 1

	N	Edad	TAS	TAD	IMC
IHB>15	71	32.9	117.1	71.6	29.5
IHB<15	61	36.9	106.7	62.7	26.9
p		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

N: N° de pacientes; TAS: Tensión Arterial Sistólica; TAD: Tensión Arterial Diastólica; IMC: Índice de masa corporal.

Tabla 2

	Hto	Ac. úrico	Cr	Mal	IL-1	IL-6	TNF
IHB>15	37.09	5.23	209.4	6.42	9.06	3.75	12.28
IHB<15	36.76	3.45	198.3	3.15	8.66	3.04	13.89
p	0.53	0.32	0.30	0.17	0.9	0.36	0.15

Hto: Hematocrito; Mal: Microalbuminuria; Cr: Creatinina.

CONTROL DE LA PA EN PACIENTES TRATADOS CON LERCANIDIPINO Y OTRAS DIHIDROPIRIDINAS A DOSIS ALTAS: ESTUDIO TOLERANCE

J. SEGURA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 V. BARRIOS-Cardiología-Hospital Ramón y Cajal
 M. DE LA FIGUERA-Atención Primaria-CAP La Mina
 J.L. LLISTERRI-Atención Primaria-C. S. Ingeniero Joaquín Belloch
 A. CALDERÓN-Atención Primaria-C. S. Rosa de Luxemburgo
 A. NAVARRO-Cardiología-RECORDATI ESPAÑA
 J. HONORATO-Farmacología-Clinica Universitaria de Navarra

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: ESTUDIO OBSERVACIONAL MULTICÉNTRICO: TOLERANCE

Introducción: Aunque los datos de control de la PA han mejorado, son todavía decepcionantes. Lercanidipino es una dihidropiridina (DHP) de larga duración de acción que ha mostrado una eficacia clínica comparable a la de otros antihipertensivos. Lercanidipino se ha asociado a una mejor tolerabilidad comparado con otras DHPs. El estudio TOLERANCE fue un estudio observacional para comparar la tolerabilidad y la efectividad del lercanidipino respecto a otras DHPs de utilización frecuente (amlodipino y nifedipino GITS) en el tratamiento de la hipertensión arterial.

Métodos: Para ser incluidos en este estudio transversal los pacientes tenían que cumplir los siguientes criterios: ser ≥ 18 años, estar diagnosticado de hipertensión arterial esencial, llevar en tratamiento durante al menos 1 mes con lercanidipino 20 mg, amlodipino 10 mg o nifedipino GITS 60 mg, habiendo estado en tratamiento al menos durante 1 mes con la mitad de la dosis del correspondiente fármaco. Las reacciones adversas (RAS) se elicitaron mediante un cuestionario de 16 ítems que incluía las reacciones adversas ligadas a vasodilatación y/o las RAS más comúnmente (≥ 5%) comunicadas durante los ensayos clínicos de registro.

Resultados: Se incluyeron 650 pacientes evaluables: 446 (68,6%) estaban recibiendo lercanidipino y 204 (31,4%) amlodipino (n = 113) o nifedipino GITS (n = 91). Aunque no fue un estudio aleatorizado, las características basales de ambos grupos de tratamiento fueron muy similares. En el grupo del lercanidipino se incluyó un número significativamente mayor de diabéticos. En ese mismo grupo, un menor número de pacientes estaba recibiendo otros tratamientos antihipertensivos en comparación con el grupo de otras DHPs (38,3% vs 49%, p = 0,013). Los tratamientos antihipertensivos concomitantes más comunes fueron los diuréticos (21,4%), ARA II (15,2%) e IECAs (11,7%). El control de la PA (PAS < 140 mmHg y PAD < 90 mmHg) se obtuvo en el 46,4% y 38,1% de los pacientes tratados con lercanidipino y otras DHPs respectivamente (p = 0,059). El control de la presión fue significativamente mayor en los pacientes tratados con lercanidipino que en los tratados con amlodipino (46,4% vs 34,2%, p = 0,025). En general, una proporción significativamente inferior de pacientes tratados con lercanidipino presentaron reacciones adversas (principalmente RAS ligadas a vasodilatación en comparación con los que recibían otras DHPs).

Conclusión: Lercanidipino parece asociarse con un mejor control de la presión arterial que amlodipino. El perfil de tolerabilidad mejorado del lercanidipino comparado con otras DHPs podría jugar un papel importante en los resultados de presión arterial observados con este fármaco en la práctica clínica diaria.

CONDUCTA TERAPÉUTICA EN LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ESENCIAL TRATADOS CON LERCANIDIPINO U OTRAS DIHIDROPIRIDINAS: ESTUDIO TOLERANCE

J. SEGURA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 V. BARRIOS-Cardiología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. LLISTERRI-Atención Primaria-C. S. Ingeniero Joaquín Belloch
 J. HONORATO-Farmacología-Clinica Universitaria de Navarra
 A. CALDERÓN-Atención Primaria-C. S. Rosa de Luxemburgo
 A. NAVARRO-Cardiología-RECORDATI ESPAÑA
 M. DE LA FIGUERA-Atención Primaria-CAP La Mina

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: ESTUDIO OBSERVACIONAL MULTICÉNTRICO: TOLERANCE

Introducción: La hipertensión arterial es el problema de salud pública más frecuente en los países occidentales. Por tanto, el control eficaz de la presión arterial (PA) es un objetivo primario para los sistemas de salud. El control de la PA está estrechamente relacionado con la tolerabilidad y el cumplimiento del tratamiento. El objetivo del estudio TOLERANCE fue valorar la tolerabilidad y efectividad de lercanidipino frente a otras dihidropiridinas (DHP) de frecuente utilización (amlodipino y nifedipino GITS) en el tratamiento de la hipertensión arterial.

Métodos: Criterios de selección: edad \geq 18 años, diagnóstico de hipertensión arterial esencial, haber otorgado su consentimiento informado oral o escrito y llevar en tratamiento durante al menos un mes con lercanidipino 20 mg, amlodipino 10 mg o nifedipino GITS 60 mg, habiendo estado tratado al menos 1 mes con la mitad de la dosis del fármaco correspondiente (10, 5 y 30, respectivamente). Se recogió información acerca de la comorbilidad y tratamientos concomitantes. Además se registró la presencia de factores de riesgo cardiovascular, datos de PA, tratamiento antihipertensivo actual, tolerabilidad y cumplimiento. La presencia de reacciones adversas ligadas a vasodilatación se valoró mediante un cuestionario de 16 ítems utilizado en otros ensayos clínicos publicados. Finalmente, la actitud terapéutica del tratamiento se registró utilizando un cuestionario *ad-hoc*.

Resultados: Se incluyeron 650 pacientes evaluables: 446 (68,6%) estaban recibiendo lercanidipino y 204 (31,4%) amlodipino (n = 113) o nifedipino GITS (n = 91). El control de la PA (PAS < 140 mmHg y PAD < 90) se obtuvo en el 46,4% y 38,1% de los pacientes tratados con lercanidipino y otras DHP respectivamente (p = 0,059). En general, una proporción significativamente menor de pacientes tratados con lercanidipino presentó reacciones adversas ligadas a vasodilatación en comparación con los pacientes que recibían otras DHPs. Al final de la visita, el tratamiento se mantuvo sin modificar en el 91,2% de los pacientes tratados con lercanidipino y el 56,1% en los pacientes tratados con otras DHPs (p < 0,001). La acción terapéutica más frecuentemente tomada, si era necesario, en el grupo de tratamiento de otras DHP fue cambiar por otros antihipertensivos, mientras que en el grupo de lercanidipino la decisión más común fue añadir otro fármaco antihipertensivo.

Conclusiones: Lercanidipino presenta un mejor perfil de tolerabilidad y mejor control de la PA en comparación con amlodipino y nifedipino GITS en la práctica clínica habitual. Estos resultados podrían explicar una menor necesidad de modificar el tratamiento en pacientes tratados con lercanidipino.

TOLERABILIDAD DE LERCANIDIPINO FRENTE A OTROS CALCIO-ANTAGONISTAS: ESTUDIO TOLERANCE

J. SEGURA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 V. BARRIOS-Cardiología-Hospital Ramón y Cajal
 J. HONORATO-Farmacología-Clinica Universitaria de Navarra
 J. L. LLISTERRI-Atención Primaria-C. S. Ingeniero Joaquín Belloch
 A. CALDERÓN-Atención Primaria-C. S. Rosa de Luxemburgo
 A. NAVARRO-Cardiología-RECORDATI ESPAÑA
 A. DE LA FIGUERA-Atención Primaria-Cap La Mina

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: ESTUDIO OBSERVACIONAL MULTICÉNTRICO: TOLERANCE

Introducción: Lercanidipino es una dihidropiridina (DHP) de larga duración de acción que ha demostrado una eficacia comparable a la de otros antihipertensivos. El TOLERANCE fue un estudio observacional para valorar la tolerabilidad de lercanidipino a altas dosis con respecto a otras DHP de frecuente utilización (amlodipino y nifedipino GITS), con especial énfasis en las reacciones adversas ligadas a vasodilatación.

Métodos: Para ser incluidos en este estudio transversal los pacientes tenían que cumplir los siguientes criterios: ser \geq 18 años y estar diagnosticado de hipertensión arterial esencial, llevar en tratamiento durante al menos un mes con lercanidipino 20 mg, amlodipino 10 mg o nifedipino GITS 60 mg, habiendo estado previamente en tratamiento al menos un mes con la mitad de la dosis del correspondiente fármaco. Las reacciones adversas (RAS) fueron elicítadas mediante un cuestionario de 16 ítems que incluía las reacciones adversas ligadas a vasodilatación y/o las RAS más comúnmente (\geq 5%) comunicadas durante los ensayos clínicos de registro.

Resultados: Se incluyeron 650 pacientes evaluables: 446 (68,6%) estaban recibiendo lercanidipino y 204 (31,4%) amlodipino (n = 113) o nifedipino GITS (n = 91). En general, una proporción significativamente menor de pacientes tratados con lercanidipino presentaron reacciones adversas en comparación con los pacientes que recibían otras DHPs (60,8% vs 76,8%, p < 0,001). De forma similar, las reacciones adversas ligadas a vasodilatación más comunes fueron significativamente (p < 0,001 para todas las RAs) menos frecuentes en pacientes tratados con lercanidipino que con otras DHPs: edema (39,7% vs 57,3%; RRR = 30,7%, NNT = 6), hinchazón (25,7% vs 44,1%; RRR = 41,7%, NNT = 6), sofocos (26,5% vs 45,0%; RRR = 41,1%, NNT = 6) y cefalea (25,4% vs 41,6%; RRR = 38,9%, NNT = 7). En un modelo de regresión logística para predecir la presencia de RAs ligadas a vasodilatación, el tratamiento con lercanidipino fue un factor protector de aparición de reacciones adversas respecto otras DHPs (OR: 0,44, 95% IC 0,28-0,68).

Conclusiones: Lercanidipino parece asociarse a un mejor perfil de tolerabilidad y un menor riesgo de reacciones adversas ligadas a vasodilatación en comparación con otras DHPs.

DISFUNCIÓN DIASTÓLICA, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RESISTENCIA A LA INSULINA EN LA OBESIDAD

T. DONATE-Servicio de Nefrología-Hospital General de Catalunya
 J. SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ-Institut de Cardiologia Avançada (ICAMED)-Centre Mèdic Teknon
 J. POU-Servei de Endocrinologia i Nutrició, Hospital de Sant Pau
 O. RODRÍGUEZ-Institut de Cardiologia Avançada (ICAMED)-Centre Mèdic Teknon
 F. NAVARRO-LÓPEZ-Cardiologia Avançada (ICAMED)-Centre Mèdic Teknon
 J. YBARRA-Cardiologia Avançada (ICAMED)-Centre Mèdic Teknon

Introducción: Diferentes estudios que demuestran la asociación entre obesidad mórbida (OM), hipertensión arterial (HTA) y la resistencia a la insulina (RI). La disfunción diastólica (DD) frecuentemente precede a la HTA y a la hipertrofia ventricular izquierda (HVI). Pocos estudios demuestran la relación entre disfunción diastólica, hipertrofia ventricular izquierda y la resistencia a la insulina en la obesidad.

Objetivo: Valorar la relación entre RI, presión arterial, masa ventricular izquierda en la obesidad mórbida.

Material y Métodos: En 161 pacientes con OM, BMI \geq 30 Kg/m², se valoró medidas antropométricas y analítica previa por pass gástrico. Hemos utilizado como índice de disfunción diastólica el ratio Em/Am con ecografía TDI (Tissue Doppler Imaging). Se comparó con un grupo control de 91 individuos sanos apareados por edad y sexo, BMI < 25 kg/m². El índice HOMA y el ratio triglicéridos HDL colesterol se utilizaron como marcadores de resistencia a la insulina.

Resultados: Encontramos valores de BMI, PA sistólica y diastólica, insulina plasmática, índice HOMA, porcentaje de pacientes con perfil lipídico aterogénico y resistencia a la insulina significativamente más alto (P < 0,0005) y ratio Em/Am menor en los pacientes obesos. Los pacientes hipertensos muestran un aumento significativo de resistencia a la insulina y un perfil lipídico aterogénico más severo que los obesos sin hipertensión, la correlación entre HOMA, TG/HDL, persiste después de la corrección por BMI, HTA, HVI y edad (P < 0,0005). El análisis de regresión múltiple identifica la edad y el HOMA como variables independientes explicando así el 30,4% de la variancia del Em/Am encontrado en este estudio (P < 0,0005).

Conclusiones: La hipertensión arterial, la resistencia a la insulina y la disfunción diastólica están vinculadas con la obesidad mórbida. Todavía faltan estudios para conocer las implicaciones en el pronóstico y en los cambios post-operatorios en los pacientes obesos intervenidos de bypass gástrico.

ENDOSTATINA Y ANGIOSTATINA INHIBEN LOS EFECTOS DE LA ERITROPOYETINA RECOMBINANTE HUMANA SOBRE LAS CELULAS ENDOTELIALES

E. ALONZO-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Universitario de Caracas
 E. BELLORIN-FONT-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Universitario de Caracas
 J. WEISINGER-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Universitario de Caracas
 M. ROTHSTEIN-School of Medicine-Washington University
 R. CARLINI-Centro Nacional de Diálisis y Trasplante-Ministerio Salud. Hospital Universitario de Caracas

Introducción: Previamente, nuestro laboratorio ha demostrado que la Eritropoyetina recombinante Humana (EPO-rHu) incrementa la proliferación de las células endoteliales bovinas (CEB) y presenta además, un efecto anti-apoptótico y pro-angiogénico en estas células. Por otra parte, recientes estudios han demostrado que la Endostatina (ES) así como la Angiostatina (AN) son proteínas con propiedades pro-apoptóticas y anti-angiogénicas a nivel endotelial por lo que presentan propiedades antitumorales. Este trabajo fue orientado en la determinación de los posibles efectos de estos inhibidores de la angiogénesis sobre la acción de EPO-rHu sobre las CEB.

Material y método: Se cultivaron células CEB con ES (10 ug/ml) o AN(10 ug/ml) en presencia de 5 U/ml de EPO-rHu por 24, 48 y 72 horas. También se realizaron cultivos controles tratados solo con EPO-rHu. Posteriormente, se determinó la proliferación celular por incorporación de 3H-Timidina, la apoptosis por el método de TUNEL y la fosforilación en residuos de tirosina del receptor de EPO(EPO-R). Adicionalmente se evaluó la expresión tanto del precursor de Caspasa 3, como de la Caspasa 3 activa que actúa como mediador de la cascada de apoptosis, por inmunoblot.

Resultados: Se determinó que tanto ES como AN inhiben en un 43% y 51% respectivamente el crecimiento celular inducido por EPO-rHu (p < 0,01). La apoptosis se vio incrementada en las células co-incubadas con ES y AN con respecto al control en 3 y 4 veces respectivamente (p > 0,001). Estos hallazgos se correlacionaron con un aumento en la expresión de Caspasa 3 activa en las células tratadas con EPO-rHu y ES o AN. Sin embargo, la expresión y fosforilación de EPO-R no se vio alterada.

Conclusiones: Todos estos resultados nos llevan a sostener que ES y AN inhiben los efectos proliferativos y anti-apoptóticos de EPO-rHu en CEB por mecanismos que no involucran la fosforilación en tirosina de EPO-R.

FUNCIÓN RENAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. ESTUDIO FRESHA

R. MARÍN-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 M. GOROSTIDI-Sección de Nefrología-Hospital San Agustín, Avilés, Asturias
 F. FERNÁNDEZ-VEGA-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 P. HERRERO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 A. RIESGO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 J. VÁZQUEZ-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 S. TRANCHE-Centro de Salud El Cristo-Centro de Salud El Cristo, Oviedo, Asturias
 B. DIEZ-OJEA, en representación de los investigadores del Estudio Fresha-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias

Introducción: Se ha descrito una relación entre el descenso del filtrado glomerular y el riesgo cardiovascular. Los objetivos de este estudio fueron estimar la prevalencia de insuficiencia renal en pacientes con hipertensión arterial (HTA) seguidos en Atención Primaria y verificar si la función renal es un marcador independiente de riesgo cardiovascular en estos pacientes.

Material y métodos: Estudio multicéntrico, observacional y transversal realizado en 50 centros de Atención Primaria de España por 88 investigadores. Cada médico incluyó de modo consecutivo 25 pacientes con HTA esencial no seleccionados. Se estudiaron datos demográficos, factores de riesgo cardiovascular, comorbilidad vascular y utilización de fármacos cardioprotectores. La función renal se estimó mediante la fórmula del filtrado glomerular del estudio Modification of Diet in Renal Disease (Levey, 1999). La insuficiencia renal se definió por un filtrado glomerular estimado < 60 ml/min/1,73 m².

Resultados: Se estudiaron 2.130 pacientes con una edad media de 65,6 ± 11 años, 53% mujeres. El 68,4% de los pacientes tenía PA³ 140/90 mmHg. La prevalencia de insuficiencia renal fue 32,4% (IC 95% 30,4-34,4). La prevalencia de enfermedad cardiovascular fue más elevada en los casos con insuficiencia renal (56,2% vs 35,3%, OR 2,35; IC 95% 1,95-2,82). En el análisis de regresión logística múltiple se verificó que esta relación fue independiente del resto de factores (sexo, edad, diabetes mellitus, tabaquismo, hipercolesterolemia y presión arterial sistólica). El uso de agentes antihipertensivos, estatinas y antiagregantes plaquetarios fue mayor en los pacientes con insuficiencia renal.

Conclusiones: Uno de cada 3 pacientes con HTA esencial seguidos en Atención Primaria presentó insuficiencia renal. Los casos con insuficiencia renal presentaron un riesgo cardiovascular más elevado que aquellos con función renal más conservada. Los pacientes hipertensos con disfunción renal podrían ser candidatos al manejo terapéutico que se aplica a otros grupos de alto riesgo cardiovascular.

MODULACIÓN DE LA PROTEÍNA KINASA G (PKG) POR INTEGRINAS

A. CHAMORRO-JORGANES-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 M. GRIERA-MERINO-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 S. LÓPEZ-ONGIL-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 M. GONZÁLEZ-RAMOS-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 A. MARTÍN-GARRIDO-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá
 M. RODRÍGUEZ-PUYOL-Departamento de Fisiología-Universidad de Alcalá

Muchos mediadores vasoactivos vasodilatadores ejercen sus efectos celulares a través de la modulación de los niveles intracelulares de GMPc. Este nucleótido, a su vez, activa una quinasa intracelular, PKG, que es la responsable final de la inhibición de la maquinaria contráctil intracelular. Cambios en el contenido o en la actividad de esta quinasa pueden ser importantes en la disfunción vascular de determinadas enfermedades, y el análisis de los posibles mecanismos moduladores de la misma tener interés terapéutico. Estos experimentos se realizaron para evaluar los posibles efectos de la activación de integrinas en el contenido celular de PKG. Los estudios se realizaron en células musculares lisas de aorta de rata. En estas células, el RGDS, un tetrapéptido (Arg-Gly-Asp-Ser) que interacciona selectivamente con determinadas integrinas, indujo un aumento en el contenido celular de PKGβ, que fue máximo a concentraciones de 50 μM tras 6 h de incubación (incremento medio de 200-250% con respecto al control). Un efecto similar se observó con fibronectina, una proteína extracelular que interacciona con integrinas a través de motivos peptídicos que incluyen la secuencia RGD, y con tirofiban, un análogo farmacológico de RGD. Los cambios en el contenido celular de PKG se asociaron a una mayor actividad de la proteína. De hecho, la fosforilación de VASP, una sustrato específico de PKG en células contráctiles, aumentó en células preincubadas con RGDS o fibronectina y tratadas posteriormente con un activador específico de PKG, el 8-Br-GMPc. Con el fin de evaluar la importancia de esta modulación *in vivo*, se administró tirofiban (50 μg/Kg, i.p.) a ratas Wistar y se midió el contenido tisular de PKG, en pared de aorta y en riñón. En ambos casos, se observó un incremento en el contenido de PKGβ. Estos resultados demuestran que la activación de integrinas induce un incremento en el contenido y en la actividad celular de PKG, tanto *in vitro* como *in vivo*. Esta propiedad podría resultar útil en la modulación de la disfunción vascular de determinados procesos patológicos.

Palabras clave: Integrinas, PKG, fibronectina y RGDS.

EFFECTO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA MIXTA (CBM) (BY-PASS GÁSTRICO) SOBRE LA MICROALBUMINURIA EN OBESOS MÓRBIDOS

S. BELTRÁN-Nefrología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia
 J. L. GÓRRIZ-Nefrología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia
 K. GARCÍA-MALPARTIDA-Endocrinología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia
 E. FERNÁNDEZ-NÁJERA-Nefrología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia
 A. MORALES-Nefrología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia
 R. CASAL-Endocrinología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia
 A. HERNÁNDEZ-Endocrinología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia
 L. M. PALLARDO-Nefrología-Hospital Universitario Dr Peset, Valencia

Objetivo: Analizar el efecto de la reducción de peso mediante la cirugía bariátrica mixta sobre la excreción urinaria de albúmina en pacientes obesos mórbidos. **Pacientes y Métodos:** Se analiza prospectivamente 39 obesos mórbidos (32 mujeres -82% y 7 varones) con fracaso al tratamiento con dieta hipocalórica, ejercicio y fármacos a los que se realizó CBM o by-pass gástrico (resección de 2 metros de intestino y reducción de la cavidad gástrica a una quinta parte) desde junio de 2001 hasta junio de 2004. En todos ellos se detectaban los factores de riesgo, medidas antropométricas y determinaciones analíticas (función renal, bioquímica general y microalbuminuria) antes de CBM y a los 2 años de la cirugía (media 24 meses, mediana 23 meses). La microalbuminuria se determinó en orina de 24 horas por nefelometría. La comparación de datos antes y después del tratamiento se realizó mediante test no paramétricos. La edad media de los pacientes fue de 38 ± 10 años, la reducción de peso tras la cirugía fue de 40 ± 16 kg. El tabaquismo estaba presente en el 33%. La características de los pacientes antes y después de la CBM se muestra en la tabla 1. Tras la pérdida de peso se detectó una reducción en la cifra media de microalbuminuria desde 52 mg/día hasta 15 ± 45 mg/día (p = 0,002). No se detectaron diferencias significativas en la cifra de colesterol ni triglicéridos. **Conclusiones:** La reducción de peso basal tras la CBM se asocia a un descenso de la microalbuminuria, una mejora del metabolismo hidrocárbono y lipídico. No obstante queda por dilucidar el peso independiente de otros factores asociados como la reducción de peso, la mejora de la presión arterial y otros factores en el descenso de la microalbuminuria tras la CBM.

Tabla 1	Pre-CBM	Post-CBM	P
Diabetes	25,9 %	4,8 %	0,001
Hipercolesterolemia	32,6 %	25 %	0,058
Hipertensión arterial	77,8 %	21,6 %	0,001
Insulinemia HC	23,9 %	4,4 %	0,001
Glicemia basal alt	8,7 %	21,4 %	0,01
Albúminuria > 30 mg/día	38%	7,7 %	0,01
Nº de anti HTA	0,34±0,72	0,08±0,3	0,018
Nº de anti diabetes	0,34±0,78	0,05±0,2	0,21
Nº de hipotensivos	0,13±0,32	0,05±0,2	0,084
Microalb (mg/día)	52 ± 24	15 ± 44	0,002
Peso, Kg	124 ± 17	84 ± 35	0,001
IMC, kg/m ²	47,7±6,6	32,3±6,3	0,001
TA sist. mmHg	135 ± 16	110 ± 25	0,01
TA diast. mmHg	76 ± 11	74 ± 18	0,19
Insulina basal	12,2 ± 7,5	7,3 ± 5,7	0,018
HDL -c, mg/dl	43 ± 10	59 ± 15	0,001
Colesterol, mg/dl	0,76 ± 0,1	0,70 ± 0,1	0,915

EFFECTOS DEL AJUSTE CRONOTERÁPICO SOBRE EL PERFIL DE TENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES CON HTA REFRACTARIA

J. ALMIRALL-Nefrología-Corporación Parc Taulí, Institut Universitari Parc Taulí (UAB) Sabadell
 L. COMAS-Nefrología-Hospital General de Vic
 J. C. MARTÍNEZ-OCANA-Nefrología-Corporación Parc Taulí, Institut Universitari Parc Taulí (UAB) Sabadell
 S. ROCA-Nefrología-Hospital General de Vic
 T. LÓPEZ-Nefrología-Corporación Parc Taulí, Institut Universitari Parc Taulí (UAB) Sabadell
 L. PÉREZ-Nefrología-Hospital General de Vic
 M. P. VALENZUELA-Nefrología-Corporación Parc Taulí, Institut Universitari Parc Taulí (UAB) Sabadell
 J. FEIXAS-Nefrología-Hospital General de Vic

Introducción: Los pacientes con HTA refractaria presentan frecuentemente un patrón «no dipper» al estudiantos con monitorización de 24 horas (MAPA), y es conocido que este hecho comporta un peor pronóstico. Es una práctica común administrar los fármacos hipotensores fundamentalmente por la mañana. La pérdida del decremento nocturno podría estar relacionada, entre otros factores, con el horario de administración de los fármacos, favoreciendo esta pérdida del perfil nocturno, y facilitando el abrupto incremento matinal.

Objetivos: Valorar si el cambio en el horario de la administración de los fármacos hipotensores podría mejorar las cifras de TA y el perfil nocturno de los pacientes con HTA refractaria.

Material y métodos: Se propuso participar en el estudio a los pacientes controlados en CCEE de nefrología por HTA refractaria que presentaban un patrón «no dipper» por MAPA. Se practicó una MAPA basal en condiciones de tratamiento convencional, fundamentalmente administrado por la mañana. Una vez confirmado el perfil «no dipper» se cambió el horario de administración de los fármacos, sin modificar la dosis, pasándolos fundamentalmente a la noche, exceptuando el diurético que se mantuvo por la mañana. Entre 4-6 semanas se realizó nueva MAPA. Se han estudiado 14 pacientes (50% mujeres), con edad media de 60,8 ± 6 años.

Resultados: La TA en consulta era de 159 ± 19/84 ± 10 mmHg, con una administración media de fármacos de 4±0,7. Los valores medios obtenidos con la MAPA fueron: MAPA-1: día: 144/83; noche: 143/79. El 100% de los pacientes presentaban patrón «no dipper», la diferencia día/noche fue de 0,8 y 3,8 mmHg para la TA sistólica y diastólica respectivamente. La distribución de los fármacos fue: 3,6 mañana - 0,2 medio día - 0,9 noche. Una vez cambiado el horario de los fármacos, los valores obtenidos con la MAPA-2 fueron: día: 141/82; noche: 134/73. El 29% de los pacientes transformaron el perfil nocturno a un patrón «dipper», la diferencia día/noche fue de 7,6 y 8,9 mmHg para la TA sistólica y diastólica respectivamente. La distribución de los fármacos fue: 1,2 mañana - 0,1 medio día - 3,3 noche. Se han observado diferencias estadísticamente significativas entre el MAPA-1 y el MAPA 2 tanto en los valores medios de 24 horas (p = 0,04) como, y muy especialmente, en el período nocturno (p = 0,01), sin diferencias durante el día.

Conclusiones: En los pacientes con HTA refractaria es importante considerar el ritmo nocturno al prescribir el horario de administración de la medicación hipotensora. Los pacientes con HTA refractaria y patrón «no dipper» muestran un claro beneficio al prescribir la medicación fundamentalmente por la noche, cambiando muchos de ellos a un patrón nocturno más fisiológico y mejorando el incremento matinal de la TA.

INTERRELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN ENDOTELIAL Y MICROALBUMINURIA COMO FACTOR DE RIESGO DE MORBILIDAD CARDIOVASCULAR EN LA HTA ESENCIAL

A. SEGARRA-Nefrología-Hospital Vall D'Hebrón
 X. N. RAMOS-Nefrología-Hospital Vall D'Hebrón
 S. CAPARRÓS-Nefrología-Hospital Vall D'Hebrón
 J. DE LA TORRE-Nefrología-Hospital Vall D'Hebrón
 J. CAMPS-Nefrología-Hospital Vall D'Hebrón

Objetivo: Analizar la relación entre los niveles séricos de moléculas de origen endotelial, sistema fibrinolítico y microalbuminuria en la HTA esencial.

Enfermos y métodos: 351 enfermos afectados de HTA esencial [196 H y 155 M con EM 58,3 años (23-83)] seguidos prospectivamente durante un periodo de 11 años. 60 controles sanos de edad y sexo comparables. Antes de iniciar el tratamiento y cada 12-18 meses, se practica un examen del fondo de ojo y un ecocardiograma y se determina la función renal (acl endógeno de creatinina), la excreción urinaria de albúmina, los niveles séricos de trombotomodulina, PCR, fibrinógeno, lípidos, Lp(a), complejos trombina-antitrombina, factor plaquetario 4, betatromboglobulina, fibrinopéptido A e ICAM-1 soluble. Tras clasificar a los enfermos en función de la presencia o no de microalbuminuria al inicio del seguimiento, se analizan las diferencias en los parámetros estudiados entre ambos grupos. Posteriormente, se realiza un seguimiento prospectivo durante 11 años, para analizar la relación entre variables clínicas, moléculas endoteliales y morbi-mortalidad cardiovascular.

Resultados: Al inicio, un 10%, 35% y 16% de los enfermos presentaba microalbuminuria, HVI y retinopatía hipertensiva respectivamente. Durante el seguimiento, la incidencia de microalbuminuria, HVI y retinopatía fue, respectivamente de 0,034, 0,017 y 0,004 casos/pac/año. Los enfermos con microalbuminuria presentaban cifras de creatinina y edad significativamente superiores pero no diferencias en los demás parámetros estudiados ni mayor número de factores de comorbilidad inicial. Se identificaron 4 grupos de enfermos 1) Enfermos sin microalb y con marcadores niveles normales de moléculas endoteliales. 2) Enfermos sin microalb y con signos de disfunción endotelial. 3) Enfermos con microalbuminuria y signos de disfunción endotelial y 4) Enfermos con microalbuminuria sin disfunción endotelial. Tanto la prevalencia de HVI, retinopatía, enfermedad vascular al inicio del estudio, como el número de episodios de morbilidad cardiovascular y renal durante el periodo de seguimiento fueron significativamente superiores en los enfermos de los grupos 2 y 3. En análisis de riesgo multivariado, la microalbuminuria asociada a incremento en los niveles de moléculas endoteliales, fue predictor independiente de morbilidad cardiovascular.

Conclusiones: En los enfermos con HTA esencial, el estudio sistemático de moléculas de origen endotelial y microalbuminuria, permite identificar a un subgrupo de enfermos con mayor riesgo de sufrir complicaciones cardiovasculares. La microalbuminuria, no siempre se asocia a niveles elevados de moléculas endoteliales y, en ausencia de estos, no se identifica como predictor de morbilidad cardiovascular.

INFARTO RENAL SEGMENTARIO EN LA INFANCIA

J. CANDEL PAU-Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona
 Y. CASTILLA FERNÁNDEZ-Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona
 Á. MADRID ARIS-Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona
 J. L. NIETO REY-Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona
 Á. VILA LÓPEZ-Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona
 L. E. LARA MOCTEZUMA-Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona
 L. CARIDAD DAVIDOVICH-Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona

Introducción: El infarto renal segmentario es mucho más frecuente en la edad pediátrica y es el resultado de una estenosis o una oclusión de pequeñas arteriolas segmentaria.

Objetivo: Presentar dos casos de infarto renal segmentario los cuales clínicamente se manifestaron por hipertensión arterial severa, alcalosis metabólica hipokaliémica, hiponatremia y niveles altos de actividad de renina plasmática (ARP) y aldosterona.

Presentación de los casos: Caso 1: Niña de 5 años, sin antecedentes relevantes. Ingresó para estudio de hipertensión Arterial tensiones arteriales 160/110. Detectada por médico de cabecera en una visita por hematuria macroscópica. Caso 2: Niña de 5 años ingresa a nuestro hospital por una emergencia hipertensiva había presentado dos convulsiones tónico clónico generalizadas mientras dormía autolimitadas. Tensión arterial al ingreso 180/120. La emergencia hipertensiva fue tratada con Nitroprusiato y Urapidol endovenoso, normalizándose la tensión arterial y corrigiéndose la alcalosis hipokaliémica y la hiponatremia. Luego se continuó con tratamiento oral con Labetalol, Nifedipino y Lisartan.

Conclusiones: El tratamiento puede variar desde el tratamiento exclusivamente farmacológico hasta la resección quirúrgica curativa. El primer paciente es tratado con nefrectomía parcial, en cambio el segundo se trata solo con tratamiento médico por la buena respuesta y la dificultad quirúrgica debido a la localización del infarto.

Discusión: La alcalosis metabólica hipokaliémica para ser consecuencia de la activación del sistema renina-Angiotensina-aldosterona. La depleción de sodio puede ser explicado por el modelo de Goldblatt, la depleción de sodio aparece cuando la tensión arterial alcanza niveles muy elevados, en los cuales los niveles de renina, angiotensina y aldosterona están muy elevados.

El riñón contralateral sano muestra volumen urinario elevados y mayor excreción de sodio y aumento de aclaramiento de creatinina. Esto muestra una hiperperfusión del riñón sano (aumento de volumen Ecográfico).

Cuando un niño se diagnostica de una hipertensión arterial recomendamos que en la primera analítica se midan electrolitos plasmáticos, creatinina, ARP, y catecolaminas urinarias y plasmáticas.

Un aumento de la ARP, con un análisis de orina normal y Filtrado glomerular normal sugiere hipertensión renovascular y la única forma de descartarlo es mediante una Arteriografía renal selectiva que sigue siendo el gold standard en la población pediátrica.

La única forma de llegar al diagnóstico es la arteriografía selectiva que nos ayuda a identificar la arteria segmentaria tributaria de ese territorio vascular.

SÍNDROME METABÓLICO Y RIESGO VASCULAR EN UNA UNIDAD DE HTA HOSPITALARIA

L. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 HERNÁNDEZ MARRERO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 L. PÉREZ TAMAJÓN-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 S. GARCÍA REBOLLO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 M. LOSADA CABRERA-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 B. MACEIRA CRUZ-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias

Introducción: La Hipertensión arterial esencial (HTA) se asocia frecuentemente al Síndrome Metabólico (SM) (25-65%), y esta asociación podría magnificar las lesiones arteriales hipertensivas.

Objetivo: Con el objetivo de evaluar la prevalencia del Síndrome Metabólico en nuestro medio y su contribución al daño vascular, se realiza un estudio transversal donde se recopilan de forma arbitraria pacientes afectados de HTA esencial.

Resultados: De los 209 pacientes enrolados de momento, el 70,3% cumplen criterios para SM según la clasificación ATPIII. Este grupo se caracteriza por presentar mayor edad (52,37 ± 17,56/57,03 ± 12,78; p = 0,034), peor tensión arterial sistólica (143,23 ± 22,39/151,97 ± 21,89; p = 0,010), tomar mayor número de fármacos (2,43 ± 1,13/3,12 ± 1,10; p < 0,001), y de forma llamativa, tener una mayor presión de pulso (58,33 ± 19,51/65,87 ± 21,20; p = 0,017). En el grupo con mayores signos de rigidez arterial, evidenciado de forma indirecta a través de la presión de pulso, predominan las mujeres (26,7%/48,5%; p < 0,001) y los sujetos añosos (51,4%/61,8%; p < 0,001), presentan peor control tensional (TAM 111,6/103,2; p < 0,001) y mayor porcentaje de SM (79,7%/64,6%; p = 0,020).

En un análisis de regresión logística, las variables independientes que se asocian a mayor daño vascular son la edad (1,064 (1,035-1,093); p < 0,001), el sexo varón (2,31 (1,19-4,47); p = 0,012), la TAM (1,053 (1,198-4,471); p < 0,001) y sólo la presencia de más de 3 criterios de SM (2,45 (1,06-5,69); p = 0,036).

Conclusión: En conclusión, la unión Síndrome Metabólico e Hipertensión arterial esencial es muy frecuente. Dicha unión puede potenciar las lesiones arteriales hipertensivas, especialmente si coexisten más de tres criterios para SM.

LOS ISOPROSTANOS F2ALFA BLOQUEAN EL EFECTO INHIBITORIO DEL ÓXIDO NÍTRICO SOBRE LA REABSORCIÓN DE CLORO EN EL ASA DE HENLE

N. H. GARCÍA-Departamento Fisiología Renal-Fundación J. Robert Cade, CONICET
 P. D. CABRAL-Departamento Fisiología Renal-Fundación J. Robert Cade, CONICET
 L. I. JUNCOS-Departamento Fisiología Renal-Fundación J. Robert Cade, CONICET

El asa de Henle cumple una función crítica en la homeostasis del sodio y así en la regulación de la presión arterial. En tal función, el óxido nítrico (ON) participa disminuyendo la reabsorción tubular de sal. Por el contrario, los isoprostanos reducen la natriuresis en animales normales e hipertensos. Por ello teorizamos que los isoprostanos F2alfa previenen la inhibición de la reabsorción de cloro inducida por el ON en el asa de Henle. Esta hipótesis fue evaluada en asas de Henle de conejos aisladas y microperfundidas en microscopio invertido. La reabsorción de cloro (J_{Cl}) fue determinada mediante microfluorescencia. En condiciones basales la J_{Cl} fue 274 ± 85 pmol/min/mm y no cambió en los controles de tiempo experimental. Los isoprostanos F2alfa 10^{-8} M y 10^{-6} M causaron disminución no significativa de la J_{Cl} mientras que 10^{-4} M estimularon la J_{Cl} un 53% (p < 0,01, n = 7). La furosemida, disminuyó la J_{Cl} en condiciones basales y en presencia de isoprostanos F2alfa (10^{-6} M). El efecto de isoprostanos F2alfa 10^{-6} M se asoció a un aumento del AMPc intracelular mientras que la estimulación de la J_{Cl} inducida por isoprostanos F2alfa fue prevenida por H89, un bloqueador de la Proteína Cinasa A. El nitroprusiato de sodio (donante espontáneo de ON), en dosis 10^{-3} M disminuyó la J_{Cl} un 42%. Esto no fue modificado durante el periodo experimental. La adición de isoprostanos F2alfa (10^{-4} M) previno esa disminución de la J_{Cl} inducida por ON. Por ello concluimos que los isoprostanos F2alfa: 1) Aumentan la reabsorción de sal en el Asa de Henle. 2) Previenen el efecto inhibitorio del ON sobre la reabsorción de sodio y cloro en el asa de Henle. 3) Este mecanismo implica la activación de la Proteína Cinasa A. Esta interacción entre el ON y los prostanoides podría explicar la disminución de la capacidad natriurética del ON en la hipertensión arterial.

EL ECA2 SE LOCALIZA PREFERENTEMENTE EN LA MUSCULATURA LISA DE LA VASCULATURA RENAL Y SU EXPRESIÓN AUMENTA CON EL BLOQUEO CRÓNICO DEL RECEPTOR DE LA ANGIOTENSINA II

M. J. SOLER-Division of Nephrology & Hypertension.-Northwestern University. The Feinberg School of Medicine. Chicago. USA.
 J. WILLIAM-Division of Nephrology & Hypertension.-Northwestern University. The Feinberg School of Medicine. Chicago. USA.
 J. WYSOCKI-Division of Nephrology & Hypertension.-Northwestern University. The Feinberg School of Medicine. Chicago. USA.
 I. COKIC-Division of Nephrology & Hypertension.-Northwestern University. The Feinberg School of Medicine. Chicago. USA.
 M.YE-Division of Nephrology & Hypertension.-Northwestern University. The Feinberg School of Medicine. Chicago. USA.
 D. BATLLE-Division of Nephrology & Hypertension.-Northwestern University. The Feinberg School of Medicine. Chicago. USA.

El enzima convertidor de la angiotensina (ECA) 2 es una carboxipeptidasa implicada en la degradación de la Angiotensina I y la Angiotensina II. Los antagonistas del receptor de la angiotensina (ARA) II ejercen un papel protector a nivel cardio-renal. Sin embargo, poco es conocido sobre su efecto en la expresión del ECA2 en el riñón.

Objetivo: Estudiar 1) la localización del ECA y ECA2 en las arteriolas renales; 2) el efecto del telmisartán (ARAI) en la expresión del ECA2 en la vasculatura renal.

Material y métodos: Para identificar el patrón vascular renal del ECA y ECA2 utilizamos microscopia confocal en ratones hembras C57BLKS/J (db/m, 8 semanas). Además, se investigó la expresión renal del ECA2 en db/m tras tratamiento con 2 mg/kg/día telmisartán vía oral (n=5) o vehículo (n = 5) durante 2 semanas mediante inmunohistoquímica. Resultados: ECA y ECA2 están presentes en arteriolas renales pero no colocalizan en la misma estructura en la vasculatura renal. Mientras ECA presenta una fuerte colocalización con PECAM-1 (marcador endotelial), ECA2 colocaliza intensamente con α -SMA (marcador músculo liso). Tras tratamiento con telmisartán se observó un aumento significativo de la expresión del ECA2 a nivel de la túnica media en la vasculatura renal en comparación con los controles (70,2% \pm 6,4 vs 17,3% \pm 9,2, respectivamente, p < 0,05). La presión arterial en dichos animales disminuyó tras tratamiento (108,8 \pm 4,72 vs 97,8 \pm 3,87, p < 0,05).

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que mientras el ECA está localizado principalmente en el endotelio de la vasculatura renal, el ECA2 está en la túnica media. El efecto renoprotector del telmisartán, independientemente a la del bloqueo del receptor de la angiotensina II, podría estar relacionado además, con un aumento del ECA2, al favorecer la degradación de la angiotensina II en la vasculatura renal.

ESTENOSIS ARTERIOESCLERÓTICA DE LA ARTERIA RENAL. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS CASOS INCIDENTES DIAGNOSTICADOS EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DE UN HOSPITAL DE ÁREA EN EL PERIODO 2000-2004

D. REGIDOR RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo
 M. ROMERO MOLINA-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo
 H. GUERRA RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo
 J. CONDE OLASAGASTI-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo
 F. J. AHUJADO HORMIGOS-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo
 A. ROCA MUÑOZ-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo
 M. A. MUÑOZ CEPEDA-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo
 T. SIERRA YÉBENES-Nefrología-Hospital Virgen de la Salud de Toledo

Introducción: Las nefropatías de causa vascular son la segunda causa de insuficiencia renal terminal en los países occidentales. Existen buenos resultados en diversas series tras revascularizar arterias renales. No obstante el debate sobre el tratamiento revascularizador o conservador sigue abierto.

Objetivo: Descripción de las características clínicas de pacientes con estenosis de arteria renal (EAR), tratamiento realizado y evolución de su función renal en nuestro Servicio de Nefrología periodo 2000-2004.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 36 pacientes con EAR. Se recogieron variables edad, sexo, HTA, comorbilidad asociada, función renal (mediante SCKD según K/DOQI), motivo de estudio, diagnóstico y tratamiento. Consideramos EAR anatómica o hemodinámicamente significativa (superior al 50% ó 75% respectivamente) según K/DOQI.

Se han considerado dos grupos de pacientes: los que fueron revascularizados vs los que recibieron tratamiento conservador, analizándose su evolución hasta los 12 meses del tratamiento.

Resultados: Analizamos 36 pacientes, 13 perdidos para seguimiento. Edad media 66,17 años. Las principales causas del estudio fueron insuficiencia renal (59,1%) e HTA (27,3%). Los pacientes con EAR > 75% (52,2%) presentaban en un 75% arteriopatía periférica, 33,3% habían tenido ACVA y 25% cardiopatía isquémica. Un 91,3% se diagnosticó con Eco-doppler. Con Angio-RM y Arteriografía en 56,5% y 52,2% respectivamente. El 43,5% recibió tratamiento conservador y 56,5% revascularización (46,15% angioplastia + stent, 38,46% by-pass y 7,7% angioplastia). No hubo diferencias significativas de la función renal en ambos grupos al diagnóstico ni al año del seguimiento.

Conclusión: Nuestra serie es homogénea a las publicadas. Cabe sospechar EAR en varones mayores de 60 años con HTA, disminución del GFR y arteriopatía periférica debiendo controlar factores de riesgo cardiovascular concomitantes. El tratamiento a realizar debe individualizarse para cada paciente y centro en función de sus propios resultados.

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGOS DE LA ESTENOSIS DE LA ARTERIA RENAL EN PACIENTES SOMETIDOS A LA CORONARIOGRAFÍA

G. GUERRA BUSTILLO-Nefrología-Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba
 M. CALVO MONTES-Nefrología-Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba
 T. MÉNDEZ-Nefrología-Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba

La estenosis arterial renal es el estrechamiento de la arteria que abastece el riñón y es causada por aterosclerosis, displasia fibropulmonar y otras patologías. Dicha estenosis causa la Nefropatía Isquémica e Insuficiencia Renal Crónica. Una elevada e insospechada prevalencia de estenosis arterial renal ha sido documentada en pacientes sometidos a cateterismo cardíaco. El diagnóstico de la estenosis arterial es todavía frecuentemente ignorado. Su pronóstico es sombrío al detectarse tardíamente. Por este motivo el presente estudio de la prevalencia y factores de riesgo, en 52 pacientes del hospital «Hermanos Ameijeiras», que fueron sometidos a la coronariografía, entre el período del 1 de octubre y el 31 de diciembre de 2005.

En una primera etapa se hizo un estudio observacional, descriptivo y transversal de la prevalencia, y en la segunda etapa se identificó los factores de riesgo mediante un estudio de casos y testigos. Para la recogida de información se utilizó la encuesta creada al efecto y el acta de resultados de la coronariografía con arteriografía renal.

Se estimó la tasa de prevalencia con respecto a variables como sexo, edad, raza, Diabetes Mellitus, entre otras. También se calculó el porcentaje y los promedios de edades de ambos sexos. En la identificación de los factores de riesgo se realizó un análisis univariado. Para evitar la colinealidad, se realizó coeficiente de correlación Phi y el V de Cramer para las variables cualitativas, y para las cuantitativas el coeficiente de correlación lineal de Pearson. Por último se empleó la Regresión Logística Múltiple con respuesta dicotómica, la cual estableció la probabilidad de que un paciente pueda desarrollar esta enfermedad.

Se encontró una prevalencia del 19,2% de Estenosis Arterial Renal (EAR), predominando la unilateral derecha (60%) y con lesión significativa (80%). El incremento de la prevalencia con la edad, los antecedentes patológicos familiares de EAR, el hábito de fumar, la HTA refractaria o severa, la hipercolesterolemia y la aterosclerosis fueron los resultados más importantes al hallar la prevalencia. Constituyeron factores de riesgos para la EAR, la hipercolesterolemia y la HTA se verá.

115

LOS NIVELES URINARIOS DE TNF- α SE ASOCIAN DE FORMA INDEPENDIENTE CON MARCADORES CLÍNICOS DE DAÑO RENAL EN LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

J. NAVARRO-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 C. MORA-Unidad de Investigación-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 M. MUROS-Análisis Clínicos-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 A. JARQUE-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 F. GONZÁLEZ-CABRERA-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 N. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 A. RIVERO-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria
 J. GARCÍA-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de Candelaria

Objetivos: Hoy en día es reconocida la participación de los fenómenos inflamatorios en el desarrollo y progresión de la nefropatía diabética (ND). Entre las moléculas con un papel significativo en los procesos de esta naturaleza, las citoquinas con actividad pro-inflamatoria ocupan un papel destacado. El objetivo del presente estudio ha sido analizar en pacientes afectados de diabetes mellitus la relación entre el factor de necrosis tumoral- α (TNF α), una de las citoquinas con mayor actividad pro-inflamatoria, y marcadores clínicos de daño renal, tanto glomerular [excreción urinaria de albúmina (EUA)] como túbulo-intersticial [excreción urinaria de N-acetil-b-glucosaminidasa (EUNAG)].

Material y métodos: Se incluyeron en el estudio 32 controles sanos y 160 pacientes con diabetes mellitus. Todos los pacientes diabéticos recibían tratamiento con IECAs o ARA II. Se midieron los niveles de proteína C reactiva de alta sensibilidad (PCR) por inmunoensayo competitivo, mientras que las concentraciones séricas y urinarias de TNF α se determinaron por ELISA. La EUNAG se midió por ensayo colorimétrico usando 3-cresol sulfato/álbumina-N-acetil-b-D-glucosaminidasa como sustrato. La EUA se determinó por inmunoturbidimetría.

Resultados: La concentraciones séricas de PCR y de TNF α eran significativamente mayores en los pacientes diabéticos, al igual que la EUA y la EUNAG. Los niveles urinarios de TNF α también eran superiores en los pacientes diabéticos que en los controles [14,5 (2-29) vs 4 (0,8-12) pg/mg, respectivamente, $p < 0,0001$]. Dentro del grupo de pacientes diabéticos, aquellos con micro- o macroalbuminuria mostraban, respecto a los pacientes con una EUA normal, mayores niveles séricos de PCR y TNF α , así como una mayor excreción urinaria de esta citoquina [10,5 (4-20) y 18 (9-29) vs 7 (2-18) pg/mg, $p < 0,001$, respectivamente]. Por su parte, los pacientes diabéticos cuyo nivel de TNF α urinario se encontraba por encima del percentil 75 mostraban una mayor EUA y EUNAG que los pacientes con TNF α urinario por debajo del percentil 25 [900 (167-2630) mg/día y 11,2 (2,3-88,2) U/g vs 42 (6-220) mg/día y 4,6 (1,7-9,2) U/g, $p < 0,0001$, respectivamente]. El análisis de regresión múltiple mostró que los niveles urinarios de TNF α ($p < 0,0001$), la PCR ($p < 0,0001$), los niveles séricos de TNF α ($p < 0,01$) y la concentración sérica de hemoglobina glicosilada ($p < 0,05$) eran las variables que se asociaban de forma independiente con la EUA (R^2 ajustada: 0,63, $p < 0,001$), mientras que la duración de la diabetes ($p < 0,001$), los niveles urinarios de TNF α ($p < 0,01$), la concentración de hemoglobina glicosilada ($p = 0,01$), la PCR ($p < 0,05$) y la creatinina sérica ($p < 0,05$) eran los factores independientemente asociados a la EUNAG (R^2 ajustada: 0,44, $p < 0,001$).

Conclusión: Estos resultados demuestran que la excreción urinaria de TNF α está elevada en pacientes diabéticos y que se correlaciona de forma independiente con la severidad del daño renal, tanto en términos de lesión glomerular como túbulo-intersticial. Ello indica el significativo papel que esta citoquina puede jugar en la patogénesis y progresión del daño renal en el paciente diabético, a la vez que apunta a la modulación de la actividad de esta citoquina como diana terapéutica en el tratamiento de la ND.

ANÁLISIS DEL USO DEL DOBLE BLOQUEO DEL EJE RAS EN 1115 PACIENTES CON IRC GRADOS 3-4 KDOQI. SUBESTUDIO DUAL DEL MERENA

P. ÍÑIGO-Nefrología-Hospital Clínico Universitario. Zaragoza
 R. SARACHO-Nefrología-Hosp. Galdakano
 F. DE ALVARO-Nefrología-Hosp. La paz. Madrid
 A. CASES-Nefrología-Hosp. Clinic. Barcelona
 J. L. GÓRRIZ-Nefrología-Hosp. Dr. Peset. Valencia
 J. LUÑO-Nefrología-Hosp. G. Marañón. Madrid
 J. MARTÍNEZ CASTELAO-Nefrología-Hosp. La Candelaria. Tenerife
 A. MARTÍNEZ CASTELAO-Nefrología-Hosp. Bellvitge. Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: J. Portolés. Grupo Colaborativo Estudio Merena

Introducción: Las indicaciones del doble bloqueo del eje RAS no están claramente definidas en la literatura. MERENA (Morbilidad y mortalidad en Enfermedad Renal crónica en pacientes diabéticos y no diabéticos) es un estudio multicéntrico, prospectivo y observacional para analizar la morbilidad, mortalidad, progresión renal y adherencia a las prácticas clínicas en una cohorte de diabéticos y no diabéticos con enfermedad renal crónica (ERC) estadios 3 y 4 que reúne a 1.115 pacientes.

Objetivo: En este subestudio del MERENA se evaluó las características del uso que el nefrólogo hace del doble bloqueo del sistema RAS con ARAs e IECAs.

Material y métodos: Es un estudio observacional prospectivo incluyendo 1.115 pacientes en consultas de Nefrología de 55 hospitales del territorio nacional desde diciembre de 2003 hasta marzo de 2004. Analizamos los datos basales de esta población. Se estudiaron 710 varones (64%) y 405 mujeres (36%), edad media 67 \pm 13 años; 40% eran diabéticos, el 38% presentaban enfermedad cardiovascular. Estadios DOQI: estadio 3: 322 (47%); estadio 4: 593 (53%).

Resultados: 357 (33,3%) pacientes estaban siendo tratados con ARA-II, 341 (31,8%) con IECAs y 119 (11,1%) con doble bloqueo. 253 (23,6%) no llevaban ninguno de ambos grupos terapéuticos a pesar de tener una proteinuria (media de 1 g/24 hrs). Los principales resultados por grupos de tratamiento y proteinurias se encuentran en la tabla 1.

TTO	Creatl(s/mg/dL)	Prot(o)/g(24 h)	K(mEq/L)	DM2 (246)	GMN (130)	Vascular (323)
ARAs	2,4 \pm 0,7	1,2 \pm 1,9	4,83 \pm 0,58	95 (38,6%)	50 (38,4%)	106 (32,8%)
IECAs	2,4 \pm 0,8	0,9 \pm 1,2	4,89 \pm 0,57	69 (28%)	45 (34,6%)	98 (30,3%)
Doble	2,7 \pm 0,9	2,4 \pm 2,5	4,83 \pm 0,58	46 (18,7%)	20 (15,3%)	26 (8%)
No	2,4 \pm 0,7	1,0 \pm 1,2	4,68 \pm 0,63	36 (14,6%)	15 (11,5%)	93 (28,7%)

La principal elección del nefrólogo para la combinación dual es la proteinuria del nefrólogo diabético (38,6% de los que llevan tratamiento dual). Ambos tratamientos producen hiperkalemia pero el doble bloqueo no la exacerba de forma significativa. El grupo con doble bloqueo corresponde a pacientes en peor estado de su función renal (peor proteinuria y creatinina).

Conclusiones: El principal uso del doble bloqueo del eje RAS en este estudio ha sido sobre los pacientes con nefropatía diabética. Todavía existe un número grupo de pacientes que con proteinuria de cualquier origen no llevan un bloqueante, al menos, del eje RAS. Es necesario seguir la evolución en el tiempo de estos pacientes para valorar los efectos sobre el filtrado y la proteinuria del bloqueo dual del eje RAS, datos que nos permitirán conocer este estudio Merena.

117

EVOLUCIÓN DE LA EXCRECIÓN URINARIA DE ALBÚMINA SEGÚN DIVERSOS PARÁMETROS HISTOLÓGICOS EN DM 1

I. GARCÍA MÉNDEZ-Nefrología-H. Trueta
 M. VALLES PRAT-Nefrología-H. Trueta
 P. TORGUET ESCUDER-Nefrología-H. Trueta
 G. MATE BENITO-Nefrología-H. Trueta
 C. MASSANET NOTA-Nefrología-H. Trueta
 J. M. MAURI NICOLAS-Nefrología-H. Trueta

Introducción: Los cambios estructurales que se producen en la nefropatía diabética son, principalmente, glomerulares. El parámetro que mejor se correlaciona con la función renal y la presencia de albuminuria es la fracción mesangial.

Material y métodos: Se estudian 21 pacientes (9 mujeres y 12 hombres) con una edad media de 32 años (SD 11) diagnosticados de DM 1, con función renal normal y, además, con alguno de estos parámetros: microalbuminuria y/o retinopatía y/o más de 10 años. Estos pacientes estaban incluidos en un protocolo de nefroprotección con captopril. Se realiza biopsia renal en el momento del diagnóstico y se siguen durante 10 años. Se valoran diversos parámetros tanto con el microscopio óptico (MO) como con el electrónico (ME): fracción mesangial, fracción intersticial, superficie capilar y volumen glomerular. De forma anual, se valoran diversos parámetros tanto analíticos como clínicos. Como patrón de normalidad se tomaron las biopsias de donantes cadáveres.

Resultados: Existen diferencias significativas en los niveles de albúmina de aquellos pacientes que presentan mayor lesión mesangial (FM MO>21%). A partir del cuarto año de seguimiento, en el que prácticamente todos los pacientes están bajo tratamiento con ARA II, la tendencia de la albuminuria es a disminuir en los dos grupos aunque con cifras más altas en los del grupo de mayor lesión. Esta tendencia se repite, igualmente, si la evolución se mide con el grado de fracción intersticial o de superficie capilar.

Conclusiones: En situaciones de nefropatía diabética incipiente se detectan diversas lesiones que demuestran tener correlación con el grado de excreción urinaria de albúmina, en el seguimiento evolutivo. La nefroprotección con ARA II demuestra ser eficaz para reducir progresivamente los niveles de albuminuria.

¿ES ÚTIL LA APLICACIÓN DE LAS ECUACIONES PREDICTIVAS DEL FILTRADO GLOMERULAR DURANTE EL SEGUIMIENTO DE UNA COHORTE DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2?

N. FONTSERÉ-Nefrología-Hospital Universitario Germans Triás i Pujol
 I. SALINAS-Endocrinología-Hospital Universitario Germans Triás i Pujol
 J. BONAL-Nefrología-Hospital Universitario Germans Triás i Pujol
 B. BAYÉS-Nefrología-Hospital Universitario Germans Triás i Pujol
 J. RIBA-Medicina Nuclear-Hospital Universitario Germans Triás i Pujol
 A. SANMARTÍ-Endocrinología-Hospital Universitario Germans Triás i Pujol
 R. ROMERO-Nefrología-Hospital Universitario Germans Triás i Pujol

Existen muy pocos estudios previos que analicen el accuracy (bias) y precisión de las diferentes ecuaciones predictivas del GFR, durante el seguimiento ambulatorio prolongado en una cohorte de pacientes diabéticos tipo 2.

Objetivo: Evaluar el accuracy de diferentes ecuaciones predictivas [MDRD, MDRD simplificada (MDRDs), Cockcroft-Gault (CG), Inversa de creatinina y aclaramiento de creatinina] ajustadas a 1,73 m² de superficie corporal, durante el seguimiento de una cohorte de pacientes diabéticos tipo 2.

Material y métodos: Se determinaron un total de 525 filtrados glomerulares isotópicos (¹²⁵I-iothalamato) durante 10 años de seguimiento en una cohorte de 87 pacientes diabéticos tipo 2. De acuerdo al GFR isotópico inicial, el accuracy de las ecuaciones fue analizado en tres subgrupos de estudio: hiperfiltración (GFR > 140 ml/min/1,73 m²; 140 determinaciones isotópicas en 27 pacientes), normofunción renal (GFR: 140-90 ml/min/1,73 m²; 294 determinaciones isotópicas en 47 pacientes) y enfermedad renal crónica (ERC) estadios 2-3 (GFR: 30-89 ml/min/1,73 m²). El descenso anual del GFR (cambio del GFR expresado en ml/min/año) fue utilizado para el análisis de la variabilidad durante el seguimiento de las diferentes ecuaciones predictivas respecto al método isotópico. Se utilizó el T-test para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$ con ajuste de Bonferroni).

Resultados: En el subgrupo de pacientes con hiperfiltración, el descenso anual del GFR calculado con ¹²⁵I-iothalamato fue de $-4,8 \pm 4,7$ ml/min/año. En el subgrupo con normofunción renal este resultó $-3,0 \pm 2,3$ ml/min/año. En ambas situaciones, todas las ecuaciones presentaron una infraestimación significativa ($p < 0,05$) en comparación al método isotópico. En el subgrupo con ERC estadios 2-3, el descenso del GFR isotópico fue de $-1,4 \pm 1,8$ ml/min/año. La mejor ecuación predictiva resultó el MDRD con un descenso del GFR de $-1,4 \pm 1,3$ ml/min/año ($p = NS$) en comparación al CG formula $-1,0 \pm 0,9$ ml/min/año ($p = NS$). El aclaramiento de creatinina resultó la ecuación con mayor variabilidad en la estimación ($p < 0,001$).

Conclusiones: En normofunción renal e hiperfiltración, ninguna de las ecuaciones demostró un acceptable accuracy en base a una excesiva infraestimación del filtrado glomerular durante el periodo de seguimiento. En el subgrupo de ERC estadios 2-3, con un valor de creatinina sérica $> 1,5$ mg/dl, es dónde la ecuación MDRD puede empujarse a utilizar en la monitorización y seguimiento de pacientes diabéticos tipo 2 en tratamiento con insulina, antidiabéticos orales o ambos.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, filtrado glomerular isotópico, ecuaciones predictivas, hiperfiltración, normofunción renal y ERC estadios 2-3.

116

118

CORRESPONDENCIA ENTRE ALBUMINURIA Y PROTEINURIA EN PACIENTES DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. ¿NEFROPATÍA DIABÉTICA (ND) INCIPIENTE O ESTABLECIDA?

J. BUADES-Nefrología-Hospital Son Llatzer
M. B. FRONTERA-Laboratorio Análisis Clínicos-Hospital Son Llatzer
R. BERNABEU-Nefrología
V. ÍNIGO-Nefrología-Hospital Son Llatzer
V. MASCARÓS-Nefrología-Hospital Son Llatzer
J. GASCÓ-Nefrología-Hospital Son Llatzer

Introducción: Se usa el mismo límite para la macroalbuminuria y la proteinuria patológica a pesar de no representar lo mismo y de usarse métodos de laboratorio muy distintos. Su presencia marca el paso de ND incipiente a establecida. El objetivo del estudio es valorar la correspondencia en la medición simultánea de albuminuria y proteinuria en pacientes con ND y las consecuencias a la hora de determinar si su nefropatía es incipiente o establecida.

Material y métodos: De los 90 pacientes vistos en una consulta monográfica de nefropatía diabética con DM tipo 2 y enfermedad renal crónica, del 16-12-2002 al 18-10-2005, pudimos obtener datos completos de 59 pacientes. Medimos de forma simultánea albuminuria (Nefelometría) y proteinuria (rojo de pirogalol-molibdato) en orina de 24 h. Clasificamos a los valores como «normales» si albuminuria menor de 30 mg/día o proteinuria < 150 mg/día; «incipiente» si albuminuria entre 30-300 mg/día o proteinuria entre 150-300 mg/día; «proteinuria patológica» si proteinuria > 300 mg/día y «macroalbuminuria» si albuminuria > 300 mg/24 h. Estudiamos el grado de coincidencia según ambos métodos.

Resultados: De los 7 pacientes que tenían albuminuria normal, 3 tenían también proteinuria normal pero 4 tenían proteinuria incipiente. De los 20 pacientes que tenían microalbuminuria, 7 tenían proteinuria incipiente pero inesperadamente, 13 tenían proteinuria patológica y ninguno proteinuria normal. De los 32 pacientes que tenían macroalbuminuria, todos también tenían proteinuria patológica. Estudiando la relación entre ambos valores, obtuvimos la siguiente fórmula: proteinuria 24 h = 274,6 (IC95% 93,5-455,6) + 1,232 (IC95% 1,116-1,348) x albuminuria 24h (r = 0,94), de tal forma que a una albuminuria de 300 mg/día le correspondería una proteinuria de 644,2 (IC95% 428,3-860) mg/día.

Conclusiones: Un alto porcentaje de pacientes con DM tipo 2 con microalbuminuria, catalogables como Nefropatía diabética incipiente, a la vez tienen proteinuria patológica según la medición de proteinuria de 24 horas, y si no hubiéramos medido albuminuria los hubiéramos catalogado como Nefropatía diabética establecida. Creemos que dicha discrepancia puede ser debida a un cambio metodológico en las técnicas de medición de la proteinuria de 24 h respecto a la época en la que se realizó dicha clasificación (basada en la insensibilidad de la tira reactiva, con mejora en los métodos actuales). Teniendo en cuenta que las nuevas técnicas de medición de albuminuria mediante HPLC reducirán el umbral de microalbuminuria, debería valorarse, a su vez, reducir el umbral de albuminuria considerado como proteinuria patológica, basándose en estudios más amplios.

ACIDOSIS LÁCTICA POR METFORMINA. INCIDENCIA Y PRESENTACIÓN CLÍNICA

M. BRICULLE-Nefrología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
J. ALMIRALL-Nefrología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
R. VALLES-SAP Cerdanyola-Ripollet-ICS
C. FRIAS-Farmacía-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
J. M. GONZÁLEZ-CLEMENTE-Endocrinología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell

Introducción: La metformina es un hipoglucemiante oral indicado en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM). El tratamiento con biguanidas se cuestiona por la posibilidad de presentar acidosis láctica (AcL), pero en 1998, el estudio UKPDS demostró que el tratamiento con metformina mejoraba el pronóstico de los pacientes con DM obesos. Este hecho ha vuelto a fomentar su utilización de forma progresiva. Aunque es un buen fármaco, es necesario conocer que existen contraindicaciones y complicaciones derivadas de su uso. El riesgo de AcL se estima en 0,03 casos/1.000 pacientes/año. Es importante la educación del paciente para evitar problemas asociados. En los últimos años, hemos observado un incremento de los casos atendidos de AcL por metformina.

Objetivo: Descripción clínica de los casos de AcL por metformina en nuestra área de referencia, procesos desencadenantes y evolución. Estudio epidemiológico para determinar la incidencia, analizar la relación con el consumo del fármaco y la existencia de posibles contraindicaciones.

Material y métodos: Se han revisado todos los casos de acidosis metabólica atendidos en los dispositivos de urgencias de nuestro Hospital en el período 2000-5. En el mismo período se analiza el consumo de metformina (dosis/1000 habitantes/día: DHD) en nuestra área de referencia.

Resultados: De los 226 casos de acidosis metabólica, 21 correspondían a AcL, de las que 13 (5,7%) han resultado ser por metformina. Son 10 mujeres y 3 hombres, con edades entre 65 y 77 años. La causa desencadenante en el 85% de los casos fue un cuadro gastrointestinal agudo, con importante deshidratación. En ningún caso se había suspendido cautelarmente la administración del fármaco. Al ingreso, todos presentaban insuficiencia renal en diferentes grados, 5 pacientes (39%) requirieron tratamiento renal sustitutivo, 4 (31%) fueron éxitos a las pocas horas. El estudio de la función renal en los meses previos demostró que el 70% tenían un aclaramiento de creatinina < 60 ml¹.

La distribución de los casos a lo largo del tiempo ha sido: período 2000-1-1; 2002-3-2; 2004-5-10, este incremento va paralelo al número de ventas (DHD): 2001: 4,8; 2002: 6,6; 2003: 8,8; 2004: 10,8; 2005: 13,1.

Conclusión: El aumento de la prescripción de metformina se ha acompañado de un incremento considerable de los casos de AcL. Los casos registrados son muy superiores a los que sería de esperar. Hay que tener presente esta complicación, identificar las personas de riesgo (correcta estimación de la función renal), advertir e informar de los síntomas y la conducta a seguir a los pacientes y/o familiares. Se ha detectado una clara falta de información por parte de los pacientes.

ELASTICIDAD ARTERIAL EN PACIENTES DIABÉTICOS HIPERTENSOS TRATADOS CON OLMESARTÁN

A. MARTÍNEZ-CASTELAO-Nefrología-H. U. Bellvitge
X. SARRIAS-Nefrología-H. U. Bellvitge
F. MORESO-Nefrología-H. U. Bellvitge
M. T. GONZÁLEZ-Nefrología-H. U. Bellvitge
V. DUARTE-Nefrología-H. U. Bellvitge
V. SANZ DE BURGOA-Dep. Médico-Pfizer

Objetivo: Determinar elasticidad arterial en aorta (C1) y arteria radial (C2) en pacientes con DM-2, HTA y nefropatía establecida, basalmente y tras 12 semanas de tratamiento con Olmesartán.

Pacientes y métodos: Hemos estudiado en 20 pacientes con DM-2, HTA y proteinuria > 0,3 g/d, basalmente y tras 12 semanas de tratamiento con Olmesartán (40 mg/d), parámetros bioquímicos, resistencia a Insulina (RI) mediante HOMA, MAPA de 24 horas con programa cronobiológico Garapa y Onda Elasticidad Pulso (OEP) mediante monitor HDI-PWV CR-2000. Se midió intervalo QKD. Los pacientes recibían otros antihipertensivos (no IECA no ARA II) para mantener PA adecuada.

Resultados: El tratamiento antihipertensivo previo incluía IECA, ARA II u otros. En la MAPA basal, casi 100% de pacientes mostraba patrón PA diurna normal con PA nocturna elevada (no dipper).

	Basal	12 sem. trat.	p
Creatinina (μmol/l)	107 ± 50	109 ± 48	ns
Proteinuria (g/d)	0,66 ± 0,3	0,64 ± 0,34	ns
Índice HOMA (uU/mlxmmol/l)	6 ± 2,5	5 ± 2,1	< 0,05
PAS/PAD d (mmHg)	119/79	115/76	ns
PASa/PADn	124/72	115/67	ns
QKD msec (n >210)	191	189	ns
C1 (aorta) (ml/mmHgx10)	10,2 (n > 9,7)	11,9	0,11
C2 (radial) (ml/mmHgx100)	3,2 (n > 5,8)	2,8	ns

Conclusiones: 1) El estudio de OEP combinado con la medición de intervalo QKD es un método no invasivo para reconocer disfunción endotelial que puede llevar a arterioesclerosis y episodios CV en el paciente con DM-HTA. 2) Olmesartán mejoró el índice de RI y controló PA nocturna en pacientes con DM-HTA previamente tratados con IECA u otros ARA II. 3) No se modificó la elasticidad vascular pero existió una tendencia a mejorar la elasticidad de arterias grandes. 4) Un tratamiento precoz y duradero con Olmesartán puede contribuir a mejorar la elasticidad vascular en pacientes diabéticos hipertensos con elevado riesgo vascular.

ESTUDIO GENÉTICO DE LA DIABETES MELLITUS Y SUS COMPLICACIONES EN CANARIAS

M. RUFINO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
D. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
B. MACEIRA-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
A. GONZÁLEZ RINNE-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
S. GARCÍA-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
P. BARBERO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
Y. BARRIOS-Unidad Biología Molecular-Hospital Universitario de Canarias
E. SALIDO-Unidad Biología Molecular-Hospital Universitario de Canarias

Canarias es de las comunidades de España con mayor frecuencia de nefropatía diabética (ND) en sus unidades de diálisis y de retinopatía diabética proliferativa (RDP).

Objetivos: Estudiar la relación entre los polimorfismos del gen de la ECA (DD, ID, II), del promotor de la óxido-nítrico sintetasa endotelial (T-786C eNOS-P) y de la glicoproteína transportadora de glucosa Glut-1 (XX, Xx, xx) y la presencia de diabetes, ND, RDP y patología cardiovascular.

Material y métodos: Estudiamos 220 pacientes, 63 ± 14 años, 126 varones, 104 no diabéticos, 116 diabéticos (todos evolución mayor de 15 años), 95 con ND y 21 sin ND, 14 sin RDP y 102 con RDP. Determinaciones genéticas: amplificación de DNA mediante PCR: polimorfismos de los genes de la ECA, promotor de la óxido nítrico sintetasa y GLUT-1. Se recogió la comorbilidad cardiovascular de los pacientes, calcificaciones vasculares y bioquímica: hemograma, glucosa, perfil lipídico, Hb A1C, insulina, péptido C y proteinuria de 24 horas.

Resultados: La RDP se observó en el 91% de los pacientes con ND comparado con el 71% en los pacientes sin ND (p = 0,01). De la misma manera, la ND se observó en el 84% de los pacientes con RDP frente al 57% de los pacientes sin RDP (p = 0,01). El 88% de los pacientes diabéticos tenía antecedentes familiares de diabetes frente al 34,5% de los no diabéticos (p = 0,0001). La distribución de los diferentes polimorfismos para los genes estudiados entre los pacientes con o sin diabetes y con o sin ND fue similar, pero curiosamente, observamos, entre los pacientes con o sin diabetes, una mayor proteinuria en los portadores del polimorfismo CC de la eNOS-P (1,8 ± 1,6 vs 0,4 ± 0,8 grs, p = 0,03). El 100% de los pacientes portadores del Alelo CC de la eNOS-P tenía RDP frente al 82% (p = 0,05). De la misma manera, el 94% de los pacientes con el polimorfismo DD frente al 83% (p = 0,09) y el 100% de los pacientes con el polimorfismo xx del GLUT-1 frente al 82% (p = 0,02). El 63,6% de los pacientes portadores del xx del GLUT-1 presentaba calcificaciones vasculares frente al 31% (p = 0,03). Los demás parámetros analizados no fueron significativos.

Conclusiones: Los polimorfismos de los genes de la ECA, eNOS-P y GLUT-1 no se asocian con diabetes ni con ND pero sí con RDP en nuestra población. Parece existir una relación entre la proteinuria y el polimorfismo CC de la eNOS-P así como entre el polimorfismo xx del GLUT-1 y las calcificaciones vasculares.

EL BLOQUEO DE VÍA MAMMALIAN TARGET OF RAPAMYCIN REDUCE LA PROGRESIÓN DE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA EN RATAS

J. M. CRUZADO-Nefrología-Hospital de Bellvitge
N. LLOBERAS-Nefrología-Hospital de Bellvitge
M. FRANQUESA-Nefrología-Hospital de Bellvitge
I. HERRERO-FRESNEDA-Nefrología-Hospital de Bellvitge
J. TORRAS-Nefrología-Hospital de Bellvitge
N. BOLAÑOS-Nefrología-Hospital de Bellvitge
I. RAMA-Nefrología-Hospital de Bellvitge
J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge

Introducción: Datos recientes sugieren que la vía PI3-K/Akt/mTOR es importante para el desarrollo de las lesiones glomerulares de nefropatía diabética (ND). Sirolimus (SRL) es un inhibidor de mTOR, además de ser un potente inmunosupresor, inhibe la proliferación y fibrosis dependiente de factores de crecimiento en células de origen mesenquimal. El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de SRL sobre la ND.

Material y método: La diabetes se indujo en ratas Sprague-Dawley mediante STZ. A las 16 semanas los animales se dividieron en los siguientes grupos experimentales: D (n = 8, diabetes), D + SRL (n = 7, diabetes + 1 mg/kg/d de SRL), D+NG (n = 5, diabetes + implantes de insulina para conseguir normoglicemia), control (n = 6, animales no diabéticos de la misma edad). El periodo de seguimiento fue de 4 semanas. El cálculo del porcentaje de área mesangial se realizó mediante la ratio área mesangial dividida por el área del ovillo gracias al análisis morfométrico de 30 glomérulos. Mediante microscopía electrónica y un sistema validado de análisis morfométrico se calculó el grosor de la membrana basal glomerular (MBG).

Resultados: Los animales diabéticos presentaban hipertrofia glomerular (VGM 5.0 ± 0.4 en D vs $3.3 \pm 0.2 \cdot 10^6 \mu^3$ en control, $P < 0.05$) sin hiperplasia renal (RT-PCR PCNA) y albuminuria (29 ± 4 en D vs 1.4 ± 1.5 mg/d en control, $P < 0.05$). Tanto el tratamiento con SRL como la normoglicemia fueron capaces de reducir significativamente la albuminuria aunque no la hipertrofia renal. El efecto de SRL no dependía de la reducción del número de células inflamatorias, ya que el análisis morfométrico del número de células ED1+ tanto glomerulares como intersticiales fue similar en D y D + SRL. Los animales diabéticos presentaban sobreexpresión renal de pAkt y mTOR. Tanto SRL como NG reducían pAkt y normalizaban mTOR. Además la diabetes se asociaba a un aumento del mRNA renal de TGF β 1 y CTGF, produciendo el tratamiento con SRL una reducción de ambos e incluso normalizando la sobreexpresión de α SMA en las células epiteliales glomerulares. El tratamiento con SRL se asociaba a una reducción del % de matriz mesangial (27 ± 5 en D vs $8 \pm 2\%$ en D + SRL, $P < 0.001$) y del grosor de la MBG (320 ± 10 en D vs 220 ± 10 nm en D + SRL).

Conclusión: La inhibición de mTOR mediante dosis bajas de SRL produce un efecto protector sobre la enfermedad renal diabética sugiriendo que la vía mTOR ejerce un importante papel patogénico en la progresión de la nefropatía diabética.

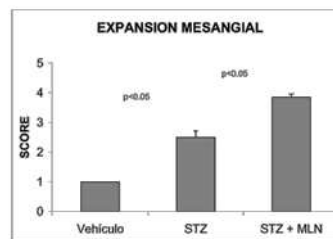
PAPEL CRUCIAL DEL ECA2 EN LA NEFROPATÍA DIABÉTICA EXPERIMENTAL

M. J. SOLER-Division of Nephrology & Hypertension - Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Chicago, USA.
M. YE-Division of Nephrology & Hypertension - Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Chicago, USA.
J. WYSOCKI-Division of Nephrology & Hypertension - Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Chicago, USA.
I. COKIC-Division of Nephrology & Hypertension - Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Chicago, USA.
J. KANWAR-Division of Nephrology & Hypertension - Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Chicago, USA.
J. LLOVERAS-Servicio de Nefrología-Hospital del Mar, Barcelona, España.
D. BATLLE-Division of Nephrology & Hypertension-Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Chicago, USA.

Mientras que el enzima convertidor de la angiotensina (ECA) promueve la síntesis de angiotensina II, el ECA2 ejerce un papel contrarregulador degradando la angiotensina I y la angiotensina II. Nosotros postulamos que la inhibición del ECA2 podría empeorar la evolución de la nefropatía diabética.

Objetivo: Estudiar el efecto de la inhibición del ECA2, mediante un inhibidor específico, en la nefropatía diabética en un modelo experimental de diabetes tipo 1 inducida en ratones C57BL/6J mediante estreptozotocina (STZ). A las 6 semanas de la inducción de la diabetes los animales se dividieron en los siguientes grupos experimentales: STZ (n = 10, diabetes), STZ+MLN (n = 14, diabetes + inhibidor del ECA2, durante 4 semanas), control (n = 5, animales no diabéticos de la misma edad tratados con vehículo). Los animales diabéticos (grupo STZ) presentaban hipertrofia e hiperplasticidad glomerular y discreta expansión mesangial. El grupo STZ + MLN presentó lesiones histológicas más pronunciadas con severa expansión mesangial (figura).

A su vez, el grupo STZ presentaba un aumento del cociente albuminuria/creatinina ratio comparado con el control ($237 \mu\text{g}/\text{mg} \pm 88$ vs 22 ± 5 , $p < 0.05$, respectivamente). El tratamiento con MLN empeoró el cociente alb/creatinina comparado con STZ ($1107 \mu\text{g}/\text{mg} \pm 251$ vs 237 ± 88 , $p < 0.05$, respectivamente). En conclusión, la inhibición del ECA2 empeora la proteinuria y las lesiones histológicas en la nefropatía diabética tipo 1, sugiriendo hacia un papel renoprotector crucial de dicho enzima en la nefropatía diabética.



PAPEL DE LA PROTEÍNA RELACIONADA CON LA PARATHORMONA (PTHrP) EN LA HIPERTROFIA MESANGIAL ASOCIADA A LA NEFROPATÍA DIABÉTICA HUMANA

M. ROMERO DE PABLOS 1-Departamento de Fisiología-Facultad de Medicina, UAH
A. ORTEGA DE MUES 1-Departamento de Fisiología-Facultad de Medicina, UAH
A. IZQUIERDO LAHUERTA 1-Departamento de Fisiología-Facultad de Medicina, UAH
S. PEMAU ARCEDIANO 1-Departamento de Fisiología-Facultad de Medicina, UAH
J. BOVER SANJUAN 2-Nefrología-Fundació Puigvert
D. RÁMILA GUTIÉRREZ 3-Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz (Grupo Capiro)
P. ESBRIT ARGÜELLES 3-Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz (Grupo Capiro)-Facultad de Medicina, UAH
R. J. BOSCH MARTÍNEZ 1-Departamento de Fisiología-Facultad de Medicina, UAH

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: 1 Departamento de fisiología, Facultad de Medicina, UAH, Madrid 2 Servicio de Nefrología, Fundació Puigvert, Barcelona 3 Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo, Fundació Jiménez Díaz (Grupo Capiro), Madrid.

Introducción: El desarrollo de hipertrofia glomerular y mesangial es una característica constante en la nefropatía diabética (ND). Recientemente hemos observado la sobreexpresión de la proteína relacionada con la parathormona (PTHrP) y de su receptor (PTH1R) en un modelo experimental de ND, asociado al desarrollo de hipertrofia renal y proteinuria. La angiotensina II (AngII), factor crítico en la ND, induce la expresión de PTHrP y del inhibidor de quinasas dependientes de ciclinas p27^{kip1}, implicado en la hipertrofia celular. En este trabajo, hemos analizado el papel del sistema PTHrP/PTH1R en la hipertrofia mesangial humana asociada a la ND *in vitro* y en muestras de pacientes con ND.

Métodos: Los estudios *in vitro* se realizaron usando células mesangiales humanas (CMH) crecidas en presencia de altas concentraciones de glucosa (AG) (25 mM o manitol) o PTHrP (1-36) a 100 nM durante 24 h. Ocasionalmente, las células se pretreataron 1 h con losartán 10 μ M (inhibidor del receptor AT₁ de AngII). La expresión proteica de PTHrP, PTH1R y p27^{kip1} fue analizada mediante transferencia Western.

Además, se estudiaron biopsias renales de 25 pacientes con ND y de 5 controles (obtenidas de nefrectomías quirúrgicas de cánceres renales) donde se analizó semicuantitativamente (0-3) mediante microscopía óptica e inmunohistoquímica la expresión y localización de PTHrP, PTH1R y p27^{kip1} (n = 7) empleando anticuerpos específicos. El análisis estadístico se realizó mediante el test no paramétrico de Kruskal Wallis y Mann-Whitney.

Resultados: La AG indujo la sobreexpresión de PTHrP en CMH, sin cambios en PTH1R. Este aumento de expresión fue inhibido por losartán. Asimismo, dicha inhibición se asoció con una disminución en la sobreexpresión de p27^{kip1} inducida por la AG. Además, PTHrP, añadida exógenamente a las células, indujo la expresión de p27^{kip1}. De forma similar a lo observado en CMH, en las biopsias de pacientes con ND se observó un aumento significativo de expresión de PTHrP, a nivel glomerular y tubular, en comparación con los sujetos controles ($p < 0.002$), sin cambios en el PTH1R. Este aumento de PTHrP fue asociado con un incremento significativo en la expresión glomerular de p27^{kip1}.

Conclusión: Estos resultados señalan que en CMH cultivadas en presencia de AG y en el riñón diabético se induce la expresión de PTHrP por un mecanismo que involucra a la AngII. Además, PTHrP participa en el mecanismo de hipertrofia mediado por p27^{kip1}. Estos resultados sugieren un nuevo mecanismo de acción al conocido efecto protector renal de los antagonistas de AngII.

126

COMPARACIÓN DE PARÁMETROS CLÍNICOS, ANALÍTICOS Y FACTORES PRONÓSTICOS ENTRE FRACASO RENAL AGUDO (FRA) CARDIORRENAL Y OTROS FRA PRERENALES

C. MON, M. ORTIZ, C. LENTISCO, C. GRACIA, J. C. HERRERO, A. OLIET, O. ORTEGA, A. VIGIL
Nefrología-Hospital Severo Ochoa

Estudiamos los pacientes con FRA prerrenal vistos por el servicio de nefrología durante dos años. Consideramos FRA prerrenal aquel en que el factor desencadenante fundamental fue una disminución de la presión de filtrado glomerular. Según etiología diferenciamos dos grupos: El FRA prerrenal por depleción de volumen y redistribución de líquidos (grupo 1) y FRA cardiorrenal por caída del aporte sanguíneo en relación con disminución del gasto cardíaco (grupo 2). *Pacientes y métodos:* Se estudiaron 106 pacientes (79% del grupo 1 y 21% del grupo 2), 57,5% varones (V), con una edad media de 71,4 años (DS: 14,8), el 47,5% de los pacientes ingresó en el servicio de nefrología y el resto se vieron como partes de interconsulta. En todos se registraron datos clínicos [Índice de comorbilidad de Charlson (ICCh), oliguria], bioquímicos [proteína C reactiva (PCR), albúmina, creatinina, iones y estado ácido-base], de tratamiento (hidratación, diuréticos, eritropoyetina) y factores pronósticos (éxitus, UCI, hemodiálisis). *Análisis estadístico:* Se utilizó el programa SPSS versión 10.1. *Resultados:* Tabla I. *Conclusiones:* La etiología cardiorrenal fue más frecuente en mujeres y pacientes de avanzada edad, no siendo significativas otras variables clínicas. No hubo diferencias en los valores de parámetros nutricionales y de inflamación entre ambos grupos. Los pacientes del grupo 2 presentaban tendencia a bicarbonatos séricos más altos y a sodios en orina más bajos, posiblemente en relación con un menor volumen plasmático efectivo mantenido en el tiempo. Con respecto al tratamiento fue significativo que el grupo 1 recibió sueroterapia con mayor frecuencia y el grupo 2 diuréticos. Se administró eritropoyetina en una mayor proporción de pacientes del grupo 2. En cuanto a factores pronósticos ambos grupos presentaron tasa de tratamiento sustitutivo, ingreso en UCI y éxitus similares pero en el grupo 2 el tiempo de ingreso fue mayor que el grupo 1.

Tabla I:

	Grupo 1 (n:84)	Grupo 2 (n:22)	
N:106			
Edad	70,3±15,9	75,9±8,9	P=0,012
Sexo (Varones)	63%	36,3%	P=0,024
	(54,2-71,8%)	(16,2-56,4%)	
ICCh	3,5±2,3	4,2±2,4	NS
Oliguria	26,2%	45%	P=0,088
	(16,8-35,6%)	(25%-65%)	
Creatinina máxima(mg/dl)	4,1±1,9	3,5±1,5	NS
PCR(mg/L)	79,1±56,8	55,5±56	NS
Albúmina(g/dl)	3,2±0,5	3,3±0,4	NS
Ferritina(mg/ml)	304,6±379	139,7±105	P=0,088
Bicarbonato(mEq/L)	21±5,6	24,6±7,3	P=0,018
Sodio sernano(mEq/L)	50,1±32	27,5±27	P=0,085
Sueroterapia	90,9%	54%	P=0,011
	(72,5-89,3%)	(33,2-74,8%)	
Diuréticos	42,8%	72,7%	P=0,013
	(44,2-55,4%)	(54,1-91,3%)	
Dopamina	5,9%(n:5)	9%(n:2)	NS
Eritropoyetina	22,6%	31,8%	P=0,087
	(12,7-31,8%)	(12,2-51,4%)	
Éxitus	4,2%(n:4)	9%(n:2)	NS
Tratamiento sustitutivo renal	5,9%(n:5)	9%(n:2)	NS
Ingreso en UCI	7,4%(n:6)	13%(n:3)	NS
Recuperación función renal	78,5%(n:66)	90%(n:20)	NS
Tiempo ingreso	13,6±10,3	17,7±11	P=0,06

128

LEPTOSPIROSIS E IRA. NUESTRA EXPERIENCIA EN LA UCI

A. INDA MARIÑO-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Ávila, Cuba
O. PÉREZ FADRAGA-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Ávila, Cuba
C. DE LA PAZ GRANADO-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Ávila, Cuba
O. ROMERO HURTADO-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Ávila, Cuba
L. SUARES ÁVILA-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Ávila, Cuba
R. ZABALIA PÉREZ-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Ávila, Cuba
N. PASALODOS DÍAZ-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Ávila, Cuba

La leptospirosis es una enfermedad no rara en nuestro medio. Anualmente ingresan en los servicios de Medicina, UCI y UCI varias decenas de enfermos afectados de esta grave enfermedad. A continuación hacemos un análisis de la evolución de 43 enfermos ingresados en la UCI de nuestro hospital. 35 (81,4%) pertenecían al sexo masculino y 8 (18,6%) al femenino; los 43 presentaron daños de su función renal con la elevación de cifras de azoados (+177 µmol/L de creatinina). 11 requirieron tratamiento con hemodiálisis. Los criterios para la misma estuvieron avalados por la oliguria, la hipercatabolia y cifras de creatinina por encima de los 700 µmol/L. El grupo de peor evolución fue el de mayor de 55 años con 4 fallecidos (57,1%). La leptospirosis icterohemorrágica fue la más aislada con 12 casos (27,9%), de los cuales 6 requirieron hemodiálisis; 8 (18,6%) enfermos presentaron fracaso multiorgánico.

127

PREVALENCIA Y CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN EL PACIENTE CRÍTICO

L. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
E. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
J. CASTANER-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
N. RODRÍGUEZ-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
J. FUENTES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
I. TEUMA-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
I. CORRALES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
Y. ARTIMES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba

Introducción: La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) es causa frecuente de complicación en los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de adultos lo cual eleva el costo económico en estas unidades asistenciales.

Método: Se realizó un estudio observacional descriptivo y retrospectivo que incluyó a 36 pacientes (5,6% con el diagnóstico de IRA de un total de 643 pacientes ingresados en la UCI de adultos del hospital clínico quirúrgico docente Carlos J. Finlay en el período de junio del 2002 a junio del 2003.

Resultados: Los casos quirúrgicos (44,4%) y clínicos complicados (36,6%) fueron los más asociados a IRA. Predominaron los adultos mayores de 45 años (75%), el sexo masculino (63,9%) y el color de la piel blanca (63,9%). Predominó la IRA pre-renal (94,4%) y el 94,4% tuvo una diuresis adecuada. Como factores causales supuestos de IRA predominaron la deshidratación (38,9%) y el multifactorial (36,1%). Las complicaciones más frecuentes fueron la sepsis (47,2%) y el fallo multiorgánico (16,7%). El 61,1% falleció y la ventilación mecánica se asoció a los mayores valores de creatinina en sangre y a la muerte.

Conclusiones: La IRA presenta una elevada mortalidad en las UCI principalmente cuando se acompaña de ventilación mecánica.

129

FACTORES DE RIESGO DE MORBI-MORTALIDAD EN EL FRACASO RENAL AGUDO: EXPERIENCIA DE UN CENTRO

M. ORTIZ-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
C. MON-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
J. C. HERRERO-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
C. LENTISCO-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
C. GRACIA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
A. OLIET-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
P. VIGIL-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
A. VIGIL-Nefrología-Hospital Severo Ochoa

Introducción: Son muchos los factores que se han descrito influyen en la alta tasa de morbi-mortalidad del fracaso renal agudo (FRA).

Objetivo: Analizar la influencia de los factores de riesgo que determinan el pronóstico del FRA en nuestra población.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo en 201 pacientes con FRA (elevación de la Cr sérica >0,5 mg/dl sobre la basal en pacientes con función renal normal, o 1 mg/dl en los pacientes con Cr > 3 mg/dl) valorados por el Servicio de Nefrología de nuestro centro entre enero 2004-enero 2006. Edad media: 67,35 ± 16,38 años. Sexo: 62,7% varones. Se analizaron varios Factores de Riesgo. Epidemiológicos: edad, sexo. Clínicos:patología previa,etiología del FRA, oliguria, hipotensión. Analíticos: Cr inicial, Cr máxima, hemoglobina, parámetros nutricionales (albúmina, prealbúmina, colesterol), parámetros de inflamación (PCR, ferritina). Se evaluó su influencia en el pronóstico del FRA en cuanto a tiempo de ingreso, necesidad de ingreso en UCI, necesidad de tratamiento renal sustitutivo, recuperación de función renal, mortalidad. Estadística: SPSS 10.1.

Resultados:

- La presencia de oliguria (27,94 ± 22,50/19,42 ± 20,90, p = 0,009), la albúmina sérica (p = 0,008, r = -0,2) y la PCR (p = 0,0001, r = 0,29) fueron factores de riesgo determinantes del tiempo de ingreso.
- Los factores que se relacionaron con la necesidad de ingreso en UCI fueron:La edad (p = 0,05), la etiología parenquimatosa (p = 0,06), presencia de oliguria (p = 0,0001) y la hipotensión arterial (p = 0,0001). Desde el punto de vista analítico: la prealbúmina sérica (14,7 ± 8,03/20,22 ± 8,77 mg/dl, p = 0,0001), PCR (146,27 ± 128,66/78,78 ± 98,27 mg/L, p = 0,0005) y ferritina (573,66 ± 224,86/284,92 ± 301,23 ng/ml, p = 0,030)
- Los pacientes con FRA parenquimatosa (p = 0,0001), oliguria (p = 0,0001) e hipotensión (p = 0,002) necesitaron con mayor frecuencia tratamiento sustitutivo renal. Las cifras Cr máxima (6,97 ± 4,24/19 ± 2,08 mg/dl, p = 0,0001), tendencia a hipobunemia (2,94 ± 0,78/3,34 ± 0,58 g/dl, p = 0,0007), niveles bajos de prealbúmina (15,15 ± 7,39/20,46 ± 8,93 mg/dl, p = 0,0001) y cifras de PCR elevadas (145,10 ± 143,92/75,86 ± 89,47 mg/L, p = 0,0019) fueron también factores asociados.
- El FRA prerrenal (p = 0,05) la ausencia de oliguria (p = 0,027), cifras más bajas de Cr máxima (4,43 ± 2,94/5,49 ± 2,16 mg/dl, p = 0,019) y niveles de hemoglobina más elevados (10,95 ± 2,49/9,7 ± 1,97, p = 0,0001), se asociaron a una mayor incidencia de recuperación de la función renal.
- La mortalidad fue mayor en pacientes diabéticos (p = 0,03),en pacientes con FRA parenquimatosa (p = 0,02), en presencia de oliguria (p = 0,0001), con hipotensión arterial (p = 0,0001) y en pacientes que precisaron ingreso en UCI (p = 0,0001) o necesitaron tratamiento sustitutivo (p = 0,003). La malnutrición (albúmina: p = 0,027; prealbúmina: p = 0,0001; colesterol, p = 0,029) y la elevación de la PCR (p = 0,010) se asociaron también a mayor mortalidad.
- En el análisis de regresión lineal múltiple los factores que mejor explicaban la mortalidad fueron: La etiología del FRA (IC: 95%: 0,080-1,07) y la albúmina sérica (IC 95%: 1,85-29,1).

Conclusiones:

- Considerando como factores pronósticos el tiempo de ingreso y la necesidad de ingreso en UCI y de tratamiento sustitutivo, observamos que la etiología parenquimatosa, la presencia de oliguria e hipotensión y los niveles séricos de albúmina, prealbúmina y PCR, fueron los principales factores de riesgo.
- El FRA parenquimatosa y la albúmina sérica fueron los principales factores asociados a mortalidad.
- La recuperación de la función renal fue más frecuente en pacientes con FRA prerrenal, en ausencia de oliguria, con Cr máximas más bajas y cifras de hemoglobina más elevadas.

LA PROTEÍNA RELACIONADA CON LA PARATHORMONA (PTHrP) COMO CITOQUINA PROINFLAMATORIA EN LA NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA

D. RÁMILA GUTIÉRREZ-Lab. Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz-Ute (Grupo Capiro)
J. A. ARDURA RODRÍGUEZ-Lab. Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz-Ute (Grupo Capiro)
P. ESBRIT ARGÜELLES-Lab. Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz-Ute (Grupo Capiro)

La proteína relacionada con la parathormona (PTHrP) se sobreexpresa en diversos modelos de daño renal asociados a fibrosis. La inflamación juega un papel crucial en el desarrollo de la fibrogénesis renal. Teniendo en cuenta que la PTHrP parece actuar como mediador proinflamatorio en algunos procesos fisiopatológicos extrarrenales (p.e. artritis), nos planteamos determinar el posible papel de esta proteína en el proceso inflamatorio asociado a la nefropatía obstructiva. Hemos utilizado un modelo bien caracterizado, la obstrucción ureteral unilateral (OUU), tanto en ratones control como en transgénicos que sobreexpresan la PTHrP en el túbulo proximal. En estos últimos, encontramos un aumento (2 veces) del número de macrófagos intersticiales (analizados por inmunotinción con F4/80) a los 2-6 días tras la OUU en comparación con los controles ($p < 0,05$). Este incremento se asoció con una mayor expresión (2-5 veces) génica y/o proteica de: la molécula de adhesión intercelular (ICAM)-1, la interleucina (IL)-6, y el péptido quimiotáctico de monocitos (MCP)-1 y su receptor CCR-2. Además, en estos animales observamos un aumento (2 veces) del número de linfocitos T infiltrados (analizados por inmunotinción con CD3) al intersticio renal a los 2 días tras la OUU, comparado con los controles ($p < 0,05$). Esto se relacionó con unos mayores niveles (2 veces vs control) del ARNm de RANTES. En los animales que sobreexpresan la PTHrP también se observó un aumento de fibroblastos intersticiales activados (detectados por inmunotinción de alfa-SMA) en este período tras la OUU. La inyección i.p. de la PTHrP (7-34) (35 $\mu\text{g}/\text{ratón}$), un antagonista del receptor tipo 1 de la PTH/PTHrP, un día antes de la OUU y diariamente durante 4 días en ratones control, produjo una disminución del infiltrado de macrófagos y linfocitos T, asociado a una menor expresión de MCP-1 y RANTES y de inmunotinción de alfa-SMA respecto a los ratones no tratados con este péptido. *In vitro*, observamos que la PTHrP (1-36), a 100 nM, indujo un aumento rápido y transitorio de expresión génica de MCP-1 y RANTES (por PCR a tiempo real; máximo, de 2-4 veces vs basal, a 30 min) en células tubuloepteliales de ratón MCT; así como de la proteína alfa-SMA (por transferencia western; de 2 veces vs basal, a 48 h) en fibroblastos renales NRK 49F. Estos efectos fueron inhibidos por la PTHrP (7-34), a 1 μM , en ambos tipos celulares.

En conclusión: La PTHrP es una nueva citoquina proinflamatoria implicada en la patogenia de la nefropatía obstructiva.

INTERACCIÓN DE LA PROTEÍNA RELACIONADA CON LA PARATHORMONA (PTHrP) CON EL FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE β 1 Y CON EL FACTOR DE CRECIMIENTO EPITELIAL DURANTE LA TRANSICIÓN EPITELIO-MESÉNQUIMA RENAL

J. A. ARDURA RODRÍGUEZ-Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz
D. RÁMILA GUTIÉRREZ-Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz
P. ESBRIT-Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz

El proceso de transición epitelio-mesénquima (TEM) es el origen principal de los miofibroblastos intersticiales generados durante la fibrogénesis. La TEM se caracteriza por: la disminución de la expresión de proteínas implicadas en las uniones célula-célula (E-cadherina), la reorganización del citoesqueleto de F-actina y la sobreexpresión de marcadores de fibroblastos activados [quimasa ligada a integrinas (ILK) y alfa-actina de músculo liso (alfa-SMA)]. Diversos factores de crecimiento, como el factor de crecimiento transformante- β (TGF- β) o el factor de crecimiento epitelial (EGF), parecen implicados en la TEM. Estudios recientes de nuestro grupo sugieren el papel profibrogénico de la proteína relacionada con la parathormona (PTHrP) en la progresión del daño renal. El objetivo del presente estudio fue analizar los efectos de la PTHrP y su posible interacción con otros factores de crecimiento renales en el proceso de TEM *in vitro*. Utilizando células tubuloepteliales renales MCT y NRK52E, encontramos que la PTHrP (1-36), a 100 nM, indujo un incremento (2 veces vs basal; $p < 0,05$ o menos) en la expresión proteica tanto de ILK como de alfa-SMA; y un descenso (50% vs basal; $p < 0,05$) en la expresión proteica de E-cadherina (por transferencia western). Estos efectos se asociaron a un aumento de fibras de estrés de F-actina (por inmunofluorescencia) en estas células. La preincubación con un inhibidor específico del receptor de EGF, la tirfostina AG147, a 1 μM , disminuyó significativamente el efecto inductor de TEM por la PTHrP (1-36) en las células MCT. El tratamiento con EGF (20 ng/ml) o con TGF- β (10 ng/ml) por separado, afectó a la expresión proteica de E-cadherina y de alfa-SMA de forma similar a la PTHrP (1-36) en las células MCT. Además, la PTHrP en combinación con el TGF- β o el EGF, a dosis submáximas, indujo un efecto sinérgico sobre la expresión proteica de ambos marcadores de TEM en estas células y en las células NRK 52E.

En conclusión: Estos hallazgos indican que la PTHrP es una nueva citoquina implicada en el proceso de TEM, posiblemente en parte a través de la transactivación del receptor de EGF o coadyuvado por el TGF- β , en las células tubuloepteliales renales.

ACTIVIDAD LETAL DEL DOMINIO DE MUERTE DE FADD EN CÉLULAS EPITELIALES DEL TÚBULO RENAL

A. B. SANZ-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
P. JUSTO-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
C. LORZ-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
M. D. SANCHEZ-NIÑO-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
J. EGIDO-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
A. ORTIZ-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz

Introducción: FADD es una proteína adaptadora que es requerida para la transmisión de la señal de muerte inducida por los receptores letales de la superfamilia del factor de necrosis tumoral (TNF). FADD contiene un dominio de muerte (DD) y un dominio efector de muerte (DED). El hecho de que los receptores de muerte contribuyan al daño tubular renal y de que la expresión tubular de FADD este aumentada durante el fracaso renal agudo, nos ha llevado a estudiar la función de FADD en el epitelio tubular.

Métodos: La expresión de FADD fue estudiada en muestras de riñón murino. Para determinar la contribución de FADD en la supervivencia de las células tubulares, FADD o FADD-DD fueron sobreexpresados en células tubulares epiteliales de ratón.

Resultados: FADD se expresa en los túbulos de riñones sanos. Ambos, FADD y FADD-DD inducen apoptosis en cultivos primarios de epitelio tubular de ratón y en la línea murina de células tubulares renales, MCT. La muerte inducida por FADD-DD tiene morfología apoptótica, pero difiere de la apoptosis inducida por receptores en que no es bloqueada por inhibidores de caspasas. Ni un inhibidor de serin-proteasas, ni la sobreexpresión de la proteína antiapoptótica BclxL, previenen de la muerte celular. Sin embargo, al combinar la inhibición de caspasas con la de las serin-proteasas si se protegía de la muerte. La sobreexpresión de FADD y FADD-DD disminuyen la activación del factor de transcripción, NF κ B.

Conclusión: Estos datos sugieren que FADD tiene una función en la regulación de la muerte de las células tubulares renales que es independiente de la muerte inducida por receptores. FADD-DD es suficiente para inducir apoptosis en estas células. Esta información es relevante para entender el papel de FADD en el daño tubular, tanto en el fracaso renal agudo como en la carcinogénesis.

COOPERACIÓN DE CITOQUINAS EN EL DAÑO DE LAS CÉLULAS TUBULARES RENALES: EL PAPEL DE TWEAK

M. D. SANCHEZ-NIÑO-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
A. B. SANZ-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
P. JUSTO-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
J. A. WINKLES-Departments of Surgery and Physiology-University of Maryland School of Medicine
J. EGIDO-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
A. ORTIZ-Laboratorio de Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz

Introducción: TWEAK (TNFSF12) es un miembro de la superfamilia del factor de necrosis tumoral. TWEAK activa el receptor Fn14, y puede regular apoptosis, proliferación, e inflamación, procesos que juegan un significativo papel en condiciones patológicas. Sin embargo, hay poca información sobre la función y regulación de este sistema en el riñón.

Métodos: La expresión de TWEAK y Fn14 fue estudiada en una línea de ratón de células tubulares renales, MCT, y en ratón *in vivo* y se estudió el efecto de TWEAK sobre la muerte de estas células.

Resultados: Observamos que la expresión de TWEAK y Fn14 estaba incrementada en un modelo experimental de fracaso renal agudo inducido por ácido fólico. Las células en cultivo expresaban tanto TWEAK, como su receptor Fn14. TWEAK no era capaz de inducir muerte en células sin estimular. Sin embargo, en células co-estimuladas con TNF α /NF κ B, TWEAK inducía apoptosis a través de la activación de su receptor, Fn14. La apoptosis estaba asociada con la activación de la caspasa-8, caspasa-9 y caspasa-3, rotura de Bid y con evidencia de daño mitocondrial. No había evidencia de estrés en el retículo endoplásmico. Un inhibidor de caspasas (zVAD) prevenía de la apoptosis inducida por TWEAK, pero sensibilizaba a la muerte por necrosis debido a la generación de especies reactivas de oxígeno.

Conclusión: La cooperación entre citoquinas inflamatorias lleva a la muerte de las células tubulares. TWEAK y Fn14 son nuevos mediadores de la muerte de las células tubulares renales.

INTERACCIÓN ENTRE LA PROTEÍNA RELACIONADA CON LA PARAHORMONA Y EL FACTOR DE CRECIMIENTO DEL ENDOTELIO VASCULAR EN LA NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA

J. A. ARDURA RODRÍGUEZ-Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz
D. Rámila Gutiérrez-Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz
R. BERRUGUETE FERNÁNDEZ-Laboratorio de Metabolismo Renovascular-Fundación Jiménez Díaz
M. V. ÁLVAREZ-ARROYO-Laboratorio de Metabolismo Renovascular-Fundación Jiménez Díaz
P. ESBRIT-Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo-Fundación Jiménez Díaz

La nefropatía obstructiva se asocia al desarrollo de fibrosis intersticial, caracterizada por atrofia y dilatación tubular, infiltrado de leucocitos, y acumulación de fibroblastos activos y de matriz extracelular. Datos previos sugieren que tanto la proteína relacionada con la parathormona (PTHrP) como el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF) están relacionados con la respuesta proinflamatoria tras el daño renal. En este estudio, hemos evaluado si el VEGF podría actuar como mediador de los efectos proinflamatorios de la PTHrP en la nefropatía tubulointersticial. *In vivo*, en un modelo de nefropatía obstructiva, la obstrucción ureteral unilateral (OOU), observamos una regulación negativa del VEGF y de su receptor VEGFR2 (por PCR cuantitativa) entre 2-12 días tras la OOU en ratones controles y transgénicos que sobreexpresan la PTHrP en el túbulo proximal. Por el contrario, se encontró una respuesta positiva del receptor VEGFR1, transitoria (≤ 2 días) en el riñón obstruido de los ratones control, pero mantenida al menos hasta los 12 días en el riñón de los animales que sobreexpresan la PTHrP. Además, a los 4 y 6 días tras la obstrucción, se observó un aumento de expresión génica del receptor CCR2 de la proteína quimiotáctica de monocitos-1 y de fibronectina (FN), respectivamente, en el riñón de ambos tipos de ratones, sobre todo en los que sobreexpresan la PTHrP: 2-veces (CCR2) y 3-veces (FN) vs riñón obstruido control ($p < 0.01$). Estos efectos de la OOU disminuyeron (60-70%; $p < 0.01$) tras la administración de un anticuerpo bloqueante de los efectos del VEGF (alfa-VEGF) en ambos tipos de ratones. Este anticuerpo también disminuyó significativamente la inmunotinción de F4/80 (marcador de macrófagos), alfa-SMA (marcador de fibroblastos activados) y de la quimasa ligada a integrina (ILK; un marcador de transición epitelio-mesénquima (TEM)), aumentados significativamente tras la OOU en los ratones que sobreexpresan la PTHrP. Estos efectos del alfa-VEGF se asociaron al aumento de apoptosis tubulointersticial en el riñón de estos ratones tras la OOU. En células tubulopiteliales renales NRK52E y MCT, la PTHrP (1-36) (a 100 nM) disminuyó la expresión proteica de E-cadherina y aumentó la de ILK (2 veces vs basal, respectivamente) a las 48 h. Además, este péptido abolió la apoptosis inducida por la ciclosporina A (a 10 μ M) en estas células. Ambos efectos de la PTHrP (1-36) se inhibieron en presencia del alfa-VEGF (1 μ g/ml).

Conclusión: Nuestros hallazgos apoyan el papel mediador del sistema VEGF/VEGFR1 en los efectos profibrogénicos de la PTHrP en la nefropatía obstructiva.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA) Y SÍNDROME TRANSRETINOICO (SAR)

A. SASTRE LÓPEZ-Nefrología-Hospital Central de Asturias
E. GAGO GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Central de Asturias
L. M. BAÑOS GALLARDO-Nefrología-Hospital Central de Asturias
F. J. ORTEGA SUÁREZ-Nefrología-Hospital Central de Asturias
E. GÓMEZ HUERTAS-Nefrología-Hospital Central de Asturias

El ácido transretinoico (ATRA) es el tratamiento de elección de la Leucemia Promielocítica Aguda (LPA). El efecto adverso más grave es el Síndrome de Acido Transretinoico (SAR). Se describe nuestra experiencia haciendo hincapié en los datos renales.

Entre 2002 y 12/2004 se han tratado con ATRA 29 pacientes en nuestro centro. El diagnóstico del SAR se basó en los criterios de Frankel, 3 de los siguientes: fiebre, ganancia de peso, infiltrados pulmonares, derrame pleural y/o pericárdico, hipotensión, insuficiencia hepática e insuficiencia renal aguda (IRA). El tratamiento con ATRA se inició en las primeras 24-72 horas del diagnóstico. Se definió la IRA atribuible al SAR como un aumento de la creatinina de más del 20% en ausencia de otras causas.

Además de los síntomas y signos del SAR, se analizaron los siguientes parámetros: sexo, edad, dosis de ATRA, hematocrito, hemoglobina, leucocitos, plaquetas y creatinina pre-tratamiento y máxima, tratamiento y evolución. De los 29 pacientes con LPA, 14 (48,3%) tuvieron SAR. Los síntomas más frecuentes fueron: fiebre (100%), ganancia de peso (100%), derrame pleural (100%), infiltrados pulmonares (92,8%), distress respiratorio (85,7%), hipotensión (85,7%), insuficiencia cardíaca (85,7%), insuficiencia hepática (78,5%), insuficiencia renal (71,4%) y derrame pericárdico (21,4%). La mortalidad fue del 50% en los pacientes que desarrollaron SAR y del 26,6% en el resto. 10 de los 14 pacientes con SAR presentaron IRA (71,4%). Todos los pacientes tenían función renal normal al inicio del tratamiento con ATRA (creatinina sérica de $0,89 \pm 0,19$ mg/dl). El tiempo medio desde el comienzo del tratamiento al de la IRA fue de $12 \pm 7,8$ días. La duración del fracaso renal fue de 14 ± 5 días. Este curso con oliguria y con hipotensión en el 90% de los pacientes. La creatinina sérica máxima fue $4,3 \pm 2,5$ mg/dl (rango: 1,70-9,83). Seis (60%) precisaron tratamiento renal sustitutivo. El 50% de los pacientes con SAR e IRA fallecieron, la mayoría en el contexto de fallo multiorgánico. De los que sobrevivieron, una continúa en diálisis, el resto recuperó totalmente la función renal. El estudio histológico de 2 pacientes mostró signos de necrosis cortical.

Conclusiones: 1) EL SAR es muy frecuente en los pacientes con LPA tratados con ATRA. 2) La IRA es muy frecuente en los pacientes con SAR. 3) La IRA es grave, tiene una alta tasa de mortalidad y precisa de tratamiento renal sustitutivo en gran número de casos. 4) Algunos casos cursan con necrosis cortical y no se recuperan.

FRA VALORADO POR UN SERVICIO DE NEFROLOGÍA: EPIDEMIOLOGÍA, ASPECTOS CLÍNICOS Y EVOLUCIÓN.

M. ORTIZ-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
C. MON-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
J. C. HERRERO-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
C. LENTISCU-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
C. GRACIA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
A. OJETA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
P. VIGIL-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
A. VIGIL-Nefrología-Hospital Severo Ochoa

Introducción: El Fracaso Renal Agudo (FRA) es un problema frecuente en los Servicios de Nefrología. Su pronóstico global se ha modificado poco en los últimos años y la mortalidad sigue siendo elevada.

Objetivos: Analizar las características del FRA (epidemiológicas, clínicas, analíticas, terapéuticas y pronósticas) en un Hospital de 350 camas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 201 pacientes con FRA (elevación de la creatinina sérica 0,5 mg/dl por encima de la basal en pacientes con función renal normal o de 1 mg/dl en los pacientes con creatinina mayor de 3 mg/dl) valorados por el Servicio de Nefrología de nuestro centro entre enero 2004-enero 2006. Se registraron factores:

- Epidemiológicos: Edad, Sexo, Servicio de ingreso, Tiempo de ingreso
- Clínicos:
 1. HTA, DM, Índice de Comorbilidad de Charlson, Tratamiento cardiovascular previo
 2. Etiología del FRA: Prerenal, Parenquimatoso, Obstructivo, Subtipo.
 3. Oligoanuria, Hipotensión.
- Analíticos: Cr basal, Cr al inicio, Cr máxima y Cr al alta, Urea al inicio, máxima y al alta, Hemoglobina, Potasio sérico, Sodio en orina, Gaseometría venosa, Parámetros nutricionales (colesterol, albúmina, prealbúmina), Parámetros de inflamación (ferritina, proteína C reactiva (PCR))
- Terapéuticos: Tratamiento conservador (diuréticos, hidratación), tratamiento sustitutivo de la función renal (hemodiálisis, hemofiltración)
- Pronósticos: Evolución de la función renal, Necesidad de ingreso en UCI, Necesidad de tratamiento sustitutivo, Mortalidad. Estadística: SPSS 10.1

Resultados:
- Epidemiológicos: Edad: $67,35 \pm 16,38$ (54,2% > 70 años). Sexo: 62,7% varones. Servicio de ingreso: Nefrología 38,3%. Otros Servicios: 61,7%. Tiempo de Ingreso: $22,47 \pm 21,83$ días.

- Clínicos: HTA: 59,2%. DM: 27,9%. Índice de Comorbilidad de Charlson: $3,49 \pm 2,43$. Etiología del FRA: Prerenal 52,7% (79,24% funcional, 20,75% cardiovascular), Renal 37,8% (NTA: 65,8%; Fármacos: 14,5% (Aminoglucosidos: 41,7%, Vancomicina: 8,3%), Glomerular: 6,37%, NTA: 2,6%, Otros: 10,4%) y Obstructivo 76,5%. Tumorales: 53,8 (vía urinaria: 38,7% (órgano sólido, 7,7% hematológico)). Presentaron oligoanuria el 35,8% e hipotensión arterial el 31,3% con independencia de la etiología.

- Analíticos: Cr basal: $1,65 \pm 0,96$ mg/dl. Cr/Urea al inicio: $3,51 \pm 2,91$ mg/dl/138,47 \pm 94,17 mg/dl. Cr/Urea máxima: $4,69 \pm 2,79$ mg/dl/177,4 \pm 90,32 mg/dl. Cr/Urea al alta: $2,52 \pm 1,69$ mg/dl/108,01 \pm 66,28 mg/dl. Hemoglobina: $10,64 \pm 2,43$ g/dl. Potasio sérico: $5,09 \pm 1,08$ Meq/l. Sodio en orina: $49,4 \pm 31,63$ Meq/l. Ph: $7,33$ ($r = 6,87-7,6$). Bicarbonato: $21,61 \pm 5,43$ mmol/l. Colesterol: $150,61 \pm 52,3$ mg/dl. Albúmina: $3,27 \pm 0,64$ g/dl. Prealbúmina: $19,2 \pm 8,86$ mg/dl. Ferritina: $295,92 \pm 293,52$ ng/ml. PCR: $90,96$ mg/l ($r = 2-554$).

- Terapéuticos: Diuréticos: 59,7%. Hidratación: 69,2%. Tratamiento sustitutivo de la función renal (23,9%): 16,4% HD y 7,5% HF. Pronósticos: El 74,1% de los pacientes recuperaron función renal al alta. 26 pacientes precisaron ingreso en UCI (12,9%). La mortalidad global fue del 11,9% (el 45,8% eran pacientes ingresados en UCI).

Conclusión:
- El FRA es más frecuente en varones y en personas de edad avanzada. El 61,7% de los FRA agudos son valorados en pacientes ingresados a cargo de otros Servicios.
- La etiología más frecuente es la prerenal. Dentro de la parenquimatosas la NTA y dentro de las obstructivas las de origen tumoral.
- El 38,5% cursaron con oligoanuria. En la mayor parte de los pacientes el cuadro se resolvió con tratamiento conservador, precisando tratamiento sustitutivo de la función renal sólo el 23% de los pacientes.
- En cuanto a la evolución: El 74,1% de los pacientes recuperaron función renal, 26 pacientes precisaron ingreso en UCI, 3 pacientes quedaron en hemodiálisis crónica y la mortalidad fue del 11,9%.

ESTUDIO UNICÉNTRICO PROSPECTIVO OBSERVACIONAL ABIERTO SOBRE FRACASO RENAL AGUDO. ACTUALIZACIÓN DE RESULTADOS.

F. J. LAVILLA ROYO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
N. GARCÍA FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Objetivos. Actualización de los datos introducidos en una base de datos sobre fracaso renal agudo (FRA).

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en 1.524 pacientes con FRA (oscilación de creatinina > 20%). Edad media: 59 años (EE:0,4). Varones: 70,4%. Se evaluó el ISI de Liño con todas sus variables (edad, sexo, hipotensión, ictericia, necesidad de respiración asistida, administración de nefrotóxicos, coma y consciencia) y el índice de fallo multiorgánico (IFMO), además de otras relacionadas con el FRA (etiología, evolución y tratamiento). Estadística: análisis de regresión logística multivariante adelantado RV, con puntos de corte 0,14 a 0,15 (SPSS 9.0) $p < 0,05$.

Resultados: Mortalidad: 19,3%. Valoración ISI: ISI medio de 0,3054 EE:0,006. Área bajo la curva: 0,853 (IC95%: 0,827-0,879). Resultado del análisis regresión multivariante: En el modelo inicial influyen significativamente ($p < 0,001$) la presencia de coma OR: 5,16 (IC95%: 2,78-9,56), ictericia OR: 3,59 (IC95%: 2,52-5,11), hipotensión OR: 1,94 (IC95%: 1,30-2,88) y oliguria OR: 2,77 (IC95%: 1,86-4,11). En el modelo final aparece como única variable que influye de forma independiente el coma OR: 17,8 (IC95%: 12,7-24,8). Sin embargo, si en este modelo final se excluye el estado neurológico influye la presencia de oliguria OR: 5,93 ($p < 0,001$ IC95%: 4,302-8,19). Valoración IFMO: IFMO medio de 3,58 (EE: 0,08). Área bajo la curva: 0,880 (IC95%: 0,86-0,90). Resultado del análisis regresión multivariante: En el modelo inicial influyen significativamente ($p < 0,001$) la presencia de fallo cardiovascular OR: 1,56 (IC95%: 1,27-1,91), hepático OR: 1,65 (IC95%: 1,38-1,97), respiratorio OR: 2,89 (IC95%: 2,31-3,62) y hemológico OR: 1,73 (IC95%: 1,38-2,16) y neurológico OR: 1,93 (IC95%: 1,35-2,77). En el modelo final sólo influye el respiratorio OR: 5,21 ($p < 0,001$; IC95%: 4,28-6,12). Relación entre parámetros pronósticos y variables analíticas: Las cifras de creatinina se relacionan sobre todo con el IFMO (creatinina máxima $r = 0,288$, $p < 0,001$). Ambos índices pronósticos se relacionan ($p < 0,001$) con los niveles basales (IFMO $r = -0,289$, ISI $r = -0,254$) y mínimos (IFMO $r = -0,254$, ISI $r = -0,271$) de albúmina así como con los mínimos de Hemoglobina (IFMO $r = -0,236$, ISI $r = -0,395$).

Conclusiones: En el análisis realizado destaca la influencia en la mortalidad de la presencia de oliguria así como de un fallo respiratorio. Los índices ISI e IFMO determinan de forma aceptable el pronóstico en pacientes con FRA, asociándose con parámetros analíticos relacionados con función renal, estado inflamatorio, metabolismo proteico y nivel de hemoglobina.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y NEFROPATÍAS TUBULOINTERSTICIALES

138

FRACASO RENAL AGUDO Y HOSPITALIZACIÓN POR GASTROENTERITIS POR SALMONELLA EN UN ÁREA SANITARIA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

I. HERRÁEZ JIMÉNEZ-Nefrología-H. U. Princesa
C. BERNIS CARRO-Nefrología-H. U. Princesa
B. BUENDÍA MORENO-Nefrología-H. U. Princesa
A. PÉREZ DE JOSÉ-Nefrología-H. U. Princesa
K. FURAZ-Nefrología-H. U. Princesa
Y. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ-Nefrología-H. U. Princesa
J. A. SÁNCHEZ-TOMERO-Nefrología-H. U. Princesa

El FRA secundario a gastroenteritis por salmonella tiene una tendencia a la disminución tanto en los países desarrollados como en los en desarrollo, sin embargo continúa siendo un problema importante en nuestro medio. Estudiamos en el área sanitaria II (500.000) habitantes el número de episodios objetivados mediante coprocultivo positivo en 18 meses por salmonella enteritidis, los atendidos en su centro de salud, el número que precisan acudir a urgencias, los pacientes hospitalizados y cuantos desarrollan FRA. De los que acuden al hospital recogemos datos clínicos, estado de hidratación, reposición oral previa y analíticos (función renal, iones, bicarbonato sedimento, CPK)

Se identificaron 212 episodios con coprocultivo positivo a salmonella, 86 fueron atendidos en sus centros de salud, 124 acudieron al hospital, de estos 104 fueron solucionados en urgencias, 18 precisaron ingreso presentando 12 de estos FRA establecido. El grupo que desarrollo FRA tenía una edad media de 64 ± 12 , TAS 97 ± 18 al ingreso; TAD 41 ± 20 FC 99 ± 21 el tiempo de ingreso fue de 9 ± 4 y la alta la función renal era normal. Aunque en 2 casos se elevó la CPK el motivo fundamental del FRA fue la depleción hidrosalina.

Registramos una incidencia de FRA por salmonella de 1 / 100.000 anual que es elevada para el desarrollo socio-económico del país. Aunque en general la evolución fue favorable supone un ingreso hospitalario de considerable duración, un riesgo para el paciente y un coste que podría evitarse con una sensibilización a una reposición hidroelectrolítica precoz.

LA VÍA TRAIL/OPG EN EL DAÑO RENAL HUMANO

C. LORZ-Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
A. BENITO MARTÍN-Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
A. UCERO HERRERÍA-Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
J. EGIDO-Nefrología-Universidad Autónoma de Madrid
A. ORTIZ-Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz

Introducción: TRAIL (TNF-related apoptosis-inducing ligand) es una citoquina miembro de la superfamilia de TNF. Osteoprotegerina (OPG) fue inicialmente identificado en tejido óseo por su capacidad protectora. OPG es, además, un receptor soluble de TRAIL pudiendo actuar como un receptor señuelo inhibiendo la apoptosis inducida por TRAIL.

Materiales y métodos: El sistema TRAIL-OPG ha sido estudiado en células HK-2, células epiteliales del túbulo proximal humano. Las técnicas utilizadas para caracterizar este sistema fueron PCR-semicuantitativa, Western Blot, EMSA, ensayos de gen reportero, y estudios de muerte celular, que comprenden citometría de flujo, ensayos de viabilidad y tinción de núcleos con yoduro de propidio.

Resultados: Las células tubulares HK-2 expresan TRAIL y sus receptores TRAIL-R1, TRAIL-R2 TRAIL-R3, TRAIL-R4 y OPG. TRAIL es capaz de activar a NFkB de una forma dependiente de tiempo, alcanzando su máximo de activación a las 8 horas. Esta activación se pudo comprobar tanto en la traslocación nuclear de proteínas del complejo, como en la inducción de la transcripción de genes dependientes de NFkB. TRAIL es incapaz de inducir apoptosis en condiciones basales. Sin embargo, al bloquear la actividad de NFkB mediante el uso de partenolide, las células quedaron sensibilizadas a la apoptosis inducida por TRAIL (apoptosis basal a las 24 h $2.67 \pm 0.16\%$, partenolide $3.31 \pm 0.16\%$, TRAIL $3.84 \pm 0.66\%$, TRAIL + partenolide $35.29 \pm 4.07\%$, $p < 0.05$ vs basal). Además, la inhibición de NFkB en presencia de TRAIL induce una activación sostenida de caspasa-3, un descenso en la viabilidad celular, así como la típica morfología nuclear apoptótica. Mediante citometría de flujo se confirmó la presencia de apoptosis (DNA hipodiploide) en células tratadas con TRAIL y partenolide.

Conclusión: En resumen, TRAIL es una nueva citoquina que participa en el daño renal. Mediante la activación de NFkB puede participar en la inflamación. Sin embargo, NFkB también protege a la célula tubular y su inhibición sensibiliza a la apoptosis por TRAIL. OPG se comporta como un antagonista de TRAIL en células renales.

140

INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO (UTI): 8 ÍNDICES PROGNÓSTICOS EM 4 MOMENTOS DISTINTOS

V. TORRES-Nefrologia-Hospital das Clínicas
I. CASTRO-Nefrologia-Hospital das Clínicas
L. YU-Nefrologia-Hospital das Clínicas
F. LIAÑO-Nefrologia-Hospital Ramón y Cajal
J. RAMÓN-Nefrologia-Hospital Ramón y Cajal
A. MURIEL-Estadística-Hospital Ramón y Cajal

Índices prognósticos são frequentemente utilizados para prever a chance de sobrevivência de pacientes em UTI. O uso desses índices em pacientes com IRA é uma questão em discussão. O objetivo desse estudo foi avaliar a performance de 05 índices prognósticos gerais (APACHE II, SAPS, OSF, LODS E SOFA) e 03 índices específicos para pacientes com IRA (ATN-ISS, Metha e SHARF) nessa população. Nós acompanhamos prospectivamente todos os pacientes admitidos em 06 UTIs do HCFMUSP (Pneumologia, Cirurgia, Trauma, Moléstias Infecciosas, Pronto-Socorro e Clínica Médica) que desenvolveram IRA definida como aumento em 50% na creatinina basal para valores de creatinina inferiores a 3,0 mg/dL. Os índices foram calculados: 1) no dia do diagnóstico de IRA; 2) no dia do chamado do nefrologista; 3) e 4) nos dias em que foi preenchido o critério de admissão dos índices específicos (Metha-3 e Liaño-4). Uma curva ROC foi construída para cada índice nos diferentes momentos e a calibração foi determinada através da interposição entre a mortalidade prevista e a encontrada. Um total de 366 pacientes (216 homens) com Necrose Tubular Aguda foi acompanhado entre novembro de 2003 e junho de 2005. A idade média foi de 57 anos. A mortalidade geral foi de 68% e a necessidade de diálise foi de 30%. Os principais fatores de mortalidade expressos pelo risco relativo (RR) foram: necessidade de diálise (RR: 3,68); necessidade de drogas vasoativas (RR: 1,47) e necessidade de ventilação mecânica (RR:20). A performance de cada índice pela curva ROC nos 4 momentos distintos está expressa na tabela 1. Concluindo, os índices que apresentaram uma melhor área sob a curva nos momentos estudados foram SHARF0 e SAPS II. O índice ATN-ISS apresentou uma performance homogênea e satisfatória. Os demais índices apresentaram uma área sob a curva abaixo de 0,7 ao menos em um dos momentos estudados.

Tabela 1: Área sobre a curva ROC dos índices prognósticos nos 4 momentos distintos:

Momento de aplicação (*)	SHARF0	SHARF48	SAPS II	ATN-ISS	SOFA	APACHE	LODS	OSF	METHA
1	0.81	0.69	0.74	0.73	0.68	0.66	0.65	0.67	0.55
2	0.81	0.82	0.84	0.74	0.69	0.74	0.75	0.69	0.56
3	0.81	0.81	0.78	0.74	0.70	0.69	0.69	0.68	0.57
4	0.81	0.81	0.80	0.75	0.71	0.71	0.71	0.71	0.60

(*): Ver texto

139

141

HEMODIÁLISIS DIARIA EXTENDIDA DE ALTO FLUJO (EDAF) EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA) EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (ICU)

G. GRELONI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
G. ROSA DIEZ-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
S. CRUCELEGUI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
J. REYNALDI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
M. TRILLINI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
H. RIVERA NUÑEZ-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
F. ALGRANATI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
S. ALGRANATI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires

Determinar cuál es la mejor técnica de reemplazo renal para pacientes con IRA en ICU es tema de controversia, aunque las técnicas continuas muestran superioridad en la estabilidad hemodinámica sobre las hemodilisis intermitentes. La estabilidad hemodinámica, la corrección de la hipervolemia, la remoción de solutos pueden ser obtenidas, entonces también con las terapias híbridas. Las terapias híbridas, entonces se han propuesto como una alternativa que reúne las ventajas de ambas modalidades.

Objetivo: Presentar nuestra experiencia de un programa de EDAF en la unidad de terapia intensiva (UTI) y la unidad coronaria (UCIC) de nuestro hospital.

Materiales y métodos: Se incluyeron todos los pacientes con IRA en ICU con requerimiento de hemodilisis que tuvieron descompensación hemodinámica y sin edema cerebral (síndrome hepatorenal). Se registró la causa de IRA según la clasificación de la SLANH y el score y SOFA y mortalidad para cada paciente. Para el procedimiento dialítico se utilizó máquina Fresenius 4008 B, tubuladuras de sangre standard (las mismas utilizadas en HDI) y Filtro High Flux Fresenius Fx 60. El flujo de sangre indicado fue de 200 ml/min y el del baño de diálisis de 300 ml/min. La concentración de potasio del dializado fue de 2 a 3,5 meq/l. Se utilizó bicarbonato Bi-Bag y el agua tratada fue aportada por ósmosis portátil. La anticoagulación se efectuó con heparina sódica, con 1.000 unid en bolo y 500 unid horarias por bomba de infusión continua, con control de KPTT o suspensión de la misma en casos indicados. Se registró la ultrafiltración lograda (UF) de cada procedimiento y la presencia de descompensación hemodinámica durante el procedimiento.

Resultados: Número de Procedimientos: 97 tratamientos EDAF. Número de Pacientes: 24 pacientes, Pacientes: Edad promedio 62 años (rango 35-81), 17 sexo masculino, IRA: 63% IRA oligoanémica, Ambito: 70% de los pacientes en UTI. Duración tratamientos: Promedio de 8 hs (rango ± 1 hs). Kt/V prescripto: 1.2. Se logró la ultrafiltración prescripta y estabilidad hemodinámica durante el procedimiento en el 95% de los tratamientos. La mortalidad observada no fue diferente de la mortalidad esperada determinada por scores.

Conclusiones: La EDAF es una alternativa válida para el reemplazo renal de la IRA (RRT) en UCI. Se requieren trabajos prospectivos que comparen ésta con las diversas modalidades de RRT en ICU.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN EL PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS. FACTORES PREDICTIVOS DE MORTALIDAD

A. SEGARRA-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
S. CAPARRÓS-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
J. DE LA TORRE-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
N. RAMOS-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
J. FORT-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón
J. CAMPS-Nefrología-Hospital Vall d'Hebrón

Objetivo: Analizar la etiología y los factores predictivos de mortalidad en pacientes mayores de 80 años que sufren insuficiencia renal aguda.

Pacientes y métodos: 189 pacientes, 63 (33,3%) M, 126 H (67%) con edad igual o superior a 80 años que entre 1986-2004 fueron diagnosticados de IRA. Se obtuvieron datos sobre la etiología de la IRA, complicaciones, enfermedad de base analítica y tratamiento. Las variables recogidas compararon entre el grupo de pacientes que sobrevivieron y los que fallecieron mediante un análisis univariante. Las variables con significación estadística se incluyeron en un modelo de regresión de Cox para determinar los predictores independientes de mortalidad en la cohorte de enfermos.

Resultados: La causa de la IRA fue: necrosis tubular aguda en el 40% de los enfermos, obstructiva en el 25% pre-renal en el 25% y nefropatía parenquimatosa en el 10%. El 47,6% de los enfermos precisó tratamiento sustitutivo (HD intermitente o hemodiálisis continua vena-vena). La enfermedad de base que motivó el ingreso hospitalario fue: cardiovascular en el 31,7% de los enfermos, infecciosa en el 21,1%, neoplásica en el 18,5%, traumática en el 11%, urológica en el 7,9%, abdominal en el 5,5% y otras en un 4,7%. La mortalidad global fue del 54,4%. Las variables predictoras independientes de mortalidad en el modelo de regresión de Cox fueron: diabetes, sepsis de origen abdominal, SDRA hipotensión mantenida y requerimiento de tratamiento con técnicas de diálisis continuas.

Conclusiones: La IRA en enfermos mayores de 80 años, tiene un perfil etiológico que difiere del descrito en enfermos adultos. La supervivencia global, es similar a la descrita en población joven y no depende de la edad sino de la causa fundamental de ingreso, la gravedad del proceso y la presencia de factores de comorbilidad. Por ello, la edad, de forma aislada, no debería considerarse como un factor de decisión mayor para limitar actitudes terapéuticas.

ALTERACIONES CLÍNICAS URINARIAS EN EL CURSO DE ENFERMEDADES VIRALES EN EL AÑO 2005

J. SILVA FERRERA-Nefrología-Hospital Infantil Norte
Y. FUNDICHELY NEYRA-Laboratorio Provincial de Virología-Jefatura Departamento de Virología

Resumen: Se ha demostrado que los virus son agentes etiológicos de diferentes enfermedades con una alta incidencia en la población infantil, por lo que se decide realizar un estudio de tipo prospectivo observacional y transversal. El objetivo del mismo fue identificar las formas clínicas de presentación urinaria y la evolución de pacientes que sufren afecciones víricas y que fueron atendidos en el Hospital Clínico-Docente Infantil Norte «Juan de la Cruz Macera» de Santiago de Cuba en el periodo comprendido desde febrero 2005 hasta febrero 2006. El universo de estudio fue de 784 pacientes y la muestra quedó constituida por 406 pacientes a los cuales se le diagnosticó alguna enfermedad vírica confirmada por estudios serológicos. Se observó que el 66,1% de los pacientes eran del sexo masculino, y que el 44,1% de estos se situaban en edades entre 5-9 años, además se destacaron como agentes etiológicos fundamentales el virus de la influenza afectando al 20,1% de los pacientes seguidos de los adenovirus un 18% de estos. Resultó interesante observar que el 55,5% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria mayor de 14 días. Se concluyó que en las virosis predominaron como manifestaciones urinarias los síntomas de irritación vesical y la hematuria y que la evolución clínica de los pacientes fue en la mayoría de los casos hacia la completa recuperación de las funciones urinarias. Se recomendó realizar estudios similares en el nivel de atención primaria de salud que permitan conocer los principales tipos virales que afectan a la población y prevenir complicaciones urinarias en los individuos.

VARIABLES RELACIONADAS CON LA RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CRÍTICOS CON FRACASO RENAL AGUDO TRATADOS CON TERAPIAS CONTINUAS DE DEPURACIÓN EXTRARRENAL

M. A. ALCALA-Medicina Intensiva-Fundación Jiménez Díaz-Capio
C. PEREZ CALVO-Medicina Intensiva-Fundación Jiménez Díaz-Capio
C. CARAMELO-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz-Capio
D. LÓPEZ MENDOZA-Medicina Intensiva-Fundación Jiménez Díaz-Capio
M. ALBALATE-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz-Capio
P. GONZÁLEZ ARENAS-Medicina Intensiva-Fundación Jiménez Díaz-Capio
J. M. MILICUA MUÑOZ-Medicina Intensiva-Fundación Jiménez Díaz-Capio
M. MUÑOZ VAREA-Medicina Intensiva-Fundación Jiménez Díaz-Capio

Introducción: La recuperación de la función renal (RFR) es un objetivo intermedio del tratamiento del fracaso renal agudo (FRA) en pacientes críticos, asociándose a menor mortalidad en UCI y hospitalaria; por ello se considera variable surrogada de mortalidad en diferentes estudios. Sin embargo, son pocos y no concluyentes los trabajos que han estudiado las variables relacionadas con la RFR en este grupo de pacientes críticos, siendo éste el objetivo de nuestro estudio.

Métodos: Analizamos prospectivamente una cohorte de pacientes ingresados en nuestra UCI polivalente de adultos durante los dos últimos años, afectados de FRA y tratados mediante terapias continuas de depuración extrarrenal (TCDE), indicada en cada caso por el médico responsable. Se utilizaron terapias basadas en convección, solas o en asociación a difusión en un principio (dosis/día: 35 ml/kg/hora de ultrafiltrado); la retirada fue paulatina mediante terapias intermitentes diarias extendidas convectivas, difusivas o mixtas. Definimos FRA según la clasificación RIFLE y el tiempo de RFR, desde entonces hasta el último día que recibió alguna terapia continua/intermitente. Las variables continuas se expresan como media \pm desviación estándar y se comparan mediante la *t*-de Student. Las variables discontinuas se expresan como porcentajes y se comparan mediante la *«chi»* cuadrado y la prueba exacta de Fisher según su frecuencia.

Resultados: Fueron estudiados 61 pacientes (73,8% varones) de 61 \pm 15 años, con APACHE II y SOFA al ingreso en UCI: 22 \pm 5 y 9 \pm 3; y al comienzo de TCDE: 25 \pm 4 y 13 \pm 3 respectivamente. Recibieron TCDE durante 801 días (13 \pm 9); 173 días (6 \pm 3) fueron tratamientos de 8-12 horas durante la retirada del soporte renal, contabilizando en continua e intermitente 15.072-2.076 horas respectivamente, totalizando 17.148 horas. Todos los pacientes recibieron ventilación mecánica y drogas vasoactivas en algún momento durante la fase de TCDE. La RFR se produjo en 37 (61%) pacientes (17 \pm 10 días), con una mortalidad en UCI y Hospital de 25 (41%) y 28 (46%) casos respectivamente. De las variables estudiadas, se encontró asociación significativa con la RFR: Estancia hospitalaria: 23 \pm 16 días (*p* < 0,0001); RR (95%IC): 15,16-38,05. Tiempo Diagnóstico FRA-Inicio TCDE: 3 \pm 2 días (*p* < 0,0001); RR (95% IC): 1,86-3,69. Inmunodepresión: *p* 0,03; RR (95% IC): 0,02-0,42. Oncológico: *p* 0,002; RR (95% IC): 0,13-0,50. FRA en el seno de sepsis: *p* 0,01; RR (95% IC): 0,07-0,51. Hemorragia durante TCDE (precisa cirugía-transfusión): *p* 0,006; RR (95% IC): 0,10-0,60. Supervivencia UCI: *p* < 0,0001; RR (95% IC): 0,90-1,04. Supervivencia hospitalaria: *p* < 0,0001; RR (95% IC): 0,76-1,02. Precisarón diálisis post-UCI 8 pacientes (44 sesiones; 5 \pm 5) y ninguno al alta hospitalaria.

Conclusiones: La RFR se asocia significativamente con menor mortalidad en UCI y hospitalaria, siendo la estancia en el hospital más larga en los supervivientes. La instauración tardía de TCDE desde el diagnóstico de FRA, así como la inmunodepresión, enfermedad oncológica, hemorragia y FRA relacionado con sepsis se asocian significativamente con inferior RFR. Ninguno de los pacientes supervivientes precisó diálisis al alta del hospital.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA DESPUÉS DE TRASPLANTE ALOGÉNICO DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS

L. F. QUINTANA-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic. Barcelona
J. M. RONCERO-Hematología-Hospital Clínic. Barcelona
F. FERNÁNDEZ-Hematología-Hospital Clínic. Barcelona
E. POCH-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic. Barcelona
F. DIEKMANN-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic. Barcelona
A. GUTIÉRREZ DALMAU-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic. Barcelona
A. URBANO-Hematología-Hospital Clínic. Barcelona
J. M. CAMPISTOL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic. Barcelona

Introducción: El trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos (TAPH) es una técnica cada vez más utilizada en el tratamiento de patología hematológica de origen tumoral y no tumoral. La insuficiencia renal aguda (IRA) es una complicación frecuente de este procedimiento y condiciona mayor morbi-mortalidad.

Objetivo: Describir las características clínicas, causas y morbi-mortalidad de la IRA en una serie de 65 casos que recibieron TAPH en nuestro centro durante el periodo 2004-2005.

Materiales y métodos: Los criterios de IRA fueron: duplicar cifra de creatinina basal en pacientes con función normal, incremento de más de 0,5 mg/dl en la cifra de creatinina en pacientes con IRC. Para el análisis estadístico se utilizaron test no paramétricos y se crearon tres grupos según el grado de alteración en la función renal (grupo 0 = sin cambios creatinina basal, grupo 1 = aumento creatinina sin requerir soporte renal, grupo 2 = soporte renal extracorpóreo).

Resultados: La media de edad y FG basal (MDR) fue de 43,23 años y 89,9 ml/min respectivamente. El 50,8% de los pacientes recibió TAPH no mieloablativo y en el 41% se diagnosticó enfermedad injerto contra huésped aguda (EICH-a). 36 (55,4%) pacientes desarrollaron IRA, 46,2% se clasificaron en el grupo 1 y 9,2% en el grupo 2. La IRA se presentó entre los días 0 y 38 con una media de 20,8 días. En el 30,8% se asoció a la prescripción de ciclosporina, en el 16,9% a complicaciones relacionadas con sepsis y en el 7,7% a otros tipos de nefrotoxicidad. La IRA tuvo impacto sobre la mortalidad, siendo del 20,7%, 36,7% y 100% para los grupos 0, 1 y 2, respectivamente (*p* < 0,001). El diagnóstico de EICH-a se realizó a los 20,5 días en promedio. La frecuencia de EICH-a fue de 25%, 66,7% y 3,6% para los grupos 0, 1 y 2 respectivamente, siendo estadísticamente significativa la mayor frecuencia de EICH en los pacientes del grupo 1 (*p* < 0,002). La media del FG a los 6 meses post-TAPH fue de 68,8 ml/min y se presentó una disminución del 23,48% con respecto al basal.

Conclusiones: Nuestro estudio muestra una clara relación IRA - EICH aguda que coincide temporalmente. Aunque la aparición de IRA se atribuye al uso profiláctico de anticalcineuricos, puede relacionarse también con compromiso renal simultáneo por EICH, como se ha demostrado en modelos experimentales. La búsqueda de marcadores biológicos en orina podría aclarar esta relación fisiopatológica. Existe una reducción de la función renal residual 6 meses post-TAPH que debe seguirse en el tiempo y que constituye un riesgo de enfermedad renal crónica. La reducción de la frecuencia de IRA durante el TAPH permitiría disminuir la morbi-mortalidad asociada y es motivo para que el nefrólogo sea miembro activo en la unidad de trasplante hematopoyético.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y NEFROPATÍAS TUBULOINTERSTICIALES

146

HIPOFOSFOREMIA POR PÉRDIDA RENAL DE FOSFATO: UNA ENTIDAD POCO DIAGNOSTICADA

P. DE SEQUERA-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 P. MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 H. BOUARICH-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 P. RUANO-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 I. ARRIBAS-Análisis Clínicos y Unidad de Investigación-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 D. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares

El diagnóstico y tratamiento de la hipofosforemia en los pacientes con IRC juegan un papel central en la actividad del nefrólogo. No ocurre así con la hipofosforemia (HF), a la que se ha prestado mucha menos atención, a pesar de que puede condicionar la aparición de alteraciones clínicas relevantes.

Para analizar este problema, se revisaron los registros analíticos de 1.708 pacientes, evaluados regularmente en la Consulta de Nefrología de nuestro Hospital. Se consideró que un paciente tenía HF cuando, al menos en dos ocasiones, las concentraciones plasmáticas de fósforo eran inferiores a 2,5 mg/dl, el límite inferior de la normalidad en el autoanálizador de nuestro Hospital.

Se detectaron 187 pacientes con HF (edad media: 60,8 ± 17,3 años, 70% varones), lo que supone una prevalencia del 11%. Un 50% de estos, mostraron concentraciones séricas de fósforo inferiores a 2,2 mg/dl. De los 77 pacientes en los que se evaluó la reabsorción tubular de fosfato (RTP), se encontró disminuida en 68 (88%). Sólo 10 de estos pacientes con RTP baja, presentaron datos analíticos compatibles con hiperparatiroidismo 1°. De los 58 pacientes (75%), portadores de una HF con pérdida renal de fósforo no atribuible a hiperparatiroidismo 1°, un 34% tenían una disminución moderada del filtrado glomerular (estadio III-IV), y del 66% restante, 8 presentaron otras alteraciones analíticas compatibles con el diagnóstico de tubulopatía proximal. Así pues, 30 pacientes (75% hombres y 25% mujeres) tenían HF sin otros datos patológicos asociados (según la revisión de todos sus registros analíticos), lo que sugiere la presencia de una tubulopatía proximal pierde-fósforo. Esto supone una prevalencia del 39%, si sólo consideramos los pacientes en los que se evaluó el RTP, y del 1,8% si se considera toda la población estudiada, aunque esta prevalencia podría ser mayor si se evaluara sistemáticamente la RTP.

En conclusión, se puede afirmar que la HF es una alteración frecuente en la práctica clínica habitual, que debe ser evaluada cuidadosamente para prevenir las posibles complicaciones.

147

HIPOSENSÃO INTRADIALÍTICA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA: EFEITOS DA TEMPERATURA DO DIALISATO E DA REALIZAÇÃO DE PERFIL DE SÓDIO E ULTRAFILTRAÇÃO - ESTUDO PILOTO

E. LIMA, R. SILVA, E. DONADI, E. BURDMANN
 Disciplina de Nefrologia-Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brasil

Introdução: A hipotensão arterial intradialítica pode perpetuar a lesão isquêmica e redução da eficiência dialítica em pacientes com insuficiência renal aguda (IRA). **Material e métodos:** Pacientes com IRA internados em UTI foram randomizados para dois tipos de diálise. No grupo A, os pacientes foram submetidos à hemodiálise prolongada (6-8 horas de duração, fluxo de sangue entre 150-200 ml/min, fluxo de dialisato de 300 ml/min e dialisador de polissulfona) com temperatura do dialisato de 37° C, taxa de ultrafiltração fixa e concentração de sódio no dialisato de 138 mEq/L. No grupo B, a hemodiálise prolongada foi realizada com temperatura do dialisato de 35,5° C, perfil de sódio (Na inicial 150 mEq/L, queda da concentração de sódio linear e a concentração final de 138 mEq/L) e ultrafiltração (queda linear da taxa de ultrafiltração, iniciando com 30% acima da média da ultrafiltração). Hipotensão foi definida como pressão arterial média menor que 60 mmHg ou pressão arterial sistólica menor que 90 mmHg. A variação relativa do volume sanguíneo foi avaliada por um monitor de volume sanguíneo - Crit-Line®. A dose de diálise recebida foi avaliada pelo percentual de redução de uréia, spKt/V e dpKt/V. A concentração de sódio sérico foi dosada pré e pós-diálise e a gravidade dos pacientes foi avaliada pelos escores ATN-ISS, APACHE II e SOFA. **Resultados:** Foram realizadas 30 sessões de hemodiálise em 11 pacientes, 6 do grupo A e 5 do grupo B. Os pacientes do grupo B eram mais velhos que os do grupo A (44,2 ± 15,8 vs 65,7 ± 3,7; P < 0,01). Não foram encontradas diferenças quanto ao sexo, peso, altura, tipo de IRA, comorbidades e escores de gravidade entre os dois grupos. A frequência de hipotensão intradialítica foi de 43% e não foi diferente entre os dois grupos. Também não foram encontradas diferenças quanto à duração da diálise, ultrafiltração e dose recebida de diálise. O nível do sódio plasmático não foi diferente entre os grupos tanto antes (146,9 ± 4,7 vs 149,5 ± 7,4 mEq/L, grupo B vs grupo A) como após a diálise (145,8 ± 3,3 vs 147,0 ± 11,0 mEq/L; grupo B vs grupo A). A redução do volume sanguíneo relativo foi maior no grupo B (-9,0%; -15,0 - -4,8%) que no grupo A (-2,0%; -8,1 - 0,48%) (P = 0,02). **Conclusões:** Apesar do mesmo volume de ultrafiltração, a redução do volume sanguíneo relativo foi maior no grupo B. A continuação deste trabalho determinará a influência destas estratégias na frequência de hipotensão intradialítica.

	Grupo A (n=6)	Grupo B (n=5)	P
Idade (anos)	65,7 ± 3,7	44,2 ± 15,8	*0,01
Sexo (M/F)	5 macho / 1 fem	4 macho / 1 fem	
APACHE II	35,8 ± 9,6	26,2 ± 9,7	NS
SOFA	15,2 ± 2,8	12,7 ± 6,6	NS
ATN-ISS	0,71 ± 0,26	0,58 ± 0,26	NS
Duração Hemodiálise (min)	456 ± 49	434 ± 55	NS
Ultrafiltração (ml)	2429 ± 1160	2088 ± 1401	NS
PRU (%)	40 ± 13	42 ± 19	NS
spKt/V	1,04 ± 0,12	1,08 ± 0,17	NS
dpKt/V	1,01 ± 0,12	1,04 ± 0,18	NS
Volume sanguíneo relativo (%)	-2,0 (-6,8) - 0,48	-9,0 (-15,0) - 4,8	0,02

148

PREDICCIÓN DE MORTALIDAD POR INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

M. CABALLERO LINARES-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 J. ROJAS RIVERA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 J. MATSUOKA SATO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 P. HERRERA ANAZCO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 M. CASTILLO ZEGARRA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
 A. HURTADO ARESTEGUI-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Introducción: La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) es causa importante de mortalidad. El Puntaje de Severidad Individual (PSI) predice con exactitud la mortalidad por IRA en las primeras 24 horas de admisión hospitalaria. La evolución del paciente con IRA es variable y puede limitar la capacidad predictiva del PSI. Se evaluó el PSI en diferentes momentos para determinar en cual tiene mejor valor pronóstico.

Material y métodos: Se evaluaron 143 pacientes con IRA en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre julio del 2003 y marzo del 2006. Se consignaron datos clínicos y de laboratorio relevantes. Se aplicó el PSI los días 1, 3, 5 y 7 desde la admisión y se determinó el mejor momento para predecir mortalidad en base al análisis por curvas ROC, el área bajo la curva (AUC) y la prueba de chi cuadrado.

Resultados: La edad promedio de los pacientes con IRA fue: 47,2 ± 20,7 años, siendo mayor en los fallecidos que vivos [56,6 ± 18,1 versus (vs) 44,6 ± 20,7, p = 0,003]. El 67% fueron mujeres. Las causas más frecuentes de IRA fueron hipoperfusión (58%) y síndrome HELLP (10,5%). La mortalidad general fue 21,7%. Los pacientes fallecidos tuvieron menores valores de pH arterial (7,28 ± 0,14 vs 7,36 ± 0,08, p = 0,014) y mayores valores de lactato en sangre que los sobrevivientes (4,1 ± 3,9 vs 1,6 ± 1,8 mmol/L, p < 0,0001). Los valores del PSI fueron mayores en los fallecidos que en los sobrevivientes en todos los momentos tomados (día 1: 0,69 ± 0,2 vs 0,35 ± 0,2, día 3: 0,72 ± 0,2 vs 0,34 ± 0,2, día 5: 0,69 ± 0,2 vs 0,33 ± 0,2, día 7: 0,70 ± 0,3 vs 0,32 ± 0,2, todos con p < 0,0001). Las evaluaciones del PSI al 3º y al 5º día fueron más predictivas de mortalidad por IRA que el PSI tomado al 1º día (AUC: 0,878 vs 0,838, p = 0,039 y 0,886 vs 0,812, p = 0,019 respectivamente). Al tomar simultáneamente los 4 momentos del PSI (días 1, 3, 5 y 7) persistió su mayor valor predictivo (mayor AUC), pero sin alcanzar significancia estadística (p = 0,170).

Conclusiones: El PSI permite un pronóstico temprano y certero de mortalidad por IRA. Los PSI tomados los días 3 y 5 son más predictivos de mortalidad que el PSI tomado en el día 1.

Palabras clave: Insuficiencia renal aguda, mortalidad, pronóstico.

149

EVOLUCIÓN DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE ATEROEMBOLISMO DE COLESTEROL

E. GUTIÉRREZ-Nefrología-H. 12 de Octubre
 E. MORALES-Nefrología-H. 12 de Octubre
 A. IGARZABAL-Nefrología-H. 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ-Nefrología-H. 12 de Octubre
 E. MERIDA-Nefrología-H. 12 de Octubre
 G. ROSELLÓ-Nefrología-H. 12 de Octubre
 E. HERNÁNDEZ-Nefrología-H. 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-H. 12 de Octubre

La enfermedad ateroembólica (EA) se caracteriza por la oclusión de arterias, arteriolas y capilares por placas ateroscleróticas, de colesterol, liberadas desde la aorta. El riñón es el órgano más frecuentemente afectado por su localización y por la cantidad de flujo sanguíneo que recibe. Está incrementándose su incidencia debido al envejecimiento de la población y al uso generalizado de pruebas diagnósticas y terapéuticas invasivas. Realizamos un estudio retrospectivo de nuestra población con EA renal confirmada histológicamente. Analizamos las características clínicas, pronóstico, evolución y tratamiento. Entre los años 1989 y 2006 hemos encontrado 20 casos (18 varones y 2 mujeres). La edad media fue 68,6 ± 6,9 (55-80) años. El 95% de los pacientes eran hipertensos, 85% eran fumadores y el 90% tenían algún antecedente de enfermedad cardiovascular. Entre los factores precipitantes, en el 50% existía un antecedente de cateterismo, un 35% una arteriografía, en 2/20 (10%) fueron espontáneos y un caso por anticoagulación. La presentación clínica fue en la mayor parte de los pacientes un fracaso renal agudo (FRA) con eosinofilia (90%) y lesiones cutáneas (75%). El tiempo medio (TM) de seguimiento fue de 16,25 ± 14 (1-50) meses. En la siguiente tabla mostramos las características de los diferentes grupos. Los pacientes con FRA después de 1 mes desde el evento desencadenante están más tiempo libres de diálisis (p < 0,05) y se asocian con una mayor tiempo de supervivencia. Los pacientes que recibieron tratamiento esteroideo tuvieron una evolución más rápida hacia la diálisis y un menor tiempo de supervivencia (log rank 0,001, p, 0,004). En conclusión, la EA es una entidad de muy mal pronóstico que en nuestra experiencia ocasiona que el 60% de los pacientes terminan en diálisis y el 60% fallezcan. El tratamiento esteroideo no ha demostrado mejora del pronóstico ni de la supervivencia del paciente.

	FRA < 1 mes (n=10)	FRA > 1 mes (n=10)	p	E si (n=10)	E no (n=10)	p
Edad (años)	71,2 ± 6,5	66,1 ± 6,4	NS	70,9 ± 5,1	66,4 ± 7,8	NS
Cré inicial (mg/dl)	4,6 ± 2,4	4,8 ± 1,5	NS	9,7 ± 2,4	6,2 ± 1,1	NS
Cré final (mg/dl)	4,3 ± 2,1	5,2 ± 2,3	NS	5,3 ± 1,7	4,2 ± 2,5	NS
Diálisis (%)	50	60	NS	70	50	NS
TM desde diagnóstico al inicio diálisis (días)	60 ± 45 (0-120)	558 ± 480 (60-1440)	0,02	154 ± 186 (0-540)	645 ± 504 (60-1440)	NS
Exitus (%)	60	60	NS	70	50	NS
TM desde diagnóstico al exitus (meses)	11 ± 9,6 (1-29)	26,8 ± 20,75 (1-60)	NS	6,8 ± 4,5 (1-12)	35,8 ± 14,2 (24-54)	0,004

IMPORTANCIA DE LA PRESENCIA E INTENSIDAD DEL ESTADO INFLAMATORIO Y LAS ALTERACIONES SOBRE EL MEDIO INTERNO QUE SE PRODUCEN EN PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO

F. J. LAVILLA ROYO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
N. GARCÍA FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Objetivos: Determinar la influencia del estado inflamatorio (EINF) en pacientes con fracaso renal agudo (FRA) evaluando pronóstico, así como diversos parámetros clínicos y analíticos relacionados con el medio interno.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en 1.524 pacientes con FRA (oscilación de creatinina > 20%). Edad media: 59 años (EE: 0,4). Varones: 70,4%. Se evaluó la presencia del EINF clínico y analítico asociado o no a fallo multiorgánico (FMO). Mediciones: niveles de proteína C reactiva (PCR), albúmina (ALB) y ferritina (FER), índices pronósticos de Líaño (ISI) y de fallo multiorgánico (IFMO) y otras variables relacionadas con el FRA (evolución y tratamiento). Estadística: ANOVA medidas repetidas, análisis de regresión logística multivariante adelantada RV, con puntos de corte 0,14 a 0,15 (SPSS 9.0) p < 0,05.

Resultados: Se detectó la presencia de estado inflamatorio en el 43% de los pacientes y de tipo infeccioso en el 57% de esos casos. Los pacientes con un estado inflamatorio presentaron valores significativamente (p < 0,001) más altos de PCR basal, pico y final, así como puntuaciones del ISI (0,025 EE 0,007 vs 0,379 EE 0,011) e IFMO (2,86 EE 0,07 vs 4,49 EE 0,13) y más bajos de ALB basal y mínima. La presencia de EINF influyó (p < 0,001) en la mortalidad con una OR de 3,006 (IC 95%: 2,30-3,91) dependiente de la presencia de un cuadro infeccioso, puesto que la OR perdía significación a favor de esta última variable (p < 0,001, OR: 2,05, IC 95%: 1,42-2,96). Además la presencia de EINF se asoció significativamente con FRA que cursaba con hipotensión (p < 0,001, OR: 4,15, IC 95%: 3,29-5,22) y fallo respiratorio (p < 0,001, OR: 2,28, IC 95%: 1,98-2,6). En los pacientes con un proceso infeccioso se asoció sobre todo con fallo respiratorio (p < 0,001, OR: 1,87, IC 95%: 1,54-2,27) y necesidad de respiración asistida (p < 0,001, OR: 3,06, IC 95%: 2,12-4,41). También la EINF aumenta el riesgo de precisar técnicas continuas de sustitución renal (p < 0,001, OR: 4,266, IC 95%: 3,23-5,6) sobre todo cuando hay un proceso infeccioso (p < 0,001, OR: 2,24, IC 95%: 1,57-3,19).

Conclusiones: Los pacientes con un FRA asociado a un EINF presentan una mayor necesidad de técnicas continuas de sustitución renal así como una mayor mortalidad sobre todo, cuando el proceso es infeccioso. El perfil clínico del FRA es de peor pronóstico, con mayor afectación del metabolismo proteico y asocia con más frecuencia FMO especialmente hemodinámico y pulmonar.

FRACASO RENAL AGUDO EN PACIENTES ONCOLÓGICOS. PERFIL CLÍNICO Y PRONÓSTICO

F. J. LAVILLA ROYO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
N. GARCÍA FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Objetivos: Determinar en un registro de pacientes oncológicos (ONCO) con fracaso renal agudo (FRA), el perfil clínico y pronóstico.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en 1.524 pacientes con FRA (oscilación de creatinina > 20%). Edad media: 59 años (EE:0,4). Varones: 70,4%. Pacientes oncológicos: 36,7% (556 pacientes). Determinaciones: parámetros analíticos, clínicos (evolución y tratamiento del FRA), de pronóstico (ISI de Líaño e IFMO de fallo multiorgánico) y de reserva física (Karnofsky y ECOG). Estadística: ANOVA medidas repetidas, análisis de regresión logística multivariante adelantada RV, con puntos de corte 0,14 a 0,15 (SPSS 9.0) p < 0,05.

Resultados: El FRA en pacientes oncológicos evolucionó con unos valores de creatinina significativamente (p < 0,001) más bajos, fue de tipo parenquimatoso (NTA) en el 29,3%, multifactorial o complejo en el 43,5% y pre-renal en el 35,9%. Se asoció de a la nefrototoxicidad (65,1% vs 33,7) (p < 0,001) y presentó una mayor incidencia (p < 0,001) de patología inflamatoria (51% vs 38,3%) aunque menos relacionada con cuadro infeccioso (39,8% vs 68,9%). Las puntuaciones obtenidas por el ISI (0,2397 EE 0,009 vs 0,343 EE 0,008) e IFMO (3 EE 0,11 vs 3,89 EE 0,09) fueron significativamente más bajas en ONCO y de hecho no hubo más mortalidad. El pronóstico en estos pacientes dependía de la presencia de un cuadro neurológico o coma (OR 35,8 IC 95% 15,8 a 81,1) o ictericia (OR 8,39 IC 95% 4,7 a 14,1); y por el desarrollo de un fallo respiratorio (OR 5,43 IC 95% 3,88 a 7,59) o hepático (OR 2,7 IC 95% 1,9 a 3,7), mientras que en los demás pacientes además el coma (OR 8,25 IC 95% 5,41 a 12,58) o la oliguria (OR 6,2 IC 95% 4,13 a 9,34), y el fallo respiratorio (OR 2,92 IC 95% 2,24 a 3,81) o el cardiovascular (OR 2,24 IC 95% 1,76 a 2,8). Los pacientes ONCO tienen tendencia (p = 0,099) a presentar unos valores de albúmina más bajos (2604 EE 52,6 vs 2714 EE 41,5) pero sin peor puntuación del ECOG y del Karnofsky.

Conclusiones: El FRA que desarrollan los pacientes oncológicos suele estar asociado con nefrototoxicidad y un estado inflamatorio no infeccioso (relacionado con su enfermedad y tratamiento), responde normalmente a medidas conservadoras y no conlleva una mayor mortalidad. El estado físico no aparece más afectado, aunque sí el metabolismo proteico (hipoalbuminemia) que influye en la toxicidad orgánica. La mortalidad aumenta cuando además del compromiso neurológico, aparece un fallo hepático o respiratorio.

NEFROPATÍA INTERSTICIAL POR FÁRMACOS: ¿CUÁNDO SE DEBE INICIAR TRATAMIENTO CON ESTEROIDES?. RESULTADOS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO

E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
M. PRAGA-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Sociedad Madrileña de Nefrología

La actitud terapéutica ante una nefritis intersticial aguda por fármacos (NIAF) continúa siendo objeto de debate. Algunos grupos recomiendan actitud conservadora administrando esteroides sólo en los casos que no recuperen la función renal tras un período de observación. Hemos realizado un estudio retrospectivo revisando 45 casos de NIAF con biopsia entre 1975-2006. En todos los casos el estudio histológico mostró un infiltrado difuso con linfocitos, células plasmáticas y leucocitos eosinófilos. Se han excluido los casos con evidencia de pielonefritis aguda, enfermedad granulomatosa intersticial o con datos de enfermedad autoinmune. El objetivo del estudio es ver la evolución de la función renal y analizar la respuesta al tratamiento esteroideo en función de la precocidad de su instauración. El análisis descriptivo evidenció las siguientes características demográficas, clínicas y analíticas: edad 58 ± 15,8, sexo 28V/17M, rash 28,9%, fiebre 44,4%, Cr al diagnóstico 4,7 ± 2,6 (Cr basal 1,2 ± 0,4), alteración perfil hepático 17,8%, eosinofilia 44,4%, proteinuria 0,9 (r 0-6) g/d, leucocituria 84,4%, microhematuria 66,7%. La etiología más frecuente asociada a NIAF fueron los antibióticos (62,2%) seguida por el uso de AINES (24,4%). 12 pacientes (26,7%) durante la evolución precisaron hemodiálisis aguda. 38 pacientes (84,4%) recibieron tratamiento esteroideo durante un tiempo medio de 69,5 días, sin desarrollar ninguna complicación derivada del mismo. Al finalizar el seguimiento (21 meses) 21 pacientes (Grupo I) recuperaron función renal ad integrum (Cr máxima 4,9 ± 3,1 y Cr tercer mes post-tratamiento 1,2 ± 0,4) y 17 pacientes (Grupo II) no regresaron a su función renal basal (Cr máxima 6,9 ± 3,8 y Cr 3 mes post-tratamiento 2,7 ± 1,1), dos de ellos iniciaron hemodiálisis crónica. De los 7 pacientes no tratados 5 iniciaron HD.

Se analizaron las diferencias entre el Grupo I y Grupo II para intentar explicar la variable evolución clínica (tabla). El análisis univariable demostró que existía correlación significativa entre el inicio precoz del tratamiento esteroideo y la recuperación de la función renal.

Conclusión: En las NIAF se debería iniciar tratamiento esteroideo de forma inmediata tras establecer el diagnóstico para evitar así la IRC como secuela irreversible.

	Edad	Sexo	Cr basal	Cr máxima	Tiempo expuesto al fármaco	Tiempo desde la suspensión fármaco hasta inicio con esteroides	Tiempo to esteroideo	Tiempo seguimiento
Grupo I	54,4±16	11H/10M	1,1±0,3	5±3,3	11,4 días	13,3±12 días	79 días	14 meses
Grupo II	60,2±16	11H/6M	1,3±0,5	6,9±3,8	14,3 días	35±18 días	71 días	29 meses
p	0,28	0,4	0,14	0,1	0,4	0,0001	0,5	0,02
Univariable						0,005		

LA PERCUSIÓN MANUAL INTENSA DE TAMBOR PRODUCE PIGMENTURIA POR HEMÓLISIS EXTRACORPUSCULAR

D. TOBAL-Centro de Nefrología-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay
A. OLASCOAGA-Laboratorio Clínico-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay
G. MOREIRA-Laboratorio Clínico-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay
M. KURDIAN-Centro de Nefrología-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay
F. SÁNCHEZ-Laboratorio Clínico-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay
W. ALALÓN-Laboratorio Clínico-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay
F. GONZÁLEZ MARTÍNEZ-Centro de Nefrología-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay
O. NOBOA-Dpto. de Fisiopatología-Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina Udelar, Montevideo, Uruguay

Introducción: La presencia de orina herrumbrosa después de la ejecución de tambor es referida frecuentemente. Entre el año 1999 y el año 2005 asistimos a 5 pacientes que presentaron orinas herrumbrosas e insuficiencia renal aguda (IRA) luego de ejecución prolongada e intensa de instrumentos de percusión. Para evaluar los posibles mecanismos patogénicos, y su repercusión analizamos de forma prospectiva un grupo de individuos antes y después de la ejecución de instrumentos de percusión.

Métodos: En enero de 2006 se convocaron voluntarios para realizar una evaluación previa y posterior a la ejecución del tambor durante las llamadas. Luego de la firma de consentimiento informado se relevaron datos patrimonios, antecedentes personales, el antecedente de haber presentado orina herrumbrosa luego de la percusión, consumo de tóxicos, alcohol y AINE. En 30 individuos se consiguió realizar muestras antes y después de la ejecución del tambor. En 15 individuos esto no fue posible y se obtuvo muestra solamente post ejecución de tambor.

Se realizó control de presión arterial y peso. Se extrajeron muestras de sangre y orina antes e inmediatamente después de la ejecución de tambor.

Resultados: Se obtuvieron muestras de 45 individuos post ejecución de tambor, 4 de sexo femenino y 41 de sexo masculino, 11 de raza negra, con una edad promedio de 31 años con un rango entre 14 y 56 años. 1945 (42%) referían episodios previos de orina herrumbrosa.

En los 30 pacientes donde se realizaron exámenes previos a la percusión la media de creatinina fue de 0,95 ± 0,33 mg% con un paciente con insuficiencia renal (creatininemia 2,48 mg%). Uno de los 30 individuos tenía proteinuria en el examen pre. El resto de los exámenes de orina pre- percusión eran normales.

Los individuos con orinas herrumbrosas luego de la ejecución prolongada e intensa del tambor presentaron niveles significativamente más altos de LDH y bilirrubina total y más bajos de haptoglobina comparados con los que no presentaron alteraciones urinarias. Los niveles de CPK y mioglobina no presentaban diferencias significativas entre los dos grupos. Observamos fragmentocitos en la lámina periférica de los individuos con orina herrumbrosa. Este fenómeno se asocia a la referencia de episodios previos de OH y a la presencia de glucosuria como evidencia de daño tubular proximal.

Conclusiones: Confirmamos la existencia de hemólisis extracorpúscular en los individuos con orina herrumbrosa. Esta se asocia a episodios previos de OH y a daño tubular proximal.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y NEFROPATÍAS TUBULOINTERSTICIALES

154

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y GESTACIÓN

J. MATSUOKA SATO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
J. ROJAS RIVERA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
R. CRUZADO CUZQUEN-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
M. CASTILLO ZEGARRA-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
P. HERRERA AÑAZCO-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
M. CABALLERO LINARES-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza
A. HURTADO ARESTEGUI-Nefrología-Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Introducción: La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) en gestantes es una causa importante de morbi-mortalidad materna y perinatal, pudiendo condicionar daño renal irreversible. En Perú, la pre-eclampsia representa la segunda causa de IRA. Se buscó determinar los hallazgos clínicos y de laboratorio en gestantes con IRA.

Material y métodos: Estudio descriptivo en 36 mujeres gestantes con IRA, atendidas en el Servicio de Nefrología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. En 10 pacientes se realizó un seguimiento actualizado de: función renal, presión arterial (PA) y proteinuria. Se utilizaron las pruebas: *t* de Student, Mann-Whitney y chi cuadrado.

Resultados: La edad materna fue $28,8 \pm 6,2$ años, edad gestacional $33,8 \pm 3,6$ semanas, controles pre-natales $4,4 \pm 3,1$, gestaciones $3,1 \pm 1,8$. Presentaron: pre-eclampsia 69,4%, eclampsia 30,6%, síndrome HELLP 88,9%. La gestación culminó vía cesárea en 69,4%. En los recién nacidos, 77,1% vivos (75% pre-término) y 22,9% mortinatos. La PA sistólica fue $175,8 \pm 25,7$ mmHg, diastólica $102,4 \pm 12,4$ mmHg, hemoglobina $7,8 \pm 4,0$ g/dL, bilirrubina total $8,0 \pm 10,1$ g/dL, TGO $323,7 \pm 523$ UI, TGP $216,8 \pm 283,7$ UI, plaquetas $75,361 \pm 61,801$ /mm³, creatinina al ingreso $3,9 \pm 3,3$ mg/dL, pico $7,6 \pm 2,9$ mg/dL y al alta $2,1 \pm 1,2$ mg/dL. Las pacientes con síndrome HELLP tuvieron mayor edad y menor creatinina al alta ($p < 0,05$). La estancia hospitalaria $21,4 \pm 15,7$ días, 77,1% recibieron hemodiálisis (promedio $7,7 \pm 4,8$ sesiones), IRA oligúrica en 72,2% y cursó respecto a la No Oligúrica con mayor: PA sistólica ($181,3 \pm 22,2$ vs $159,0 \pm 27,3$ mmHg), creatinina pico ($8,4 \pm 2,3$ vs $5,8 \pm 3,7$ mg/dL) y sesiones de hemodiálisis ($7,4 \pm 5,0$ vs $1,7 \pm 3,6$) (todos, $p < 0,05$). Al alta, 88,9% tuvo buena evolución renal (sin hemodiálisis), 5,55% insuficiencia renal crónica y 5,55% falleció (las 2 con IRA oligúrica). El seguimiento actualizado en 10 pacientes (27,8% de 36) fue de $57,5 \pm 12,9$ meses, PA sistólica $133,0 \pm 11,6$ mmHg, PA diastólica $77,0 \pm 6,7$ mmHg, creatinina $0,8 \pm 0,1$ mg/dl y depuración de creatinina $92,7 \pm 19,2$ ml/min. Dos pacientes (20%) tuvieron proteinurias de 182 y 285,6 mg en 24 horas.

Conclusiones: La IRA está asociada al diagnóstico de pre-eclampsia y síndrome HELLP, fue a predominio oligúrica y en este caso, se asoció a mayor presión arterial sistólica, mayores niveles séricos de creatinina y mayor necesidad de diálisis.

Palabras clave: Insuficiencia renal aguda, gestación, pre-eclampsia, síndrome HELLP.

155

REVISIÓN DE LAS CONSULTAS INTRAHOSPITALARIAS A NEFROLOGÍA

P. GONZÁLEZ CASTILLO-Nefrología-Hospital San Pedro de Alcántara
I. CASTELLANO CERVINO-Nefrología-Hospital San Pedro de Alcántara
J. DEIRA LORENZO-Nefrología-Hospital San Pedro de Alcántara
N. MARIGLIANO COZZOLINO-Nefrología-Hospital San Pedro de Alcántara
A. COLVARSÍ ROJAS-Nefrología-Hospital San Pedro de Alcántara

Introducción: Las consultas intrahospitalarias (CIH) constituyen una parte de la asistencia nefrológica cuya actividad no siempre está cuantificada.

Objetivo: Revisar las CIH realizadas al S. de Nefrología en nuestro centro.

Material y métodos: Se revisaron las CIH a Nefrología entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2005. Se valoró edad, sexo, mes del año, procedencia, seguimiento nefrológico previo, motivo de consulta, diagnóstico nefrológico, tratamiento y evolución. En las insuficiencias renales agudas (IRA) y crónicas descompensadas (IRCD) se analizó etiología y grado de recuperación de función renal.

Resultados: Se realizaron 188 CIH (86 mujeres: 45,7%; 102 hombres: 54,3%); edad media 65,3 años (rango 38-86). Los servicios que consultaron más frecuentemente fueron Medicina Interna (13,3%), Cirugía (11,7%) y UCI (10,1%). Se diagnosticaron 107 IRA/IRCD (56,9%), 23 IRC para seguimiento (12,2%), 23 pacientes en hemodiálisis periódica para ajuste de tratamiento y programación de las sesiones (12,2%), 5 trastornos hidroelectrolíticos sin IR (2,6%), 22 HTA (11,7%) y 8 sin patología renal (colocación de catéteres venosos/realización de plasmaféresis por enfermedad neurológica o hematológica) (4,2%).

La edad media de los pacientes con IRA/IRCD fue 71,1 años (rango 38-86), 35,5% mujeres/64,5% hombres. El 53,3% fueron IRCD y 46,7% IRA. El 78,5% de los pacientes no eran conocidos previamente por nuestro servicio.

Las causas de fallo renal fueron hipovolémicas en 32,1%, funcionales 25,2%, parenquimatosas 16,8%, multifactoriales 15,9% y obstructivas 10,2%.

El 74,8% de IRA/IRCD recibieron tratamiento médico y 25,2% precisaron HD. En ningún caso se realizaron técnicas de depuración lenta.

El 57% recuperaron la función renal a cifras basales, 3,7% de forma parcial y 39,3% no recuperaron. Fallecieron 41 pacientes (38,3%), 55,1% fueron dados de alta por nuestro servicio y seguidos en consulta externa si presentaban IR, 4,7% se trasladaron a Nefrología y 2 (1,9%) precisaron inicio de HD.

Conclusiones: 1. Las CIH a Nefrología representan una actividad importante, con una incidencia en nuestro centro de 15,6 pacientes/mes. 2. El deterioro de función renal (IRA/IRCD) supone el 56,9% de las consultas realizadas por otros servicios. 3. La causa más frecuente de IRA en el medio hospitalario fue la hipovolemia y las alteraciones hemodinámicas (57,3%). 4. El 25% de las IRA/IRCD precisaron tratamiento con HD. 5. En el 60,7% de los casos se recuperó la función renal de forma completa (57%) o parcial (3,7%). 6. La IRA hospitalaria conlleva una elevada mortalidad (38,3%) sobre todo en servicios como UCI (75%).

156

FRACASO RENAL AGUDO YATROGÉNICO: REVISIÓN DEL FRA DE LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS EN UN HOSPITAL COMARCAL

A. SAURINA SOLE-Nefrología-Hospital de Terrassa
M. POU POTAU-Nefrología-Hospital de Terrassa
N. FONTSERE BALDELLOU-Nefrología-Hospital de Terrassa
M. RAMÍREZ DE ARELLANO SERNA-Nefrología-Hospital de Terrassa
M. FULQUET NICOLAS-Nefrología-Hospital de Terrassa
X. DE LAS CUEVAS BOU-Nefrología-Hospital de Terrassa

Objetivo: Estudio descriptivo y prospectivo de todos los casos de fracaso renal agudo (FRA) consultados al Servicio de Nefrología en un hospital con una población referenciada de 150.000 habitantes durante 2 años (Dic-03 al Dic-05).

Material y métodos: Inclusión: elevación de la creatinina (Crp) > 177 μ mol/L en pacientes (p) con función renal previa normal y/o incremento súbito³ 50% respecto a sus valores basales en pacientes con IRC grado I, II o III. Criterios de exclusión: (p) portadores de insuficiencia renal crónica (IRC) (grado IV y V) y/o con signos ecográficos de nefropatía crónica avanzada.

FRA Yatrogénico: FRA como consecuencia de un acto médico (tanto por actuación como por omisión de tratamiento).

Resultados: 138 episodios de FRA en 133 (p). **Incidencia:** 502 cpm. Sexo: 70,3% H/ 29,7% M. Edad: $69,9 \pm 7,7$ a (19-99a). **Patología asociada:** 62,3% HTA, 32,6% DM, 29% patología vascular y 20,3% neoplasia de base. **Motivo de consulta al S. de Nefrología:** 84 episodios por IRA (60,9%), 49 episodios por IRCA (35,5%) y 5 por insuficiencia cardíaca biventricular (1,6%). **Procedencia:** 71,7% de áreas médicas (45,6% de urgencias), un 16,6% de áreas quirúrgicas y un 11% de UCI. Tiempo de latencia desde el ingreso a la detección de la IRA: 4,1 días (0-55 días). **Análisis:** Crp media al ingreso: $295,7 \pm 231,6$ mmol/L, a la consulta: $370,5 \pm 204$ mmol/L y al alta: $140,2 \pm 64,4$ mmol/L (supervivientes sin TSR). **Etiología:** 58% pre-renal, 35,5% parenquimatosas y 6,5% post-renal. Se ha detectado **yatrogenia** en un 43,5% de los casos (23,9% en relación a nefrotóxicos).

Evolución del FRA yatrogénico: Un 16,7% precisó traslado a UCI y el requerimiento de TSR durante el ingreso fue del 26,7% de los casos. Un 38,3% de los casos son dados de alta con peor función renal respecto a su basal y un 5% precisan tratamiento sustitutivo renal al alta. **Mortalidad:** 11,7% (mortalidad global de nuestro hospital: 1,7%). El tiempo medio de consumo médico nefrológico fue de 8,8 días (1-43 días).

Conclusiones:

1. El FRA por sí mismo, conlleva una elevada morbi-mortalidad y coste sanitario (en especial por incremento de la estancia hospitalaria y tratamientos aplicados).
2. La elevada yatrogenia detectada obliga a la elaboración de pautas de prevención-detección-actuación precoz tanto a nivel intrahospitalario como extrahospitalario.

ACIDOSIS TUBULAR DISTAL, ¿MARCADOR DE NEFROPATÍA INTERSTICIAL?

M. ALBA HERREROS-Nefrología-Fundación Puigvert
J. BALLARIN-Nefrología-Fundación Puigvert
E. ANDRÉS-Nefrología-Fundación Puigvert

Introducción: La acidosis tubular renal distal (ATRd) es un síndrome que esta caracterizado por la incapacidad del riñón de acidificar la orina ($\text{pH} < 5,5$) en presencia de una acidosis metabólica sistémica. La alteración de la función tubular en pacientes con síndrome de Sjogren (SS) aparece entre un 15 y 35% definida como ATRd completa o incompleta, hipostenuria y mucho menos frecuente síndrome de Fanconi. Estas alteraciones tubulares se correlacionan con la presencia de infiltrado linfocitario a nivel de intersticio renal.

Material y métodos: 8 pacientes con SS primario (criterios propuestos por el american-european consensus group), con biopsia renal y estudio de función tubular: PH sangre, pH orina, test de sobrecarga con cloruro amónico (0,1 g/Kg/día v.o.), calcio urinario y citrato urinario.

Resultados: El 100% de los pacientes biopsiados tenían afectación del intersticio renal en forma de infiltrado linfocitario, atrofia tubular o fibrosis. 5 pacientes presentaban ATRd (1 completa y 4 incompleta). 3 pacientes no presentaban ATRd. El 100% de pacientes con ATRd presentaban hipocitraturia mientras que todos aquellos que no tenían acidosis tenían un citrato urinario normal ($> 1,6$ mMol/24 horas). Los resultados de la calciuria asociados o no a nefrolitiasis son dispares y no nos permiten establecer una relación con la presencia de acidosis y de lesión tubular.

Conclusión: Excepto un paciente con insuficiencia renal (creatinina plasmática = 277 μ mol/l), el resto de pacientes presentaban función renal normal (con diferente grado de proteinuria) en el momento de la biopsia renal y del estudio tubular, llamando la atención la ausencia de acidosis renal en tres pacientes que ya presentan lesión intersticial; por tanto se deben buscar nuevos marcadores que nos permitan un diagnóstico precoz de la afectación renal en el SS teniendo en cuenta que la acidosis no es un marcador siempre fiable de nefropatía intersticial en estos pacientes.

INFLUENCIA DE LOS PARÁMETROS DE CAPACIDAD FÍSICA EN EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO

F. J. LAVILLA ROYO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
N. GARCÍA FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Objetivos: Determinar la influencia de parámetros clínicos de capacidad física y analíticos sobre el pronóstico del FRA, determinado un perfil de paciente de alto riesgo.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en 764 pacientes con FRA (oscilación de creatinina > 20%). Edad media: 59 años (EE: 0,55). Varones 71,6%. Mediciones: índice de Karnofsky (IK) y ECOG, niveles de creatinina (CR), hemoglobina (Hb), proteína C reactiva (PCR), prealbúmina (PREALB) y albúmina (ALB), índices pronósticos de Liaño (ISI) y de fallo multiorgánico (IFMO) y otras variables relacionadas con el FRA (etiología, evolución y tratamiento). Estadística: Chi cuadrado, ANOVA medidas repetidas, análisis de regresión logística multivariante adelante RV, con puntos de corte 0,14 a 0,15 (SPSS 9.0) $p < 0,05$.

Resultados: El IK medio fue de 68 (EE: 0,49), en una población de pacientes con un FRA de origen multifactorial (45,2%), advirtiéndose factores compatibles con una NTA en el 64,5%. Predominaron los pacientes con un IK de 60 (31,4%) y 70 (23,4%). Se observó relación entre el IK y el ECOG ($p < 0,001$, $r = -0,576$); y entre el IK y el ISI ($p < 0,001$, $r = -0,340$) y el IFMO ($p < 0,001$, $r = 0,385$). Respecto a la relación entre el IK y los parámetros analíticos determinados, destaca una asociación significativa ($p < 0,001$) con los niveles de CR máxima ($r = -0,225$), Hb mínima ($r = 0,207$), PREALB ($r = 0,244$) y PCR basal ($r = -0,280$). La mortalidad fue del 15,1% y aumentaba a medida que disminuía la puntuación de ese IK: 100 (0%), 90 (1,3%), 80 (4%), 70 (10,6%), 60 (22,1%), 50 (31,9%) y 40 (37,1%). La curva ROC respecto a la probabilidad de sobrevivir al FRA, establecía un área de 0,737 significativa ($p < 0,001$) y con un IC 95% 0,692 a 0,781. Se ha determinado un punto de corte estableciendo dos poblaciones diferentes según una puntuación de dicho índice igual o menor a 60, o igual o superior a 70. Se observaron diferencias en presencia de patología inflamatoria (67% vs 37,4%), oliguria (40,3% vs 19,8%), respuesta al tratamiento conservador (73,6% vs 86,4%) y necesidad de tratamiento con técnicas continuas (23,2% vs 10,5%).

Conclusiones: La presencia de una reserva física adecuada mejora el pronóstico en el paciente con FRA, constituyendo un perfil clínico de menor riesgo especialmente cuando la puntuación del IK se mantiene por encima de 60.

DETERMINACIÓN EN ORINA DE N-ACETIL GLUCOSAMINIDASA EN PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO. UTILIDAD CLÍNICA

F. J. LAVILLA ROYO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
N. GARCÍA FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Objetivos: Evaluar la utilidad de la determinación de niveles de n-acetil glucosaminidasa (NAG) en pacientes con fracaso renal agudo (FRA), determinar relación con parámetros clínicos y analíticos e implicaciones en el pronóstico.

Pacientes y métodos: Se han determinado niveles de NAG (microg/l) en 165 pacientes con FRA (oscilación de creatinina > 20%). Edad media: 51,4 años (EE: 01,5). Varones: 70,9%. Determinaciones: parámetros analíticos (creatinina, hemoglobina, proteína c reactiva, albúmina), clínicos (evolución y tratamiento del FRA), y de pronóstico (ISI de Liaño e IFMO de fallo multiorgánico) Estadística: ANOVA, univariante y de medidas repetidas, análisis de regresión logística multivariante adelante RV, con puntos de corte 0,14 a 0,15 (SPSS 9.0) $p < 0,05$.

Resultados: Se han obtenido unos niveles medios de NAG de 29,7 (EE 4,02). Relación niveles NAG con etiología y clínica del FRA: Se han observado niveles más altos de NAG en el FRA asociado a nefrotóxicos (33,5 EE 7,8 vs 26,5 EE 3,33, $p = 0,382$). Evaluando las variables incluidas en el ISI se encuentra una relación más clara con la hipotensión (44,4 EE 14,6 vs 25,22 EE 2,62, $p = 0,042$) y necesidad de respiración asistida (102,12 EE 59,0 vs 25,59 EE 2,38). En el estudio de regresión lineal se confirma esa influencia sobre todo de la necesidad de respiración asistida ($p = 0,001$, $t = 3,5$). Sin embargo, la relación más clara aparece con el desarrollo de oliguria (57,67 EE 18,6 vs 23,57 EE 2,43, $p = 0,001$). Relación niveles de NAG con variables analíticas: Se observa asociación entre NAG, niveles pico de PCR ($p < 0,001$, $r = 0,326$) y hemoglobina mínima ($p = 0,001$, $r = -0,318$). Relación de NAG con índices pronósticos y tratamiento del FRA: Aparece una asociación significativa ($p < 0,001$) entre NAG, ISI ($r = 0,382$) e IFMO ($r = 0,301$). Esa asociación también se aprecia con el tratamiento sustitutivo de la función renal, apreciándose unos niveles más altos de NAG en aquellos pacientes que han llegado a necesitar técnicas continuas (118,23 EE 65 vs 25,25 EEE 2,35, $p = 0,001$).

Conclusiones: La determinación de niveles de NAG en orina puede ayudar a detectar un FRA asociado a fallo multiorgánico, con un mayor riesgo de oliguria y necesidad de tratamiento sustitutivo de la función renal. La lesión tubular detectada por los niveles de NAG en orina parece estar más en relación con un defecto en la oxigenación sistémica y renal por fallo respiratorio, hemodinámico o incluso por anemia. La existencia de un estado inflamatorio relevante como indican los niveles de proteína c reactiva puede favorecer esa lesión.

160

ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DE LAS GUÍAS K/DOQI DEL METABOLISMO MINERAL Y ÓSEO: EL SALTO ENTRE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA

M. D. ARENAS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 F. ÁLVAREZ- UDE-Nefrología-Hospital Segovia
 V. TORREGROSA-Nefrología-Hospital Clínico Barcelona
 M. T. GIL-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 A. SORIANO-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 M. A. CARRETÓN-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 A. MOLEDOUS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 B. ALBIACH-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro

Introducción: En un estudio previo basado en el seguimiento de los indicadores de calidad se obtuvo un panorama general de los resultados obtenidos tras la aplicación de las guías K/DOQI.

Objetivo: Profundizar en las posibles causas de los hallazgos y analizar el impacto de la aplicación de estas guías.

Métodos: Se estudian 163 pacientes en HD durante 16 meses (periodo 1: 8 meses antes de la publicación de las guías DOQI y periodo 2: 8 meses después). Se comparan: media de calcio (Ca), fósforo (P), producto Ca x P y PTH-1, % de pac con cumplimiento de objetivos de DOQI, el % de pac con diferentes contenidos de calcio en el dializado, quelantes del fósforo y dosis de vitamina D.

Resultados: La edad media de la población estudiada fue 64,1 ± 14,9 años y el tiempo medio en HD fue 92 ± 89,1 meses. El descenso del Ca sérico demostró asociación con una disminución en la dosis de quelantes Calciores prescrita (RR 10,5; IC 95%; 1,6-7,6, p < 0,01) y con una disminución de la dosis de vitamina D administrada (RR 4,8; IC 95%; 0,14-0,9, p < 0,05). La elevación de los niveles séricos de PTH mostró asociación con un descenso de Ca (RR 41,1; IC 95%; 5,7-39,6, P < 0,001) y un aumento en los niveles de P (RR 6,81; IC 95%; 1,2-6,7, p < 0,01). Los pacientes con Ca en los extremos (Ca < 8,4 y Ca > 10,2 mg/dl) presentaron niveles e incrementos de PTH significativamente más elevados (p < 0,01). El uso de líquidos de diálisis con un contenido de calcio de 2,5 mEq/l se asoció a un riesgo aumentado de tener niveles de PTH > 300 pg/ml (RR 11,4; IC 95%; 2,3-7,6, p < 0,003). Al inicio del periodo postDOQI 70 pacientes (43%) recibían tratamiento con vitamina D. En 26 pacientes (37,1%) hubo que suspender los metabolitos de la vitamina D por hiperfosforemia o por hipercalcemia (calcio sérico >10,2 mg/dl). En un 37,1% de los casos hubo que reducir o suspender los metabolitos de la vitamina D por niveles de calcio > 10,2 mg/dl y/o niveles de fósforo > 5,5 g/l. Sin embargo la dosis media de dichos metabolitos no fue diferente en ambos periodos debido a que en un 21,5% de los que no la recibían hubo que iniciarla como consecuencia del incremento en los niveles de PTH.

Conclusiones: La medición de los resultados de la aplicación de las guías es fundamental para evaluar su aplicabilidad real y las consecuencias de esta. Tras la aplicación de las guías DOQI el Ca descendió de forma significativa, así como el porcentaje de pacientes con Ca > 10,2 mg/dl en relación con una disminución del aporte de calcio en forma de quelantes calciores y de vitamina D; sin embargo como consecuencias negativas los niveles de PTH, el % de pacientes con HPTH 2° severo y los niveles de P sérico aumentaron. En un 21,5% de pacientes que no recibían vitamina D hubo que iniciarla como consecuencia del incremento en los niveles de PTH.

162

ADENOMA PARATIROIDEO PARAESOFÁGICO MEDIASTINAL. PRESENTACIÓN DE UN CASO

L. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 E. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 N. RODRÍGUEZ-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 I. TEUMA-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 J. FUENTES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 J. CASTAÑER-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 J. BARROSO-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 I. CORRALES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba

Se presenta un paciente de 63 años de edad, raza blanca, con antecedentes de HTA moderada, que se ingresa por presentar insuficiencia renal crónica prerrenal de causa no precisada. Las manifestaciones clínicas y de laboratorio más sobresalientes fueron: además de los síntomas relacionados con la IRCT presentó una astenia marcada, disfgia, pérdida de peso, hipercalcemia severa, hipofosforemia, FAS elevada, lesión dermatológica caracterizada por endurecimiento de la piel de la cara medial de ambos miembros inferiores que al tacto da la sensación de estar tocando cuero y la biopsia de piel la informa como de aspecto esclerodérmica y con panniculitis calcificada. Se realizó una gammagrafía de tiróides que no mostró alteraciones y una gammagrafía de paratiroides donde se observó una captación del radiofármaco de aspecto nodular paraesofágica en la base del cuello y otras tres en región mediastinal izquierda que correspondían con un adenoma paratiroideo ectópico. En la tomografía helicoidal de tórax se apreció la imagen nodular paraesofágica en base del cuello lo que confirmó el diagnóstico anteriormente comentado.

161

EFFECTO IN VIVO DEL TRATAMIENTO CON CALCIMIMÉTICOS DE LA SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR DEL CALCIO Ca R EN PACIENTES EN DIÁLISIS CON HIPERPARATIROIDISMO MODERADO-SEVERO (HPT)

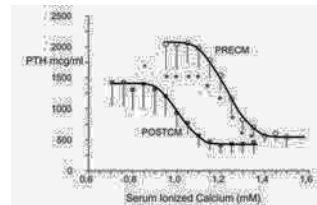
A. L. M. DE FRANCISCO-Nefrología-H. U. Valdecilla
 M. IZQUIERDO-Nefrología-H. U. Valdecilla
 C. PIÑERA-Nefrología-H. U. Valdecilla
 J. A. AMADO-Endocrinología-H. U. Valdecilla
 M. GARCÍA UNZUETA-Endocrinología-H. U. Valdecilla
 R. PALOMAR-Nefrología-H. U. Valdecilla
 B. ZALDUONDO-Nefrología-H. U. Valdecilla
 M. ARIAS-Nefrología-H. U. Valdecilla

Los pacientes con HPT presentan una menor sensibilidad del Ca R de las celulas paratiroideas al calcio, con una desviación a la derecha del set-point del calcio El objetivo de este estudio es conocer el efecto *in vivo* de los calcimiméticos sobre la sensibilidad del CaR en pacientes con HPT avanzado que no ha sido reportado en la literatura hasta el momento.

Material y métodos: 10 pacientes estables en HD sin tratamiento con vitamina D, 5 varones y 5 hembras, edad media 64 ± 14 años (38 a 90 años), y tiempo medio en diálisis 101 ± 100 meses (6 a 315 meses). Todos ellos con valores de PTH > 300 pg/ml al inicio del estudio. Se determinó la curva PTH calcio en dos ocasiones: antes de recibir tratamiento con Cinacalcet y 13 ± 4 semanas despues (rango 9 a 22 semanas). En cada una de las sesiones de diálisis el calcio serico fue descendido mediante dos horas de HD baja en calcio (0,75 mmol/l) para inducir hipocalcemia y máxima estimulación de la secreción de PTH seguido de 2 h de diálisis con calcio alto (1,75 mmol/L) para inducir hipercalcemia y maxima inhibición de la PTH Dosis media de calcimimético 54 ± 19 mg/día (30-90 mg/día).

Resultados: El tratamiento con Cinacalcet produjo una disminución significativa (p < 0,001) en: PTH basal, PTH máxima, Ca++ basal, Ca Max y Ca min. La curva PTH calcio se desplazó a la izquierda siendo significativa la diferencia con la curva basal (p < 0,001) en todos sus puntos. El set point del calcio descendió asimismo de forma significativa con el tratamiento con Cinacalcet (1,248 ± 0,02 versus 1,04 ± 0,23, p < 0,001).

Conclusión: Este estudio demuestra *in vivo* por vez primera que en pacientes con HPT avanzado el tratamiento con calcimimético aumenta la sensibilidad al calcio del CaR.



163

EFFECTO DE CINACALCET SOBRE MARCADORES DE REMODELADO ÓSEO EN EL HIPERPARATIROIDISMO URÉMICO

O. HAOUARI-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 J. M. OSORIO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 R. J. ESTEBAN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 Y. BACA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 C. SORIANO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 M. PALOMARES-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 J. BRAVO-Análisis Clínicos-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves

Introducción: Es bien conocido el efecto de cinacalcet en el hiperparatiroidismo urémico, que reduce la síntesis y secreción de PTH y la calcemia. Poco se conoce sobre su efecto sobre los marcadores del remodelado óseo. En el presente estudio pretendemos investigar el efecto de cinacalcet sobre dos marcadores de remodelado óseo, beta-crosslap (marcador de resorción) y osteocalcina N-MID (marcador de formación).

Material y método: A través de un diseño observacional no aleatorio, evaluamos durante 21ª semana pacientes en programa de hemodiálisis tratados con cinacalcet. Se incluyeron aquellos con PTH > 300 pg/ml y calcemia ≥ 8,4 mg/dl. La terapia con cinacalcet se inició con dosis de 30 mg/día, ajustada quincenalmente según nivel de PTH. Cada 2 semanas se determinó en muestras de sangre prediálisis nivel de PTH, calcio corregido para albúmina, fósforo, beta-crosslap y osteocalcina N-MID.

Resultados: Estudiamos 10 pacientes (9 varones, 1 mujer), de 54,60 ± 18,12 años de edad. Todos fueron tratados con quelantes de fósforo y 8 con calcitriol iv postdiálisis (dosis 3,1 ± 3,47 µg/semana). La dosis de cinacalcet se incrementó de forma progresiva hasta 85,5 ± 102,48 mg/día en la semana 21; la mediana de todo el estudio fue 60 mg/día. El nivel medio de PTH basal (726 ± 396 pg/mL) descendió de forma significativa a partir de la 3ª semana (427,8 ± 208,10 pg/ml; p < 0,01) hasta la semana 21ª (181,2 ± 74,10 pg/ml, p < 0,01). Las comparaciones del calcio en los diferentes instantes no arrojaron diferencias significativas (calcemia basal 9,4 ± 0,49 mg/dl, 21ª semana 8,9 ± 0,96 mg/dl). Tampoco hubo diferencias significativas cuando comparamos el fósforo sérico en los diferentes tiempos (basal 5,4 ± 1,19 mg/dl, 21ª semana 5,1 ± 1,29 mg/dl). Respecto a las comparaciones del marcador beta-crosslap, hubo descenso no significativo (basal 3052,8 ± 1417,40 pg/ml, 19ª semana 1001,2 ± 389,43 pg/ml), con rebote en la 21ª semana (3204,6 ± 2328,40 pg/ml). Igualmente sucedió con la evolución del marcador osteocalcina: descendió sin llegar a la significación en la 19ª semana (basal 549,4 ± 572,96 vs 19ª semana 216,4 ± 88,7 ng/mL), con valor de 281,9 ± 239,00 ng/ml en la 21ª semana. Hubo correlación directa entre PTH vs beta-crosslap (r = 0,575, p < 0,01), PTH vs osteocalcina (r = 0,459, p < 0,01), y beta-crosslap vs osteocalcina (r = 0,540, p < 0,01).

Conclusiones: cinacalcet a) reduce de forma mantenida el nivel de PTH sin cambios sobre el calcio y fósforo, y b) reduce de forma no significativa beta-crosslap y osteocalcina.

EFICACIA Y TOLERANCIA DEL CINACALCET EN EL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN HEMODIÁLISIS

L. SÁNCHEZ RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Alcoy
 R. LÓPEZ-MENCHERO-Nefrología-Hospital Alcoy
 L. ÁLVAREZ-Nefrología-Hospital Alcoy
 M. D. ALBERO-Nefrología-Hospital Alcoy
 C. DEL POZO-Nefrología-Hospital Alcoy

Objetivo: Valorar la eficacia y tolerancia del cinacalcet (CC) en pacientes en hemodiálisis (HD) con hiperparatiroidismo secundario.

Pacientes y métodos: Son 11 pacientes (5 mujeres y 6 hombres), de 69,6 ± 9 años (55-88), en HD 92,8 ± 42 meses (24-156) con hiperparatiroidismo secundario moderado y severo (868,4 ± 364 pg/ml, 443-1550). Ocho pacientes recibían calcitriol iv. Se administran 30 mg de cinacalcet (CC) oral y se aleatorizan para tomarlo durante la diálisis o en la primera comida post-diálisis. Se extraen muestras de sangre bisemanales desde la semana 1 a la 21. Si PTHi >300 pg/ml, se aumenta el CC 30 mg, hasta 180 mg/día; si PTHi < 150 pg/ml, se reduce 30 mg y si persiste PTHi < 100 pg/ml, se suspende.

Resultados:

Semana	PTH	Cai mg/dl	Pi mg/dl	Dosis CC	Pac.
Basal			4 ± 1,6	30	11
1	868,4 ± 364	9,5 ± 0,5	3,7 ± 1,5	51,8 ± 14	11
7	23,0 ± 38,20 ± 338	8,9 ± 0,7	3,5 ± 1	81,8 ± 43	11
9	579 ± 302	8,4 ± 0,7	3,8 ± 1	79,1 ± 47	11
13	407,3 ± 190	8,8 ± 0,8	3,5 ± 0,6	81 ± 45	10
17	347,5 ± 165	9,2 ± 0,5	3,5 ± 0,3	83 ± 65	9
19	472,7 ± 233	9,4 ± 0,8	3,2 ± 0,7	68,6 ± 45	7
21	466,5 ± 301	9,9 ± 0,7	3,5 ± 0,7	60 ± 57	6

No existe diferencia en la respuesta al CC según se administre en la sesión de HD o la primera comida post-HD. Diez pacientes (90,9%) experimentan anorexia, dolor epigástrico o náuseas que mejoran parcialmente con la toma del CC con la comida y con medicación gastroprotectora y antiemética. Seis pacientes (54,5%) abandonan el tratamiento por dicha causa.

Conclusiones:

1. El cinacalcet es un tratamiento muy eficaz del hiperparatiroidismo secundario moderado y severo en hemodiálisis, que además ofrece un excelente control de los niveles séricos de calcio y fósforo.
2. Existe una incidencia elevada de intolerancia digestiva a dosis altas, que obligan a reducir dosis o incluso en algunos casos a retirar la medicación.

LA VITAMINA D PROTEGE DEL ENVEJECIMIENTO PREMATURO, MEDIDO POR EL TAMAÑO DE LOS TELÓMEROS, EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

F. SARRO-Nefrología-Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida
 S. PANZO-Laboratorio de Investigación-Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida
 C. VALLS-Laboratorio de Investigación-Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida
 E. PARISH-Laboratorio de Investigación-Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida
 A. CARDÚS-Laboratorio de Investigación-Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida
 J. M. VALDIVIELSO-Laboratorio de Investigación-Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida
 E. FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida

Introducción: Los telómeros forman los extremos de los cromosomas; facilitan la meiosis y mantienen la estabilidad cromosómica. Su longitud disminuye con el envejecimiento y se ha demostrado un acortamiento acelerado de los telómeros leucocitarios en relación con la enfermedad cardiovascular. El tratamiento con vitamina D (VitD) se ha asociado recientemente con una mayor supervivencia en los pacientes en Hemodiálisis (HD).

Objetivos: Determinar la relación entre el tratamiento con VitD y el metabolismo mineral sobre el acortamiento telomérico en pacientes en HD, comparado con sanos, y su correlación con diversos parámetros clínico-analíticos y factores de riesgo cardiovascular.

Material y métodos: 132 sujetos mayores de 50 años (70 sanos, 62 pacientes en HD), edad media 61 años, 53,8% varones. El tamaño de los telómeros medido mediante Southern-Blot usando DNA de leucocitos de sangre periférica. Análisis estadístico mediante Test de Student de dos colas para muestras independientes y correlación de Spearman.

Resultados: 25,8% de pacientes diabéticos, 45,2% cardiopatas, 45,2% con sobrepeso, y 38,7% con antecedentes de tabaquismo. Tiempo medio de HD de 46,5 meses. 38,7% en tratamiento con VitD. La longitud de los telómeros fue significativamente menor en HD (8,83 ± 1,49 Kpb vs 10,48 ± 2,02 Kpb; p = 0,000) y se correlacionó con la edad de los pacientes (r: -0,382, p = 0,002), los niveles de fósforo (r: 0,361, p = 0,01), el producto calcio-fósforo (r: 0,336, p = 0,01), y los niveles de PTHi (r: 0,26, p = 0,05). Aquellos pacientes en tratamiento con VitD presentaban mayor longitud del telómero (9,51 ± 1,2 Kpb vs 8,39 ± 1,5 Kpb, p = 0,003), con similares niveles de fósforo (5,46 vs 5,02, p = ns) y producto calcio-fósforo (51,9 vs 45,3, p = ns), y superiores niveles de PTHi (48,5 vs 15,6, p = 0,003).

No se encontró relación entre el acortamiento telomérico y las cifras de TA, presión de pulso, lípidos, parámetros de anemia, resistencia a NESPEPO, calcemia, parámetros nutricionales, PCR o tiempo en HD. La longitud telomérica fue independiente del sexo, tabaquismo, diabetes, cardiopatía, vasculopatía, trasplante renal previo, acceso vascular, membrana de HD o tratamiento de agua.

Conclusiones: La longitud de los telómeros es menor en los pacientes en HD comparado con la población sana, a partir de los 50 años. Dicho acortamiento se correlaciona con la edad. Tienen mayor longitud de los telómeros aquellos pacientes con niveles más elevados de fósforo, producto calcio-fósforo y PTHi, y aquellos pacientes bajo tratamiento con VitD, lo que podría explicar el efecto protector de la VitD en los pacientes en HD.

¿CÓMO TRATAMOS LAS ANOMALÍAS DEL METABOLISMO MINERAL DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA?

A. MOLINA MIGUEL-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 A. DE PAULA DE PEDRO-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 P. HIDALGO GARCÍA-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 C. RUIZ ERRO-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 B. ALAGUERO DEL POZO-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 A. RODRIGO PARRA-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 E. PLAGARO CORDERO-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 A. ACEBAL BOTÍN-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid

Introducción: La hiperfosforemia es factor causal principal de las calcificaciones vasculares en la enfermedad renal crónica (ERC), y por tanto, promotor de la patología cardiovascular de estos enfermos. Según los estudios publicados y, a pesar de los recursos que tenemos, el control de la misma está por debajo de lo aconsejable.

Objetivos: A modo de foto fija, mostramos el nivel de control alcanzado, según las guías K/DOQI, en las anomalías del metabolismo mineral en nuestra población atendida por ERC avanzada.

Población: Pacientes 78. Hombres 55, mujeres 23. Edad 6,22 ± 5,88 años. En diálisis peritoneal (DP) 16, en hemodiálisis (HD) 32, en prediálisis (preD) 30. Función renal residual 6,22 ± 5,88 mL/min. Quelantes utilizados: ninguno, 12 pacientes (15,4%), sevelamer, 35 enfermos (44,9%), sales de calcio, 18 pacientes (23,1%), sevelamer y sales de calcio, 12 pacientes (15,4%), sales de calcio y aluminio, un paciente. Tomaron Vitamina D 34 pacientes (43,6%) y Cinacalcet 17 pacientes (21,8%). El Ca empleado en el líquido de diálisis en HD fue 1,25 mmol/L, en DP 1,75 mmol/L.

Resultados: **Ca sérico.** 42 pacientes (54,5%) consiguieron niveles entre 8,4-9,5 mg/dL. En DP lo consiguieron 9 (56,3%), en HD 20 (62,5%) y en preD 13 (44,8%). Con sevelamer lo consiguieron 19 (45,2%), con sales de calcio 11 (26,2%), con la mezcla 6 (14,3%). **P sérico.** 45 pacientes (58,4%) consiguieron niveles entre 3,5-5,5 mg/dL. En DP lo consiguieron 9 (56,3%), en HD 20 (62,5%) y en preD 16 (55,2%). Con sevelamer lo consiguieron 17 (37,8%), con sales de calcio 12 (26,7%), con la mezcla 7 (15,6%). **Ca x P sérico.** 62 pacientes (81,6%) consiguieron niveles < 55 mg²/dL². En DP lo consiguieron 13 (81,3%), en HD 25 (78,1%) y en preD 24 (85,7%). Con sevelamer lo consiguieron 25 (40,3%), con sales de calcio 15 (26,2%), con la mezcla 9 (14,5%). **PTHi.** 30 pacientes (39,0%) consiguieron niveles entre 150-300 pg/mL. En DP lo consiguieron 5 (31,3%), en HD 15 (46,9%) y en preD 10 (34,5%). Con sevelamer lo consiguieron 10 (33,3%), con sales de calcio 9 (30%), con la mezcla 5 (16,7%).

Conclusiones: Es evidente que podemos mejorar en muchos aspectos el metabolismo mineral de estos enfermos, con el fin de prevenir su enfermedad ósea y cardiovascular.

EXCELENTE RESPUESTA DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPT) SEVERO AL CINACALCET EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD)

R. PÉREZ-GARCÍA-Nefrología-Hosp. General Universitario Gregorio Marañón
 P. RODRÍGUEZ BENÍTEZ-Nefrología-Hosp. General Universitario Gregorio Marañón
 R. JOFRE-Nefrología-Hosp. General Universitario Gregorio Marañón
 M.ª TERESA VILLAVARDE-Dialcentro
 M. PUERTA-Nefrología-Hosp. General Universitario Gregorio Marañón
 J. KANTER-Nefrología-Hosp. General Universitario Gregorio Marañón
 A. BLANCO-Dialcentro
 J. M. LÓPEZ GÓMEZ-Nefrología-Hosp. General Universitario Gregorio Marañón

En ensayos clínicos, el Cinacalcet (CC) se ha demostrado capaz de disminuir significativamente las concentraciones séricas de iPTH, reduciendo simultáneamente la calcemia y fosfatemia en la mayoría de los pacientes con HPT secundario en diálisis. Desde su comercialización en España, en el 2005, hemos tratado 34 pacientes en HD. El objetivo de este estudio es valorar nuestra experiencia con este fármaco.

Se han incluido los 34 pacientes referidos anteriormente, 19 mujeres y 15 hombres, con una edad media de 56 ± 17 años. La etiología en 11 era glomerulonefritis, en 6 nefritis intersticiales, 5 diabetes, 4 vascular, 3 EPQA y 5 no filiada. En los 34 casos, la indicación fue HPT, con iPTH > 300pg/ml, CaT > 8,4mg/dl y refractario al tratamiento estándar. Cuatro de los pacientes estaban paratiroidectomizados, uno de ellos sin respuesta y los tres restantes con recidiva. La dosis inicial fue de 30 mg/día, manteniendo el tratamiento de vit. D y captadores del P previos. Los pacientes tratados eran más jóvenes, en mayor proporción mujeres y glomerulonefritis y en una menor diabetes como etiología respecto al resto de pacientes. El tiempo medio de seguimiento fue de 5 meses. La iPTH basal: 1.073 ± 436 pg/ml, en 25 superior a 800 pg/ml, disminuyó a 417 ± 335 pg/ml al final del seguimiento. El Ca de 9,2 ± 0,7 a 8,6 ± 0,9 mg/dl; el P de 5,3 ± 1,3 a 4,5 ± 1,6 mg/dl y la fosfatasa alcalina de 423 ± 260 a 370 ± 198 UI/L. La iPTH disminuyó por debajo de 300 pg/ml en 16 pacientes y en otros, 15 disminuyó más del 30%. La dosis media máxima necesaria de CC fue de 59 ± 33 mg/día. El producto Ca x P basal era superior a 55 en 11 pacientes y al final en 4.

El tratamiento con Vit. D tendió a aumentar y el de los captadores de P no cálcicos a disminuir, pero no de forma significativa. El aporte de sales de Ca aumentó p < 0,003. El 29% de los pacientes presentaron intolerancia digestiva significativa, dosis dependiente. Este efecto adverso fue más común en los diabéticos y en los pacientes con peor control del P. La hipocalcemia fue frecuente, < 7,5 mg/dl en 5 y entre 7,5 y 8,4 en otros 13 pacientes. La asociación de CC y dosis bajas de VitD ayudó a controlar estos dos efectos adversos. El CC en nuestra población en HD es muy efectivo aun en HPT severo. Su asociación con dosis bajas de Vit. D ayuda a evitar sus dos efectos adversos: la hipocalcemia y la intolerancia digestiva.

LA ACIDOSIS METABÓLICA PREVIENE EL DESARROLLO DE CALCIFICACIONES VASCULARES EN RATAS URÉMICAS TRATADAS CON CALCITRIOL

F. J. MENDOZA GARCÍA-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 I. LÓPEZ VILLALBA-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 F. GUERRERO-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 J. C. ESTEPA NIETO-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 M. RODRÍGUEZ PORTILLO-Servicio de Nefrología y Unidad de Investigación-Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba
 E. AGUILERA TEJERO-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba

Las complicaciones cardiovasculares, debidas a procesos de calcificación vascular (CV), representan una de las principales causas de muerte en enfermos con insuficiencia renal crónica (IRC). El calcitriol es un fármaco muy eficaz para controlar el hiperparatiroidismo renal secundario (HPT²) asociado a IRC; sin embargo, el tratamiento con calcitriol puede influir negativamente en el desarrollo de CV. Los pacientes con IRC e HPT² también suelen padecer acidosis metabólica (AM) crónica.

El objetivo de este trabajo es estudiar si la AM influye en el desarrollo de CV en ratas urémicas tratadas con calcitriol. Ratas Wistar (n = 40), con nefrectomía 5/6 alimentadas con una dieta rica en fósforo (Ca: 0,6%; P: 0,9%), se dividieron en 2 grupos: Nx, que bebieron agua destilada, y Nx+AM que bebieron una solución ácida (NH₄Cl al 0,75%). La mitad de las ratas de cada grupo recibió tratamiento con calcitriol, 20 ng/kg i.p. cada 48 horas durante 14 días, (subgrupos Nx+Ctr y Nx+AM+Ctr) y la otra mitad recibió vehículo (subgrupos Nx+V y Nx+AM+V). Previamente al sacrificio, se obtuvieron muestras de sangre arterial en las que se midió pH y Ca²⁺, mediante electrodo selectivo; PTH, por IRMA; y P y creatinina, mediante espectrofotometría. Tras realizar eutanasia, se diseccionó la aorta torácica, se desmineralizó en ácido fórmico al 10% y se cuantificó el contenido en Ca (CaAO) y P (PAO) en el sobrenadante mediante espectrofotometría.

Los resultados obtenidos (media ± ES) se detallan en la siguiente tabla:
 En el grupo tratado con calcitriol que tenía pH normal (Nx+Ctr) se produjo una sustancial mineralización aórtica. A pesar de que su producto Ca x P en sangre era más elevado, en las ratas acidóticas tratadas con calcitriol (Nx+AM+Ctr) no se detectaron incrementos de Ca y P en la aorta. Estos resultados sugieren que la AM previene el desarrollo de CV en ratas urémicas tratadas con calcitriol.

Grupo	pH	Ca ²⁺ (mmol/l)	P (mg/dl)	PTH (pg/ml)	Crea (mg/dl)	CaAO (mg/g)	PAO (mg/g)
Nx+V (n=5)	7.454±0.01	1.19±0.13	6.77±0.44	105±8.5	1.12±0.02	2.36±0.20	0.43±0.15
Nx+AM+V (n=5)	7.101±0.07*	1.25±0.31	7.51±0.40	55±15.5*	0.85±0.19	2.01±0.11	0.40±0.04
Nx+Cu (n=5)	7.451±0.01	1.25±0.14*	9.40±0.61*	19±3.5*	1.20±0.09	4.80±1.21*	2.54±1.03*
Nx+AM+Ctr (n=5)	7.045±0.06*	1.52±0.59*	8.26±0.17	5±1*	1.10±0.22	1.94±0.11	0.48±0.03

*p<0,05 versus Nx+V

EFFECTO DE ALFALCALCIDIOL EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO

A. V. COLORADO DE CAMPOS-Diálisis Ambulatoria-Instituto Salvadoreño del Seguro Social
 C. A. HENRÍQUEZ-Diálisis Ambulatoria-Instituto Salvadoreño del Seguro Social
 M. SARAVIA-Diálisis Ambulatoria-Instituto Salvadoreño del Seguro Social
 M. SALDAÑA-Nefrología-Instituto Salvadoreño del Seguro Social

Introducción: A pesar de la severidad y las complicaciones del hiperparatiroidismo secundario en pacientes en hemodiálisis, aun no se ha encontrado un manejo adecuado.

Materia: Se estudiaron a pacientes en hemodiálisis dos veces por semana, en nuestro servicio.

Método: Se tomaron a pacientes con PTH mayor de 500, a quienes se les dio alfalcaldiol 2 ug cada semana por 2 meses, luego 3 ug por dos meses mas y luego 4 ug cada semana, se monitorizaron niveles de cuerpos nitrogenados, electrolitos, fosfatasa alcalina, PTH.

Resultados: Se encontró un 47% de reducción en promedio de niveles de PTH, estadísticamente significativo, y además una reducción de 420 u en promedio de fosfatasa alcalina con diferencia significativa.

Conclusión: Es efectivo el alfalcaldiol en dosis altas, mayores de 1,25 ug cada semana, sin que se presenten efectos adversos significativos, para disminuir niveles de PTH.

EL TRATAMIENTO PRECOZ CON CALCITRIOL FRENA EL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPT2) EN PREDIÁLISIS

I. MARTÍNEZ*, R. SARACHO*, E. AMOROTO**, J. OTXARAN*, I. GALLARDO*, R. I. MUÑOZ*, J. MONTENEGRO*, N. QUINTANILLA*
 *Nefrología-Hospital de Galdakao.
 **Análisis Clínicos-Hospital de Galdakao

No hay datos concluyentes en la literatura sobre la eficacia del tratamiento precoz del HPT2 mediante calcitriol. *Métodos:* Seleccionamos 194 pacientes de la consulta prediálisis con diferentes grados de ERC y controlados durante más de 1 año. Fueron tratados por dos nefrólogos de forma diferente, sin cambiar de médico durante todo el estudio. Uno de ellos trató a 68 pacientes, utilizando tratamiento convencional del HPT2 mediante dieta, quelantes del fósforo en caso de hiperfosfatemia y calcitriol según su propio criterio. El otro trató a 126 pacientes con los mismos criterios salvo que inició tratamiento con Calcitriol oral con una dosis nocturna de 0,25 microgramos cada 48 horas, en caso de aclaramiento de creatinina < 70 ml/min, que constituyó el grupo de tratamiento precoz. El grupo de tratamiento convencional fue seguido durante una media de 3,4 años frente al de tratamiento precoz, 4,3 años. *Resultados:* Al comienzo del seguimiento no hubo diferencias significativas en edad media, % de mujeres, valores de PTH, aclaramiento de creatinina, y niveles de calcio y fósforo en sangre. Al final del seguimiento los valores de PTH fueron significativamente más bajos en el grupo de tratamiento precoz frente al convencional, ajustando por edad, sexo, aclaramiento de creatinina al inicio y PTH inicial. En el grupo de tratamiento precoz no hubo cambios significativos de los valores de PTH tras 4,3 años de seguimiento, sin embargo en el grupo de tratamiento convencional se objetó un aumento significativo del valor de PTH a los 3,4 años de seguimiento. Además, el incremento de PTH fue significativamente superior en el grupo de tratamiento convencional (p = 0,04). *Conclusión:* El tratamiento precoz con calcitriol a dosis de 0,25 microgramos/48 horas, frena el hiperparatiroidismo secundario sin desarrollar hipercalcemia ni hiperfosfatemia.

Datos al inicio del seguimiento:

	Tto. Precoz	Tto. Convencional	p
PTH	91.7±7.12	83.0±5.56	NS
Fosforo	3.54±0.05	3.5±0.07	NS
Calcio total	9.8±0.05	9.8±0.07	NS
Calcio ionico	4.9±0.02	4.9±0.03	NS
Prod. Ca x P	34.4±0.47	34.8±0.71	NS
MDRD2	46.8±1.66	46.0±1.14	NS

Datos al final de seguimiento

	Tto. Precoz	Tto. Convencional	p
ΔPTH	5.7±9.92	23.2±7.06	0.04
PTH	97.5±8.80	106.2±7.76	0.01
Fosforo	3.8±0.06	3.9±0.10	NS
Calcio total	10.0±0.05	9.8±0.07	NS
Calcio ionico	4.9±0.02	4.9±0.03	NS
Prod. Ca x P	37.6±0.68	38.3±0.87	NS
MDRD2	36.5±1.38	38.4±2.07	NS
GFR/año	-2.3±0.36	-2.3±0.52	NS

PAPEL DE LA ACTIVACIÓN DEL RECEPTOR DE N-METIL-D-ASPARTATO EN LA FUNCIÓN RENAL

E. PARISI-Departamento Medicina-UdL
 M. IBARTZ-Bioquímica-HUAV
 P. GASSIOT-Bioquímica-HUAV
 S. PANIZO-Departamento Medicina-UdL
 A. CARDÚS-Departamento Medicina-UdL
 E. FERNANDEZ-Laboratorio Investigación-HUAV
 J. M. VALDIVIELSO-Laboratorio Investigación-HUAV

Introducción: Los receptores de N-metil-D-aspartato (NMDA-R) son tetrameros que funcionan como canales de calcio y fueron descritos por primera vez en la membrana citoplasmática de células del tejido neuronal. El receptor se activa con la unión de L-glutamato y su cofactor, la L-glicina. En neuronas, la apertura del canal y el consiguiente aumento del Ca²⁺ intracelular incrementan la formación de óxido nítrico (NO). Recientemente se ha demostrado la presencia de este receptor en el riñón donde participa en el mantenimiento del tono arterial basal. La inmunolocalización del NMDA-R en las células tubulares proximales plantea la hipótesis de que el NO producido por este puede intervenir en el funcionamiento de la Na,K-ATPasa, que es la responsable última de la reabsorción de la mayor parte del sodio y del agua.

Materiales y métodos: Para determinar el efecto del receptor en la función renal se utilizaron ratas Sprague-Dawley a las que se trató durante cuatro días con un agonista del canal, el NMDA (10 mg/Kg/día). Se obtuvieron muestras de sangre y orina 24 h antes y después del tratamiento donde se determinaron parámetros bioquímicos. Los riñones tratados con NMDA fueron cortados en lonchas e incubados en un medio donde posteriormente se midieron los nitritos producidos mediante la técnica de Griess.

Resultados: Después de 4 días de tratamiento los resultados muestran un aumento significativo en el volumen de orina (basal: 8 ± 1,46; NMDA: 30,6 ± 3,8 ml/día; p < 0,01) y en la excreción urinaria de sodio (basal: 0,45 ± 0,10; NMDA: 1,21 ± 0,13 mEq/día; p < 0,01) en el grupo tratado con NMDA respecto al control, y un descenso en el aclaramiento de creatinina (basal: 1,48 ± 0,12; NMDA: 1,10 ± 0,07; p < 0,05). Apreciamos también que las lonchas de riñón de animales tratados con NMDA presentan niveles de nitritos (provenientes de la degradación del NO) más elevados que las de los controles (cont = 17,36 ± 1,79; NMDA = 34,00 ± 3,84 nM/g; p < 0,01).

Conclusiones: Estos resultados demuestran que el receptor de NMDA y la posterior síntesis de óxido nítrico en las células tubulares del riñón pueden intervenir en la reabsorción tubular de sodio a través de la inhibición de la Na,K-ATPasa.

LA COMBINACIÓN DE CALCIMIMÉTICO MÁS CALCITRIOL O PARICALCITOL REDUCE LAS CALCIFICACIONES EXTRAÓSEAS EN RATAS CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO SEVERO

I. LÓPEZ VILLALBA-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 F. J. MENDOZA GARCÍA-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 F. GUERRERO-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 J. C. ESTEPA NIETO-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 J. PÉREZ-Dpto. Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas-Universidad de Córdoba
 E. AGUILERA TEJERO-Dpto. Medicina y Cirugía Animal-Universidad de Córdoba
 J. M. RODRÍGUEZ PORTILLO-Unidad de Investigación, Servicio de Nefrología-Hospital Reina Sofía de Córdoba

Los análogos de la vitamina D se usan frecuentemente para el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario (HPTS) en enfermos urémicos. En algunos de estos pacientes es necesario utilizar dosis altas de vitamina D para reducir eficientemente los niveles de PTH, lo que conlleva un elevado riesgo de producir calcificaciones vasculares. Recientemente hemos demostrado que el calcimimético R-568 previene las calcificaciones vasculares inducidas por calcitriol en ratas urémicas con HPT moderado.

El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto del calcimimético AMG 641 sobre el desarrollo de calcificaciones extraóseas en ratas urémicas con HPTS severo tratadas con calcitriol o paricalcitol.

Se estudiaron 6 grupos de ratas Wistar (200-250 g) alimentadas con una dieta de alto contenido en fósforo (Ca 0,6%, P 1,2%): un grupo Control (n = 13) de ratas con función renal normal y seis grupos de ratas con nefrectomía 5/6 (5/6 Nx). Las ratas 5/6 Nx recibieron los siguientes tratamientos: 5/6 Nx + vehículo (n = 18); 5/6 Nx + Calcitriol (CTR) 20 ng i. p./48 h (n = 20); 5/6 Nx + CTR 20 ng i. p./48 h + AMG 641 1.5 mg/kg/48 h s. c. (n = 15); 5/6 Nx + paricalcitol (PCT) 60 ng i. p./48 h (n = 12); 5/6 Nx + PCT 60 ng i. p./48 h + AMG 641 1.5 mg/kg/48 hours s. c. (n = 10); Las ratas se trataron durante 14 días. Se midió Ca²⁺, PTH, P y creatinina en plasma. Tras el sacrificio, se obtuvieron muestras de aorta torácica, estómago, corazón, pulmón y riñón que fueron procesadas para cuantificar el contenido de calcio y de fósforo y para estudios histológicos (tinción von Kossa). El contenido de Ca y P en aorta, estómago y pulmón aparece en la tabla. La tinción de von Kossa demostró una deposición mineral acorde con el contenido de Ca y P en todos los tejidos estudiados.

Estos datos demuestran que el calcimimético AMG 641 en combinación con los análogos de vitamina D permite controlar los niveles de PTH en ratas urémicas con HPTS grave, reduciendo drásticamente el riesgo de calcificaciones extraóseas

Grupo	Creatinina (mg/dl)	PTH (ng/ml)	Ca Aorta (mg/dl)	P Aorta (mg/dl)	Ca Estómago (mg/dl)	P Estómago (mg/dl)	Ca Pulmón (mg/dl)	P Pulmón (mg/dl)
Control	0.57±0.03	44±16	2.53±0.20	0.47±0.15	0.17±0.03	0.31±0.04	0.24±0.5	0.29±0.05
5/6Nx	1.16±0.06a	499±46a	3.5±0.34	0.53±0.10	0.29±0.05	0.36±0.05	0.31±0.08	0.29±0.03
5/6Nx+CTR	1.28±0.15ab	204±46ab	3.53±1.6ab	1.1.51±1.4ab	1.37±0.34ab	1.50±0.37ab	1.45±0.46ab	1.26±0.36ab
5/6Nx+CTR+AMG641	1.58±0.15ab	28±19c	8.7±1.4ab	4.6±1.3ab	1.32±0.26ab	1.18±0.36ab	1.14±0.26ab	0.89±0.34
5/6Nx+PCT	1.32±0.25ab	194±41ab	8.4±1.3a	7.3±1.3ab	0.70±0.23	0.96±0.38	0.78±0.36	0.63±0.34
5/6Nx+PCT+AMG641	1.15±0.08a	24±15c	3.2±0.7	0.82±0.5c	0.64±0.24	0.42±0.15	0.49±0.17	0.53±0.27

Los valores se expresan como media ± DS. *P<0.05 vs Control, **P<0.05 vs 5/6 Nx.

ARTERIOLOPATÍA URÉMICA CALCIFICADA (CALCIFILAXIS) ELEVADA MORBI-MORTALIDAD DE UNA PATOLOGÍA CRECIENTE

E. HERNÁNDEZ-Nefrología-I.I.N San Lorenzo, Argentina
 G. RODRÍGUEZ-Anatomía Patológica-I.I.N San Lorenzo, Argentina
 J. L. NOVELLI-Cirugía-I.I.N San Lorenzo, Argentina
 S. MARINOVICH-Nefrología-I.I.N San Lorenzo, Argentina
 C. CARLINO-Nefrología-I.I.N San Lorenzo, Argentina
 R. HIDALGO-Nefrología-I.I.N San Lorenzo, Argentina
 M. A. GIUDICE-Nefrología-I.I.N San Lorenzo, Argentina
 A. ALLES-Nefrología-I.I.N San Lorenzo, Argentina

Objetivos: Descripción de la evolución clínica y la morbi-mortalidad de 8 casos de calcifilaxis.

Material y método: 8 pacientes, todos diagnosticados de calcifilaxis (CFX) por biopsia de las lesiones, 1 en 1992 y 7 entre agosto de 2000 y diciembre de 2005. Edad 52,8 años (45-75) 4 mujeres y 4 varones, ninguno diabético. BMI 28,8 (23-37), en 5 casos > 30. El tiempo transcurrido entre el inicio de HD y la aparición de las lesiones fue de 89,2 meses (29-216). El 100% estaban localizadas en miembros inferiores, uno facial y 2 en manos, además de uno en pene y escroto. Todos dializaban con calcio en el baño de 2,5-3 meq/L3 habían recibido altas dosis de carbonato de calcio y calcitriol, 60, 48 y 16 meses previos respectivamente. Se administraba en forma crónica Fe i.v en 5 p y 1 p estaba tratado con anticoagulantes orales. Al momento de aparición de las lesiones 6 p tenían calcificaciones vasculares generalizadas y cardíacas, 3 p se habían efectuado By pass aortocoronario y 1 p tenía calcificaciones metastásicas múltiples. El 100% tenía PTH > 1.000 pg/ml, promedio 1.527,5 (1.013-2.343). Los valores promedio de los últimos 6 meses eran: Ca 9,42 mg% (8,51-10,7), P 6,61 mg/dl (4,3-8,3) y CaxP 62,5 (41,5-80,1).

Resultados: Se efectuó PTx subtotal en 6 p, entre los 2 y 7 meses de la aparición de las lesiones. La evolución de las mismas fue a la mejoría en 5, aunque en 2 p reaparecieron a los 6 y 20 meses, coincidiendo con recidiva del HPT? (PTH 600 y 904 respectivamente). 6 p fallecieron: 2 se habían negado a efectuarse la PTx indicada. La mortalidad en ellos fue por sepsis de úlceras genitales e IAM. En 3 por complicaciones cardiovasculares y 1 por causa oncológica. Los 2 p vivos presentaron mejoría de las lesiones al añadirse tratamiento con cámara hiperbárica.

Conclusiones: Observamos un creciente número de casos de CFX. En su mayoría largo tiempo después de iniciada HD, en nuestra experiencia siempre asociados a HPT muy severos, con hiperfosfatemia y CaxP elevados. El tratamiento de elección fue PTx, no siempre a la mayor brevedad. Con la PTx hubo mejoría de las lesiones en 5 de los 8 p, en 2 de los cuales contribuyó el uso de cámara hiperbárica. Ninguno de ellos falleció por complicaciones asociadas a las lesiones, sino por causas relacionadas con la severa afectación cardiovascular que presentaban, que fue la que determinó este pronóstico ominoso. Consideramos fundamental el diagnóstico (siempre por biopsia) y tratamiento precoz de esta grave patología creciente.

EFEECTO DEL CALCIMIMÉTICO SOBRE EL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN HEMODIÁLISIS

F. J. ARIZA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)
 M. AGÜERA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)
 R. SANTAMARÍA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)
 A. ALMOGUERA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)
 C. VALLE-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)
 M. A. ÁLVAREZ DE LARA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)
 A. MARTÍN MALO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)
 P. ALJAMA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)

Introducción: El tratamiento del hiperparatiroidismo secundario en pacientes en hemodiálisis con vitamina D, se ve limitado en ocasiones por el aumento de los niveles séricos de calcio (Ca) y fósforo (P). Los calcimiméticos, al unirse al receptor de Ca, aumentan la sensibilidad de este al Ca extracelular, disminuyendo por tanto la secreción de PTH, pero sin incrementar los niveles séricos de Ca y P.

Material y métodos: De la población prevalente en hemodiálisis en la provincia de Córdoba (n = 367), se evaluaron los pacientes que han iniciado tratamiento con calcimimético (cinacalcet) desde marzo/05 hasta marzo/06 (n = 34, 9,2%). Se analizaron los cambios que se producen en los niveles séricos de PTH, Ca, P y del producto CaxP. La dosis de inicio de cinacalcet fue 30 mg/día y se modificó dependiendo de los valores de Ca y PTH. Los niveles de Ca, P y producto CaxP se han mantenido dentro de los valores recomendados, mediante la utilización de ligandos del P que contienen Ca, vitamina D y modificando el Ca del baño de diálisis.

Resultados: Se estudiaron 34 pacientes (19 mujeres y 15 hombres) con edad media de 58,8 ± 17,5 años y tiempo medio en hemodiálisis de 132,2 ± 91,8 meses. Veintiséis pacientes (76,47% de los pacientes tratados con cinacalcet) estaba previamente en tratamiento con calcitriol o paricalcitol y 5 (el 14,7%) inició el tratamiento durante el seguimiento. Tres pacientes no han recibido vitamina D. Hubo un episodio de hipocalcemia sintomática. El 20% de los pacientes presentaron manifestaciones gastrointestinales.

Conclusiones: El tratamiento con calcimimético produjo un descenso rápido y significativo de la PTH. Este descenso de la PTH se asoció con un descenso significativo de Ca, P y producto CaxP en el primer mes de tratamiento. Cinacalcet permitió tratar con dosis altas de vitamina D al 91% de los pacientes.

Dosis	CALCITRIOL(mg/sem)	PARICALCITOL(mg/sem)	CINACALCET(mg/día)
Basal	1.90±0.94	10.96 ±4.27	
1º mes	3.40 ±2.24*	14.82±9.47*	32.27±11.93
2º mes	3.96±1.93*	15.35±9.24*	34.54±16.12
3º mes	4.07±1.77*	15.38±9.62*	35.90±16.31

	PTH (pg/ml)	Ca (mg/dl)	P (mg/dl)	CaxP (mg/dl)
Basal	818.73 ±282.47	9.89±0.83	4.85±0.77	48.12±9.32
Primer mes	626.5 ±363.45*	9.30 ±0.77**	4.27 ±1.02**	39.92 ±11.02*
Segundo mes	557.11 ±337.89**	9.38±0.79**	4.71 ±1.32	44.27±13.16
Tercer mes	449.35±278.75**	9.50±1.04*	4.54±1.23	43.28±13.76*

*p<0.05 con respecto al valor basal
 **p<0.001 con respecto al valor basal

PROLIFERACIÓN CELULAR EN GLÁNDULAS PARATIROIDEAS HIPERPLÁSICAS POR ENFERMEDAD RENAL

M. D. MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 A. QUINTERO-Unidad de Investigación-Hospital Universitario Reina Sofía
 R. J. ESTEBAN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 O. HAOUARI-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 Y. BACA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 A. PÉREZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 J. BRAVO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves

Introducción: El hiperparatiroidismo urémico se caracteriza por progresiva proliferación celular, aumento de síntesis y secreción de PTH. Como consecuencia, unas glándulas (GPT) no identificables se puedan visualizar por técnicas de imagen. Este estudio pretendió a) describir el grado de proliferación celular observado en GPT hiperplásicas extirpadas de enfermos renales, principalmente en hemodiálisis (HD) y trasplantados (TR), y b) investigar su relación con datos basales, metabolismo Ca-P, peso glandular e histología, y la relación de éstos entre sí.

Material y método: Estudiamos el ciclo celular e histología en GPT hiperplásicas extirpadas de pacientes renales. Fueron obtenidas durante cinco años consecutivos. Consideramos indicador de proliferación e% de células en fase S, declarando proliferación aumentada cuando resultó ≥ 1,2% (doble del valor estimado como normal). La paratiroideotomía (PTX) fue indicada por PTH elevada, Ca > 10,5 mg/dL, y/o P > 6 mg/dL, no respuesta al tratº médico y ecografía GPT positiva. Registramos características basales de la muestra, PTH, Ca y P medios del año pre-PTX, y PTH, Ca, P y ALP el día de la PTX.

Resultados: Estudiamos 102 GPT en 36 pacientes (55,6% mujeres, edad 48 ± 13,7 años): 19 hemodiálisis (grupo HD, 63 glándulas), 16 trasplantados (grupo TR, 36 glándulas), y 1 pre-diálisis (3 glándulas). La enfermedad renal primaria más frecuente fue glomerular (33,3%). Las comparaciones entre los grupos HD vs TR no arrojan diferencias respecto a características basales. La hiperplasia nodular fue la más frecuente en ambos grupos (43,8% TR, 68,4% HD; ns). En seis pacientes observamos hiperplasia nodular y difusa en diferentes glándulas. Considerando ambos grupos, observamos correlación entre peso glandular vs tiempo de enfermedad renal (r = 0,36, p < 0,05), y no la hubo entre este peso vs parámetros de metabolismo Ca-P. En el grupo HD, el peso glandular, los valores de PTH, P, Ca medio y ALP fueron superiores. El estudio demostró que el % de células paratiroideas en fase S resultó superior en el grupo HD vs TR (1,23 ± 1,311 vs 0,65 ± 0,940; p < 0,05), así como el % de apoptosis (1,63 ± 2,320 vs 0,01 ± 0,000; p < 0,05). En once pacientes observamos glándulas con proliferación elevada y otras normal-baja (fase S < 1,2%). No hubo correlación entre fase del ciclo celular vs peso glandular.

Conclusiones: Las GPT hiperplásicas por enfermedad renal muestran a) mayor proliferación celular, apoptosis y peso en el paciente en HD respecto al TR, b) mayor peso cuanto más prolongado es el tiempo de enfermedad renal. Finalmente, c) proliferación e histología no son homogéneas en un mismo paciente.

USO DE NICOTINAMIDA COMO QUELANTE DE FÓSFORO - NUESTRA EXPERIENCIA

S. REINOSO-Hemodiálisis-Privado
 D. NOLI-Hemodiálisis-Privado
 M. GIANFELICI-Hemodiálisis-Privado
 J. C. SANTOS-Hemodiálisis-Privado
 N. GRINBLAT-Hemodiálisis-Privado

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Tucumán II - San Miguel de Tucumán - Tucumán - Argentina

Introducción: Es conocida la alta incidencia de hiperfosfatemia en la población en diálisis y su difícil manejo con quelantes cálcicos. Una alternativa terapéutica la constituye el uso de la nicotinamida como quelante del fósforo (P). Esta droga inhibe al cotransportador dependiente de sodio en el intestino delgado, impidiendo de ese modo la absorción de fósforo.

Material y métodos: Se seleccionó una población de 21 pacientes en hemodiálisis con hiperfosfatemia refractaria al tratamiento con quelantes calcicos (definida por la persistencia en los controles mensuales por encima de 6 mg/dl durante seis meses). Se indicó una dosis inicial de 1000 mg de nicotinamida distribuidas en las principales comidas, que se aumentó a 1.500 mg en los casos en que no descendió el fósforo. La administración de sales de calcio como quelantes fue suspendida.

Resultados: La población estudiada fue de 21 pacientes (8 mujeres-13 hombres) con edad promedio de 53 años (rango 34-77 años) con PTH promedio de 729 (rango 432-2.746) con un tiempo promedio en hemodiálisis de 76 meses (rango 12-157 meses).

Los niveles de fósforo descendieron en 17 pacientes (80,95%) y no se modificaron en 4 pacientes a pesar de aumentar la dosis de nicotinamida. Se dosaron valores de P, Calcio (Ca) y producto fosfo-cálcico (PxCa) al inicio y fin del estudio.

No se observaron diferencias significativas en los niveles de plaquetas séricas ni de Hematocrito.

Tres pacientes presentaron lesiones en piel y dos pacientes intolerancia gástrica.

Conclusión: Por tratarse de pacientes con niveles de fósforo elevados que no respondieron a tratamiento con quelantes cálcicos consideramos favorable la respuesta (80,95%) y una opción más en el tratamiento de estos pacientes sobre todo por las implicancias que tienen sobre la morbilidad.

Pacientes respondedores	N°	Media	Std Dev	Sr.T
Calcio pre Nicotinamida	17	9,776	0,893	0,673
Calcio post Nicotinamida	17	9,641	0,96	0,673
P pre Nicotinamida	17	6,876	0,897	
P post Nicotinamida	17	5,518	1,166	P<0,001
PxCa pre Nicotinamida	17	66,925	9,587	
PxCa post Nicotinamida	17	52,068	11,395	P<0,001

RELACION ENTRE MORFOMETRÍA VERTEBRAL Y DENSITOMETRÍA ÓSEA (DEXA) EN EL TRASPLANTE RENAL: UN ESTUDIO LONGITUDINAL

S. GARCÍA REBOLLO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 C. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 S. ARMAS-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 A. GONZÁLEZ-Medicina Nuclear-Hospital Universitario de Canarias
 A. GÓMEZ-Medicina Nuclear-Hospital Universitario de Canarias
 M. RUFINO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 D. LUIS-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 A. TORRES-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias

La alta prevalencia de pérdida de densidad mineral ósea (DMO) tras el trasplante renal (TxR), conlleva un incremento en el riesgo de fractura post-trasplante. El valor de la DMO-T-score, medida por DEXA, predice el riesgo de fractura en la población general, sin embargo, en la población transplantada renal esta asociación es menos predecible. Nos propusimos analizar la relación entre la incidencia de fracturas vertebrales (FV) tras el TxR y la evolución de la DMO desde el momento del trasplante hasta 5,9 ± 0,9 años de seguimiento. Incluimos a 37 pacientes de 49,3 ± 10,5 años (75,7% varones, 21,6% diabéticos, creatinina: 1,6 ± 0,5mg/dl) a los que se les realizó DEXA en el momento del trasplante, a los 3 meses, 1 año y 5 años post-TxR; se recogieron variables como seguimiento de función renal, hormonas gonadales, niveles de PTH, Ca y P y toma de tratamientos recibidos que influyeran en la DMO. Todos los pacientes tenían radiografías (Rx) de columna dorsal y lumbar lateral a los 200,97 ± 140 días del TxR y al final del seguimiento; se valoró la presencia de FV a nivel dorsal o lumbar, según criterios de Genant, mediante un programa informático (MorphoXpress).

Resultados: Al final del seguimiento la prevalencia de FV, valorada por morfometría, fue del 43% (16/37), 10 pacientes mostraron nuevas FV (incidencia del 27%). No encontramos relación entre la evolución de la DMO-T-score y la presencia de nuevas fracturas, sin embargo, analizando la DMO-Z-score sí aparecen diferencias significativas a nivel de columna lumbar al tercer mes (-0,3 ± 0,4 vs -0,08 ± 0,1, p = 0,034) y en cuello femoral al año del Tx (-0,3 ± 0,2 vs -0,1 ± 0,2, p = 0,026). En el análisis univariado entre pacientes con nuevas FV frente al resto no mostró diferencias significativas en cuanto a la función renal, dosis acumulada de esteroides (19,035 ± 6,19 vs 19,479 ± 5,86 mg) ni en toma de otros tratamientos, por el contrario mostró que son pacientes más delgados (IMC 25,2 ± 3,5 vs 28,6 ± 4,4, p = 0,06), con niveles más bajos de testosterona (9,7 ± 0,6 vs 12,7 ± 5,3, p = 0,07) y de PTH (64,4 ± 15,5 vs 132 ± 109; p = 0,06).

Conclusiones: 1) En nuestra población de pacientes transplantados renales tener niveles de DMO-Z-score más bajos se relaciona con presentar nuevas FV; 2) la radiografía de columna dorsal y lumbar lateral es una prueba imprescindible en el seguimiento de la patología ósea post-TxR.

NIVELES DE VITAMINA D EN PACIENTES EN DIÁLISIS AL FINAL DEL INVIERNO

J. I. MINGUELA-Nefrología-Hospital Txagorritxu
 G. MALDONADO-Endocrinología-Hospital Txagorritxu
 B. AURREKOTXEA-Nefrología-Hospital Txagorritxu
 I. GIMENO-Nefrología-Hospital Txagorritxu
 K. LATORRE-Investigación-Hospital Txagorritxu
 A. CHENA-Nefrología-Hospital Txagorritxu
 M. A. ANTÓN-Endocrinología-Hospital Txagorritxu
 R. RUIZ DE GAUNA-Nefrología-Hospital Txagorritxu

Introducción: Se ha publicado que la mayor parte de los pacientes en diálisis tienen niveles bajos de 25-OH vitamina D (VD) y que ese déficit se asocia a clínica osteomuscular.

Objetivo: Estimar el déficit de vitamina D en nuestra población de pacientes en diálisis y evaluar si había alguna correlación con clínica osteomuscular.

Pacientes y método: **Diseño:** estudio prospectivo, corte transversal, realizado en marzo 2006. En los controles habituales se determinó también 25-OH VD y 1,25 (OH) 2 VD. Se pasó una encuesta a los pacientes para que la rellenaran en su domicilio el día después de la segunda diálisis de la semana.

Pacientes: Se incluyeron a todos los enfermos de las unidades de hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP) de nuestro centro. Se excluyeron a aquellos que no completaron la encuesta, o que no se hicieron análisis en ese periodo.

Método: La encuesta constaba de 7 ítems, con escala visual de 10 cm (dolor óseo, debilidad muscular, fatiga, estado de ánimo, apetito, sed y náuseas o vómitos). Se registraron, además de las determinaciones analíticas, dosis de calcitriol o paricalcitol, pauta de diálisis y datos demográficos.

Estadística: Se ha hecho estadística descriptiva, comparación de medias (t Student, U-Mann-Whitney). También se han analizado correlaciones (Pearson) entre variables continuas. Se ha considerado significativa una p < 0,05.

Resultados: se han incluido un total de 69 pacientes (51 en HD y 18 en DP), de 61 ± 14 años de edad, con 66% de hombres. El 46% de los pacientes eran amíricos completos.

Los niveles de 25 OH VD fueron < 5 ng/ml en 2 pacientes, 5-15 ng/ml: 51, 16-30: 11; > 30: 5 pacientes. Respecto a la 1,25 (OH) 2-VD, < 5 ng/ml: 14 sujetos, 5-15 ng/ml: 38; 16-30: 16; > 30: 1. Treinta y cuatro pacientes estaban en tto con algún tipo de vitamina D. Los niveles de 1,25 (OH) 2 VD fueron mayores en aquellos pacientes que tomaban suplementos (15,0 ± 7,2 vs 6,8 ± 5,8; t; p < 0,001). No hubo correlación con el tiempo en diálisis ni con la función renal residual (r; p > 0,10).

En la encuesta, los enfermos refirieron debilidad muscular, en una escala de 0 a 10 de 5 ± 3,4 pts (mediana: 5). El dolor óseo, ofreció un valor de 3,65 ± 3,2, con una mediana de 2,8. No encontramos correlación con los valores de vitamina D (r; p > 0,10), ni con la administración exógena de metabolitos activos (U; p > 0,10).

Conclusiones: La mayor parte de los enfermos en diálisis tienen niveles bajos de 25(OH) vitamina D. Los niveles de 1,25 (OH) 2 vitamina D se correlacionan con la administración exógena de calcitriol o paricalcitol. No hemos encontrado relación entre la clínica osteomuscular y los niveles de vitamina D.

IMPACTO DE LA REDUCCIÓN DE FOSFOREMIA Y CALCEMIA EN EL CONTROL DE HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO

A. CUBAS-Hemodiálisis-Unidad HD Asyter. Talavera de la Reina
 E. RODRÍGUEZ-Hemodiálisis-Unidad HD Asyter. Talavera de la Reina
 J. A. HERRUZO-Hemodiálisis-Unidad HD Asyter. Talavera de la Reina

Introducción: Los objetivos de las guías NFK-K/DOQI para la enfermedad ósea renal (EOR) incluyen el intento de reducir las calcificaciones vasculares con probable repercusión en la mortalidad de nuestros pacientes. Ello ha producido una alteración en la estrategia farmacológica con el fin de obtener un producto calcio*fosforo (Ca*P) bajo, a costa de reducir tanto los niveles de P como los de Ca, a pesar de ser el Ca el elemento fundamental de control de secreción de PTH.

Material y métodos: En nuestra unidad de Hemodiálisis comenzamos la aplicación de dichas guías con la introducción de quelantes sin calcio ni aluminio (sevelamer) y especial atención a los descensos de Ca y P, antes de iniciar tratamiento con paricalcitol y cinacalcet, para obtener dichos objetivos. Se ha valorado a todos los pacientes de nuestra unidad en los últimos 18 meses, comparando medias y proporciones aplicando t de Student y Chi cuadrado, con los siguientes resultados (ver tabla).

Las conclusiones que obtenemos de nuestra experiencia son: 1. La reducción de la fosforemia es fundamental para el control del hiperparatiroidismo secundario. 2. La reducción de la calcemia, asociada a la disminución de la fosforemia, no produce aumento del hiperparatiroidismo secundario. 3.El uso de quelantes del fósforo, en especial los libres de calcio y aluminio, es imprescindible en casi todos los pacientes de hemodiálisis. 4. Las cifras de Ca y P persistentemente elevadas son en la mayoría de los casos consecuencia de hiperparatiroidismo secundario. 5. Es en los casos con hiperparatiroidismo secundario persistente en los que hemos iniciado tratamiento con cinacalcet y/o paricalcitol.

	Octubre/2004 n=68	Marzo/2006 n=83	p
Calcio promedio	9,28±1,39 mg/dL	8,98±0,7 mg/dL	<0,5
Ca<9,5/<8,5	29,4% / 8,8%	13,2% / 24%	<0,025 <0,025
Fósforo promedio	5,21±1,6 mg/dL	4,51±1,6 mg/dL	<0,1
P<5,5/<3,5	39,7% / 10,2%	21,68% / 20,4%	<0,01/<0,1
PTH promedio	456±562,85 ng/mL	256±263 pg/mL	<0,05
PTH>300/<150	42,5% // 17,5%	21,6% // 30,1%	<0,05/n.s.
Calcitriol (dosis)	27,9% (3mcg/sem)	24% (1,6 mcg/sem)	n.s (<0,1)
Sevelamer (dosis)	2,9%	56,6% (7,2g/día)	<0,01
Quelantes Ca (dos.)	98,5% (3g Ca/día)	77,4% (1,1 gCa/día)	<0,1 (<0,1)
Quelantes Al	32,3%	6%	<0,025

AValiação HISTOMORFOMÉTRICA DA REMODELAÇÃO CARDÍACA NA UREMIA: QUAL O PAPEL DA HIPERFOSFATEMIA?

M. R. CUSTODIO*, K. R. NEVES*, M. K. KOIKE**, F. G. GRACIOLLI*, L. M. DOS REIS*, R. M. MOYSES*, C. C. FRIMM**, V. JORGETTI*
 *Nefrologia-Laboratório de Fisiopatologia Renal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
 **Emergências Clínicas-Laboratório de Emergências Clínicas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Introdução: A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morte nos pacientes com doença renal crônica. Na DCV observamos alterações na morfologia, função cardíaca (hipertrofia ventricular esquerda, cardiomiopatia) e sistema vascular (aterosclerose, arteriosclerose). A análise da remodelação cardíaca é importante na compreensão da progressão da DCV para a insuficiência cardíaca e o miócio é a principal célula cardíaca envolvida neste processo. A hiperfosfatemia, hipercalemia, produto cálcio(Ca)x(fósforo(P)) e paratormônio (PTH) elevados são considerados fatores de risco independentes para DCV. Os mecanismos de remodelação cardíaca na uremia e o papel da hiperfosfatemia neste processo, não estão bem estabelecidos. **Métodos:** Ratos Wistar machos foram submetidos à nefrectomia (Nx) e paratireoidectomia total (PTX), com instalação de mimbomba osmótica e infusão de PTH nas concentrações fisiológica (100 µg/kg/h) (iPTH) e 5 vezes maior (500 µg/kg/h) (ePTH). O grupo Sham recebeu infusão de veículo. As dietas foram iguais exceto o conteúdo de P: normal (nP), pobre (P = 0,2%) (pP) e rica (P = 1,2%) (rP). Estudamos 9 grupos de animais divididos segundo a concentração de PTH e P na dieta: G1 (Sham/nP), G2 (Sham/pP), G3 (Sham/rP), G4 (Nx/pP), G5 (Nx/rP), G6 (Nx/iPTH/pP), G7 (Nx/iPTH/rP), G8 (Nx/ePTH/pP), G9 (Nx/ePTH/rP). Pressão caudal (PC) e peso foram medidos semanalmente. Após 8 semanas os animais foram sacrificados, o peso do coração (corrigido por 100g do peso corpóreo) foi obtido, realizada a análise bioquímica sérica e a histomorfometria do coração (tabela). **Resultados:** PC e creatinina foram menores nos grupos Sham versus Nx. Hematócrito foi maior nos grupos Sham versus Nx. Níveis de PTH foram menores no G2. Peso do coração foi maior nos grupos Nx. Avaliação da hipertrofia miocárdica, através da medida dos miócitos, foi maior no G9 relativa a todos os grupos, exceto G5. Os demais grupos (G8, G7, G5 e G4) mostraram diferenças apenas com relação aos grupos Sham. **Conclusão:** Estes achados sugerem que, além dos níveis elevados de PTH, a hiperfosfatemia exerce uma ação hipertrofica nos cardiomiócitos.

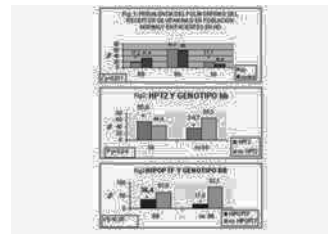
	P(mg/dL)	iPTH(pg/mL)	Ht(%)	PC(mmHg)	PesoC/100g	Miócitos
G1, n=10	5.54±1.95	50.45±43.22	46.25±2.70*	124.29±12.49	0.29±0.02	9.13±0.75
G2, n=8	4.43±1.10	10.52±7.63	42.88±1.30*	114.87±3.38	0.28±0.03	8.72±0.40
G3, n=8	4.95±0.93	135.89±75.57	43.50±1.44*	109.59±3.19	0.29±0.01	8.28±0.45
G4, n=6	7.20±1.68	-	43.92±0.80*	181.31±18.93*	0.35±0.06*	11.78±0.98
G5, n=6	12.02±2.17	-	41.88±3.11	181.72±15.57*	0.38±0.06*	11.83±0.76
G6, n=8	5.59±1.35	114.95±79.69**	42.94±3.09	141.64±5.97	0.31±0.04*	9.83±0.77
G7, n=8	14.70±6.90	86.76±53.74*	39.08±3.67	137.49±3.73	0.36±0.03*	12.47±0.68
G8, n=9	5.04±1.52	249.64±135.75*	39.39±4.61	149.55±7.75	0.42±0.05*	11.65±1.16
G9, n=7	12.99±3.87	379.97±163.35*	36.69±2.33	143.49±12.41	0.41±0.08*	13.30±0.48*

*p<0,05

POLIMORFISMO DE RECEPTORES DE VITAMINA D EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS

G. ROSA DIEZ-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
 M. BUTTAZZONI-Endocrinología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. CRUCELEGUI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. COPELLI-Biología-Universidad Caecce
 R. DARQUIER-Biología-Universidad Caecce
 N. FERNÁNDEZ-Biología-Universidad Caecce
 L. PLANTALECH-Endocrinología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. ALGRANATI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires

Las variantes alélicas del receptor de Vitamina D (RVD) presentan diferente actividad biológica en la célula paratiroidea, modulando la síntesis de parathormona (PTH) según su afinidad por el calcitriol. Este polimorfismo estaría implicado en la patogenia del hiperparatiroidismo secundario (HPT2). Nuestros Objetivos fueron: a) Evaluar la prevalencia del polimorfismo BsmI del RVD en pacientes con IRCT en HD. b) determinar si existe predisposición genética para el desarrollo de HPT2 y/ o hipoparatiroidismo funcional (HIPOPTF). Se evaluó el polimorfismo BsmI del RVD en 128 pacientes con IRCT en HD (72 varones y 52 mujeres de edad x: 55 ± 16 años) y en 105 voluntarios sanos (59 varones y 46 mujeres). Se realizó dosaje de calcemia (Ca), fosfatemia (P), fosfatasa alcalina (FAL), parathormona intacta (PTHi). Los pacientes se dividieron según el valor de PTH: Mayor de 300 (HPT2) y PTH menor de 100 (HIPOPTF) y se correlacionaron con el genotipo bb, Bb y BB. Para el estudio estadístico se utilizó análisis de regresión lineal y X2. No observamos diferencias genotípicas entre los pacientes con IRCT y la población general (fig. 1). El genotipo bb es mas frecuente en IRCT y en el HPT2 (fig. 2). En la población con IRCT se observo Ca 9.1 ± 0.8 mg/dl, P 5 ± 1.8 mg/dl, producto fosfocálcico 46.3 ± 17. FAL 199 ± 270 UI, PTHi 203 ± 343 pg/ml, tiempo medio de hemodiálisis 45 ± 40 meses. La regresión lineal bivariada entre PTH, bb ajustado a tiempo de hemodiálisis es r: 0.40, F22,4, p < 0.0001. La presencia del genotipo BB se asocia al HIPOPTF; este genotipo «protegería» del HPT2 en los primeros años del tratamiento dialítico (fig. 3). A mayor tiempo de diálisis el HPT2 es independiente del genotipo. El polimorfismo del RVD en pacientes con IRCT identificaría a la población de riesgo y permitiría modificar los factores ambientales para evitar el desarrollo del HPT2.



TRATAMIENTO COMBINADO CON PARACALCITOL Y CINACALCET EN EL CONTROL DEL HIPERPARATIROIDISMO DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

R. MOUZO-Nefrología-Hospital General Ferrol. A Coruña. España
 M. MANTINÁN-Nefrología-Hospital General Ferrol. A Coruña. España
 V. LOMBARDI-Nefrología-Hospital General Ferrol. A Coruña. España
 J. C. RODRÍGUEZ ALONSO-Nefrología-Hospital General Ferrol. A Coruña. España
 A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital General Ferrol. A Coruña. España
 J. RODRÍGUEZ SEIJAS-Nefrología-Hospital General Ferrol. A Coruña. España
 P. CASTRO-Laboratorio-Hospital General Ferrol. A Coruña. España

Introducción: Recientemente, se han incorporado diversos fármacos para el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario (HPS) de los pacientes en hemodiálisis (HD) como son el paracalcitol y el calcimimético cinacalcet. Sin embargo, existen diferentes criterios a la hora de utilizarlos en monoterapia, o bien de forma combinada. Presentamos nuestra experiencia en un grupo reducido de pacientes en HD, en la que se obtiene con dosis moderadas de ambos fármacos una reducción significativa del HPS con un correcto control del Ca y P séricos.

Objetivo: Conseguir reducción de PTHi en al menos un 30% y obtener cifras P < 5,5 mg/dl. Ca 8,5-9,5 mg/dl y CaxP < 55 después de cuatro meses de tratamiento.

Material: 7 pacientes en HD (5 mujeres y 2 varones), con una edad media de 56 años, 58 meses en HD y con HPS moderado-severo (PTHi 863 pg/mL).

Métodos: Todos los pacientes, recibieron tratamiento con paracalcitol iv (dosis media 5 mcg/sesión) durante un mínimo de 6 meses previos a la introducción del calcimimético (T0). La dosis inicial de cinacalcet fue de 30 mg/día y se realizó control quincenal de Ca, P, CaxP y mensual de PTHi para ajuste de dosis de ambos fármacos. Los resultados se valoran luego de cuatro meses de tratamiento combinado (T4). Los resultados se expresan en medias. Se ha aplicado ANOVA para el análisis estadístico: NS (no significativo); *p < 0,05 (significativo).

Resultados: T0: Ca: 9,67 mg/dl; P: 5,71 mg/dl; Ca x P: 55,33; PTHi: 863 pg/m; Z (paracalcitol): 5,01 microg; M (cinacalcet): 30 mg; T4: Ca: 8,97 mg/dl (NS); P: 5,19 mg/dl (NS); Ca x P: 46,5 (NS); PTHi: 499 pg/ml (*p < 0,05); Z (paracalcitol): 3,79 microg (NS); M (cinacalcet): 42,9 mg (NS).

Conclusiones: La experiencia acumulada en nefrología a lo largo de los últimos 20 años con la utilización de nuevos fármacos en el tratamiento de la patología ósea metabólica, obliga a ser cuidadosos a la hora de emplear las nuevas herramientas que se disponen para tratar el HPS de los pacientes en HD. Por ello, los resultados obtenidos en esta pequeña muestra de pacientes, a pesar de sus limitaciones, demuestra que con el tratamiento combinado a dosis moderadas tanto de cinacalcet como de paracalcitol, se obtiene una reducción de la PTHi (42%), gradual pero significativa (*p < 0,05) que probablemente resulte menos agresiva en términos fisiopatológicos, que los resultados obtenidos con dosis mas elevadas de ambos fármacos o en monoterapia solo con calcimiméticos.

IMPACTO DE LOS NIVELES DE 25OH VITAMINA D SOBRE LA MASA MAGRA Y EL CONTENIDO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS

G. ROSA DIEZ-Nefrología & FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 J. FASSI-Endocrinología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. CRUCELEGUI-Nefrología & FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 C. MOMBELLI-Nefrología & FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 A. LIZÁRRAGA-Nefrología & FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 L. PLANTALECH-Endocrinología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. ALGRANATI-Nefrología & FME-Hospital Italiano de Buenos Aires

Se ha observado que los niveles deficientes de 25 OH Vitamina (25 OHD) D y el hiperparatiroidismo son factores de riesgo de sarcopenia en pacientes ancianos, poco se conoce en relación a pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en hemodiálisis (HD). **Objetivos:** Evaluar 1) Asociación entre 25 OHD y masa magra en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis 2) Relación entre 25 OHD y Contenido Mineral Óseo (CMO) de cuerpo entero. **Población y métodos:** Se evaluaron 52 pacientes ambulatorios con IRC en HD en la Ciudad de Buenos Aires (Argentina) a final del verano. Se dosó: 25 OHD, PTH intacta y otras variables. Se realizó DEXA (Prodigy) para evaluar CMO, Tejido Graso (gramos), Masa Magra. Se consideraron niveles deseadables de 25 OHD > 30ng/ml. **Resultados:** La edad fue 55,8 ± 2,3 años (21-86), 25 mujeres, 27 hombres, 53,34 ± 5,9 meses de tiempo en hemodiálisis. Los hombres con niveles deseadables de 25 OHD presentaron mayores valores de Masa Magra y de CMO que aquellos con 25O HD menor a 30 ng/ml. Se verificó una correlación inversa entre 25O HD y tejido adiposo en las mujeres (r = -0,43, p = 0,03), sin asociación con Masa Magra. Se efectuó el análisis multivariado de Masa magra incluyendo sexo, edad, tiempo de diálisis, peso, 25 OHD, Alb y Cr (F 21,611, p < 0,0001) las variables asociadas fueron sexo (p < 0,001), tiempo de diálisis (p = 0,03) peso (p < 0,001) y Alb (0 = 0,01). Se observó correlación directa entre CMO y 25 OHD (r = 0,30, p = 0,03), Masa Magra (r = 0,63, p < 0,001), y asociación inversa con PTH (r -0,29, p < 0,05). En estudio multivariado de CMO incluyendo sexo, 25O HD PTH y masa magra (F 9,34, p < 0,001) el principal determinante fue la masa magra (p = 0,007). (Ver tabla adjunta). **Conclusiones:** No se observó un efecto independiente de la vitamina D sobre la Masa Magra o el CMO en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. El aumento de tejido adiposo se asoció a menores niveles de 25 OHD en las mujeres. Los principales de terminantes de la Masa Magra fueron el sexo, tiempo de diálisis y estado nutricional. El principal determinante de el CMO fue la Masa Magra.

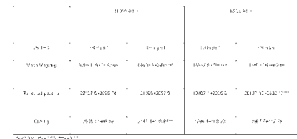


TABLA. Masa magra(gramos), Tejido Adiposo(gramos) y Contenido Mineral Óseo total(gramos) en hombre y mujeres, agrupados de acuerdo a los niveles de 25OHD.

REQUERIMIENTOS DE SEVELAMER EN EL CONTROL DE LA HIPERFOSFOREMIA DE PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPS) EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA (HD) TRATADOS CON PARICALCITOL Y CINACALCET

R. MOUZO-Nefrología-Hospital General. Ferrol. A Coruña
 M. MANTINÁN-Nefrología-Hospital General. Ferrol. A Coruña
 V. LOMBARDI-Nefrología-Hospital General. Ferrol. A Coruña
 J. ROSELLÓ-Cardiología-Hospital General. Ferrol. A Coruña
 E. SUCASAS-Cardiología-Hospital General. Ferrol. A Coruña
 A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital General. Ferrol. A Coruña
 A. SECO-Nefrología-Hospital General. Ferrol. A Coruña
 M. SECO-Nefrología-Hospital General. Ferrol. A Coruña

Introducción: La utilización de un quelante como sevelamer en los últimos años ha contribuido a controlar de forma eficaz la hiperfosforemia de pacientes en HD. Sin embargo, pueden existir dificultades en su manejo por mala adherencia de los pacientes al tratamiento como a otras de carácter médico. La reciente utilización de cinacalcet en pacientes con HPS, creó una expectativa en cuanto a los requerimientos de sevelamer. Presentamos un grupo de pacientes tratados con paricalcitol y cinacalcet en los que se utilizó sevelamer como quelante y también, cuando fue necesario, carbonato cálcico para alcanzar los objetivos terapéuticos de calcemia.

Objetivo: Obtener cifras P < 5.5 mg/dl, Ca 8.5-9.5 mg/dl y Ca²⁺ < 55 después de cuatro meses de tratamiento con sevelamer, paricalcitol y cinacalcet.

Material: 7 pacientes en HD (5 mujeres y 2 varones), con una edad media de 56 años, 58 meses en HD, de los cuales cuatro (57%) presentaban calcificaciones valvulares cardíacas.

Métodos: Todos realizaron tratamiento con sevelamer según protocolo del Servicio⁽¹⁾, y continuaron con paricalcitol a dosis estables en los últimos 6 meses (T0). Se realizaron ecocardiogramas para valorar la existencia o no de calcificaciones valvulares cardíacas (Siemens Sequoia C-256); y se añadió cinacalcet a dosis iniciales de 30 mg/día. Se realizaron controles quincenales de Ca, P, Ca²⁺ y mensuales de PTH para ajuste de dosis y se valoraron los resultados al cabo de cuatro meses de tratamiento (T4).

Resultados: (tabla 1)

Conclusiones: Sevelamer demostró ser eficaz para el control de la hiperfosforemia de los pacientes en HD con HPS tratados con paricalcitol. La introducción de cinacalcet mejoró los resultados, mediante una disminución de la PTHi (*p < 0.05), y también con una clara tendencia a la reducción (NS) de los valores de Ca, P y Ca²⁺. Los requerimientos de sevelamer disminuyeron, pasando de 8.29 comp. de 800 mg/día a 7.29 comp. mg/día (NS), con una dosis moderada de CO₃H₂Ca, paricalcitol y cinacalcet. Estos resultados, si bien limitados, sugieren la necesidad de mantener el tratamiento quelante con sevelamer durante el tratamiento combinado de paricalcitol y cinacalcet para alcanzar de forma gradual pero eficiente los objetivos terapéuticos propuestos.

(1) R.Mouzo, V.Lombardi. «Effectiveness of sevelamer administration according to hispanic dietary habits and phosphate food».

Resultados:

	T0							T4								
	Ca	P	Ca ²⁺	PTHi	S	Ca ₂ Ca	Z	M	Ca	P	Ca ²⁺	PTHi	S	Ca ₂ Ca	Z	M
MEDIAS	9.67	5.71	55.33	863	6632	430	5.01	30	8.97	5.19	46.5	499	5833	430	3.79	42.9
SD (Anova)	mg/dl	mg/dl	mg/dl	pg/ml	mg	mg/dl	microg	mg	mg/dl	mg/dl	mg/dl	pg/ml	mg	mg	microg	mg
									NS	NS	NS	*p<0.05	NS	NS	NS	NS

S: sevelamer (mg/día); Ca₂Ca: Ca; Ca: carbonato cálcico (mg/día); Z: paricalcitol (mcg/día); M: cinacalcet (mg/día). NS: no significativo.

LA ADMINISTRACIÓN DE CALCIMIMÉTICOS AUMENTA LA SENSIBILIDAD DE LA GLÁNDULA PARATIROIDES AL CALCIO EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO. ESTUDIO IN VIVO UTILIZANDO LA CURVA PTH-CALCIO

C. VALLE-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España
 R. SANTAMARÍA-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España
 Y. ALMADÉN-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España
 F. ARIZA-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España
 M. A. ÁLVAREZ DE LARA-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España
 A. MARTÍN-MALO-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España
 M. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España
 P. ALJAMA-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba. España

Introducción: La hiperplasia paratiroidea en la uremia se caracteriza por una disminución de la sensibilidad al calcio debido a una reducción de la expresión de receptores de calcio. Los calcimiméticos producen activación alostérica del receptor de calcio y disminuyen la secreción de PTH. Los calcimiméticos controlan el hiperparatiroidismo de los enfermos en diálisis; sin embargo, no se ha demostrado aún que en estos pacientes el calcimimético sea capaz de aumentar la sensibilidad de las paratiroideas al calcio documentando una disminución del set point de la curva PTH-calcio.

Objetivo: Determinar si dos meses de tratamiento con calcimiméticos aumenta la sensibilidad de las paratiroideas al calcio (disminuye el set point).

Pacientes y métodos: 10 pacientes estables en hemodiálisis con PTH > 300 pg/ml y Calcio > 8.4 mg/dl sin haber recibido vitamina D. Se realizaron curvas de estimulación e inhibición de secreción de PTH usando hemodialisis con bajo (0,75 mM) y alto (1,75 mM) calcio respectivamente antes y después del tratamiento. Se obtuvieron muestras de sangre en 0, 10, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 150, 180, 210 y 240 minutos para determinación de calcio iónico, PTH intacta y PTH (1-84) (Duo PTH Kit, Scantibodies).

Resultados: La dosis media de calcimimético fue 45 mg. Un resumen de los resultados se expresa en la tabla (Medias ±SE).

La administración de calcimimético produjo un descenso significativo del set point de la curva PTH-calcio que explica la disminución de la secreción de PTH a pesar de la reducción del calcio sérico. Además el calcimimético disminuyó la capacidad máxima de secreción de PTH favoreciendo una reducción adicional de los niveles de PTH. Existió correlación entre el descenso del set point y del calcio sérico basal (p < 0.01).

Conclusión: En pacientes en hemodiálisis el tratamiento con calcimimético aumenta la sensibilidad de las paratiroideas al calcio.

	PTH basal (pg/ml)	Ca basal (mg/dl)	Set point (mM)	PTH max (pg/ml)	PTH min (pg/ml)
Pre	679±103	1.19±0.08	1.13±0.07	1170±142	169±34
Post tto	309±81	1.10±0.19	1.03±0.12	778±123	57±10
p<	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01

ESTUDIO PROSPECTIVO PARA EVALUAR LA EFICACIA DE CINACALCET PARA EL CONTROL DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO SEVERO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J. M. CRUZADO-Institut Hemodialisi Barcelona-GHC
 G. MARTÍN-Institut Hemodialisi Barcelona-GHC
 M. MAS-Institut Hemodialisi Barcelona-GHC
 J. CASELLAS-Institut Hemodialisi Barcelona-GHC
 V. TORREGROSA-Servei de Nefrologia-Hospital Clínic
 D. DEL CASTILLO-Institut Hemodialisi Barcelona-GHC

Introducción: El tratamiento con cinacalcet ha demostrado ser efectivo para el control del hiperparatiroidismo secundario en los pacientes en hemodiálisis (HD). Sin embargo, la mayoría de los estudios se han realizado en pacientes con hiperparatiroidismo moderado. El objetivo del presente trabajo es evaluar la eficacia de cinacalcet para el control hiperparatiroidismo secundario severo (PTHi superior a 600 pg/ml) en pacientes en HD.

Material y método: Se incluyeron 20 pacientes en HD con PTHi superior a 600 pg/ml. Después del consentimiento informado se randomizaron a Cinacalcet (CaM, n = 18) o tratamiento estándar (TE, n = 12). El periodo de seguimiento fue de 3 meses. El estudio permitía la asociación de vitamina D o derivados, pero no la modificación de la técnica de HD. La dosis de inicio de cinacalcet fue de 30 mg/d.

Resultados: En CaM hubo un drop-out debido a trasplante renal. Los dos grupos eran comparables en edad, sexo, enfermedad renal primaria, antecedente de trasplante renal, tiempo de HD, K₂/V, albúmina, hemoglobina y niveles basales de Ca, P, PTHi, producto CaP y aluminio séricos. Antes del inicio del estudio, 6/12 TE y 5/17 CaM no recibían vitamina D o derivados. Sin embargo, al final del estudio, 16 de los 17 pacientes con cinacalcet recibían Vitamina D o derivados, mientras que en el grupo TE se mantenía la ratio inicial. Cinacalcet se asoció a una reducción significativa de la PTHi a 3 m de haber iniciado el tratamiento y, en 8 de los 17 casos tratados, el nivel de PTHi se situó entre 150-300 pg/ml. Este efecto se consiguió sin cambios significativos en Ca, P y CaP.

Conclusiones: En pacientes en HD con hiperparatiroidismo secundario severo el tratamiento con cinacalcet permite la introducción de vitamina D o derivados y se traduce en una reducción significativa a los 3 m de los niveles de PTHi.

	PTHbasal	PTH3m	Ca basal	Ca3m	Pbasal	P3m	CaPbasal	CaP3m
TE	933±123	1010±159	9.5±1	9.4±0.7	6.4±2.2	6.1±1.9	61±22	57±19
CaM	1309±178	522±80	9.5±1.1	9.3±0.6	5.9±1.2	5.2±1.8	56±11	48±16
P	ns	0.006	ns	ns	ns	ns	ns	ns

TRATAMIENTO CON PARICALCITOL DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN PACIENTES EN PROGRAMA CRÓNICO DE HEMODIÁLISIS

J. MANRIQUE-Nefrología-C. H. Donostia
 J. MOLINA-Nefrología-C. H. Donostia
 M. RODRIGO-Nefrología-C. H. Donostia

Objetivo: Estudio prospectivo iniciado en agosto de 2005, para valorar la eficacia y seguridad del paricalcitol (análogo de la vitamina D introducido en nuestra unidad para el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario en pacientes en programa crónico de hemodiálisis).

Material y métodos: Se han incluido 29 pacientes en programa crónico de diálisis con PTHi > 350 pg/L que no responden al tratamiento convencional (calcitriol) o pacientes incidentes que nunca recibieron vitamina D. Se presentan los resultados preliminares de 15 pacientes que han completado el seguimiento a dos meses, 7 a 4 meses y 5 a 6 meses. La dosis inicial de paricalcitol se tituló según la fórmula: 0.04 x peso y se modificó mensualmente en función de la respuesta PTHi. La administración se realizó en bolus postdiálisis. Los pacientes en tratamiento previo con vit D se sometieron a un período de lavado de 4 semanas. Durante el seguimiento los quelantes de fósforo se han modificado a criterio del nefrólogo de la unidad. Se hicieron determinaciones de PTHi, Ca total y corregido, fósforo y FA.

Resultados: La media basal de PTHi fue de 759.8 ± 443 pg/ml (rango 353-2.355). 10 pacientes presentaron PTHi < 400 pg/ml, 13 entre 500 y 1.000 pg/ml y 6 por encima de 1.000 pg/ml. La evolución mensual de la PTHi en los pacientes que han completado dos meses de seguimiento (n = 14), fue: basal: 840.2; 1 m: 620.2; 2 m: 640.3. Cuando valoramos los pacientes que completaron 6 meses (n = 8), observamos valores medios mensuales de PTHi: basal: 1.093.6; 1 m: 621.8; 2 m: 598.6; 3 m: 515.4; 4 m: 458.4; 5 m: 411.3; 6 m: 328.8 pg/ml. Todos los pacientes responden a dosis crecientes de paricalcitol y esta respuesta se mantiene con dosis cuando se alcanza una dosis estable (no hemos objetivado resistencia al tratamiento). Hay una tendencia a una hipercalcemia no significativa (de 9.3 a 9.6 mg/dl) y a la hiperfosforemia (de 5.9 a 6.5 mg/dl), mientras que el producto CaP se eleva ligeramente, de 55.4 a 62.0, midiendo valores basales respecto de los semestrales. Las dosis de paricalcitol aumentaron progresivamente, observando que en los pacientes de 6m de seguimiento, la dosis máxima se alcanza en el mes 4 (5.9 mcg semanales), manteniéndose estable o ligeramente inferior posteriormente. No observamos modificaciones en los niveles de fosfatasa alcalina o albúmina plasmática a lo largo del seguimiento.

Conclusión: La experiencia de nuestro centro con el nuevo análogo de la vitamina D paricalcitol es satisfactoria, con descensos significativos de la vitamina D, no conseguidos con calcitriol iv, sin que la hiperfosforemia o la elevación del producto fosfocálcico limiten significativamente su uso.

PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL EN POBLACIÓN EN DIÁLISIS DE ARGENTINA

W. DOUTHAT-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Instituto de Nefrología, San Lorenzo, Santa Fe, Centro del Riñón y Diálisis Gambio Tucumán, Argentina
 G. CARDOZO-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Argentina
 A. ALLES-Nefrología-Instituto de Nefrología, San Lorenzo, Santa Fe, Argentina
 S. TIRADO-Nefrología-Centro del Riñón y Diálisis Gambio Tucumán, Argentina
 A. PENALBA-Nefrología-Centro del Riñón y Diálisis Gambio Tucumán, Argentina

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 GEMOR: Grupo de Estudio Multicéntrico de la Osteodistrofia Renal en Argentina

Estudios multicéntricos internacionales como el DOPPS (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study) han mostrado que la mayoría de los pacientes en diálisis presentan marcadores del metabolismo mineral por fuera del rango recomendado por las normas K/DOQI.

Estudiamos los marcadores del metabolismo mineral en pacientes de hemodiálisis de Argentina en 2004 y comparamos con los resultados del estudio DOPPS II (2002-2004, 320 unidades de diálisis, 12.400 pacientes de 7 países).

Ingresaron al estudio 1.022 pacientes pertenecientes a 9 centros de diálisis de 4 provincias argentinas. La edad media fue 54,5 ± 16,4 años, 45% de mujeres, con 61,9 ± 50,0 meses en diálisis. Los niveles medios de PTH, Ca x P y producto Ca x P fue de 452,6 ± 494,0 pg/ml, 9,2 ± 0,9 mg/dl, 5,3 ± 1,2 mg/dl y 48,7 ± 14,9 mg/dl² respectivamente. Según lo recomendado por K/DOQI la distribución de pacientes según sus niveles de marcadores fue la siguiente: PTH < 150, 150-300 y > 300 pg/ml 21,1, 30,1 y 48,7% (DOPPS II 47,5, 26,2 y 26,3% resp.). Calcio < 8,4, 8,4-9,5 y > 9,5 mg/dl 16,7, 46,4 y 36,9%, de Fósforo < 3,5, 3,5-5,5 y > 5,5 mg/dl de 11,1, 46,1 y 43,0% (DOPPS II 9,0, 44,4 y 46,7% resp.) y de producto Ca x P < 55 y > 55 de 69,4 y 30,4% respectivamente. El 8,4% estaba por fuera de los valores normales para los 4 marcadores, 79,8% cumplía al menos uno, el 48,4% en 2, el 28,8% en 3 y solo el 6,6% estaba en el rango normal de los 4 valores (en el estudio DOPPS II fue de 17,8, 82,2, 57,6, 27,5 y 5,5% respectivamente). El 6,06% fue paratiroidectomizado, el 71,3% recibía calcitriol (96,7% vía oral), el 94,8% recibía calcio oral y el 4,5% hidróxido de aluminio como quelantes del fosfato. Hubo correlación entre dosis de Vitamina D y fosfatemia pero no con PTH o Calcio.

Al igual que en el estudio DOPPS II la mayoría de los pacientes en Argentina se encuentran por fuera del rango de valores recomendados por K/DOQI para niveles de marcadores del metabolismo mineral. En Argentina casi la mitad de los pacientes presenta hiperparatiroidismo a diferencia del DOPPS II donde el 47,5% presentaba hiperparatiroidismo. Tres de 4 pacientes recibía calcitriol y prácticamente todos recibían calcio como quelante del fósforo.

ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO INVASIVO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO: PUNCIÓN ALCOHOLIZACIÓN O PARATIROIDECTOMÍA

W. DOUTHAT-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina
 J. DE ARTEAGA-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina
 G. GOSALVEZ-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina
 G. CARDOZO-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina
 J. C. ESPECHE-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina
 G. GÁLVEZ-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina
 C. CHURCHU-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina
 P. MASSARI-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina

Para el manejo del hiperparatiroidismo secundario (HPTS), con frecuencia se debe recurrir al tratamiento invasivo con paratiroidectomía quirúrgica (PTX) o punción alcoholización de paratiroides (PEIT). Mostramos las indicaciones y resultados inmediatos con ambos métodos.

Indicamos tratamiento invasivo ante resistencia al tratamiento médico, hipercalcemia, hiperfosfatemia o producto Ca x P elevado, con severo HPTS. Se realizaba PEIT si había 1 ó 2 nódulos paratiroideos visibles en ecografía, contraindicación quirúrgica o recurrencia post-PTX y niveles moderadamente elevados de PTH. Se realizaba PTX subtotal ante ecografía negativa o más de 2 nódulos detectados, fracaso del PEIT y PTH severamente elevada (> 1.500 pg/ml).

Estudiamos 56 pacientes tratados con PTX (n = 22) o PEIT (n = 34). La edad media fue 43,2 ± 14,1 años (PTX 38,4 ± 15,7 vs PEIT 45,8 ± 12,6) 24 eran mujeres. Causas de IRC DBT 4, Nefrosclerosis 7, GN 25 y Otras en 19 pacientes, con tiempo en diálisis de 109,1 ± 97,2 meses (PTX 95,9 ± 54,6 vs PEIT 118,4 ± 118,6).

En pacientes con PEIT la PTH descendió de 1.204,2 ± 760,8 a 695,2 ± 497,8 pg/ml (p < 0,0001), Ca 10,3 ± 1,5 a 9,2 ± 1,4 mg/dl (p < 0,002), P 6,2 ± 1,9 a 5,4 ± 1,7 mg/dl (p < 0,004) y Ca x P 62,8 ± 19,2 a 49,6 ± 17,7 mg/dl² (p < 0,001).

En pacientes PTX: PTH 2.020,2 ± 578,8 a 81,0 ± 52,8 pg/ml (p < 0,0001), Ca 9,4 ± 1,3 a 8,3 ± 1,0 mg/dl (p < 0,04), P 6,6 ± 1,7 a 4,3 ± 1,5 mg/dl (p < 0,0002) y Ca x P 62,8 ± 19,2 a 36,3 ± 14,1 mg/dl² (p < 0,001). El descenso porcentual en PTX fue: PTH 95,9%, Ca 7,6%, P 31,9% y Ca x P 35,9%, mientras que en PEIT fue: PTH 40,9%, Ca 8,5%, P 15,1% y Ca x P 22,2%.

En 822 pacientes (36,6% del grupo PTX y 1/34 (3%) del grupo PEIT) presentaron signos de síndrome hemoabundante. No hubo complicaciones mayores en pacientes PEIT mientras que 1 paciente presentó sepsis post-PTX. Cinco de 34 pacientes (14%) con PEIT necesitaron una PTX posterior mientras que 3/22 (14%) con PTX recibieron PEIT posterior por recurrencia del HPTS. En 12/22 PTX y 2/34 PEIT se presentaron hipoparatiroidismo post-tratamiento. Tanto PEIT como PTX son terapias alternativas para el HPTS. Los pacientes con PTX tenían un HPTS más severo, mostraron un descenso más importante de PTH y presentaron más frecuentemente hueso hambriento e hipoparatiroidismo post-cirugía.

FRACTURAS DE CADERA Y SU RELACIÓN CON EL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

W. DOUTHAT-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
 D. STOPPA-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
 G. GOSALVEZ-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
 J. C. ESPECHE-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
 J. CAMAÑO-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
 J. BITTAR-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
 J. DE LA FUENTE-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.
 P. MASSARI-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Escuela de Posgrado en Nefrología Universidad Católica de Córdoba, Argentina.

La incidencia de fracturas de caderas es varias veces superiores en pacientes en hemodiálisis comparado con la población general. Los factores de riesgo descritos como más importantes son la edad, el déficit de estrógenos, la baja masa ósea y tanto el hiper como el hipoparatiroidismo secundario.

Revisamos la incidencia de fracturas de cadera en nuestra población en diálisis y su relación con los marcadores del metabolismo mineral.

Estudiamos en forma retrospectiva 83 pacientes prevalentes en hemodiálisis a diciembre de 2005, con una edad media de 50,8 ± 17,2 años (11-85), 33 eran de sexo femenino (40%), con un tiempo medio en diálisis de 55,6 ± 50,1 meses (6-300). Las causas de IRC más frecuentes fueron glomerulonefritis 24%, diabetes 22,9%, y nefrosclerosis 14,5%. Los valores medios de marcadores del metabolismo mineral fueron PTHi 470,3 ± 503,9 pg/ml, Calcio 8,7 ± 1,0 mg/dl, Fósforo 5,3 ± 1,5 mg/dl y producto Ca x P 46,5 ± 16,2 mg/dl².

Se reportaron 5 fracturas de cadera. Todos los pacientes con fracturas de cadera presentaban PTH > 500 pg/ml siendo la diferencia significativa respecto a los pacientes no fracturados. Los marcadores del metabolismo mineral mostraron PTHi 1135,3 ± 950,9 vs 443,7 ± 470,3 pg/ml (p < 0,01), Calcio 8,6 ± 1,1 vs 8,7 ± 0,9 mg/dl, Fósforo 6,6 ± 1,4 vs 5,2 ± 1,5 mg/dl y producto Ca x P 57,7 ± 18,3 vs 46,1 ± 18,1 mg/dl² para pacientes con y sin fracturas respectivamente. Si bien no hubieron diferencias significativas en cuanto a edad, causa de IRC, sexo y tiempo en diálisis, estas dos últimas mostraron una predominancia del sexo femenino (4:1 vs 0,59: 1) y mayor permanencia en diálisis (65,3 ± 28,3 vs 55,2 ± 50,8 meses) en pacientes con fracturas de cadera. La incidencia de fracturas de cadera en nuestra población fue de 13,7/1.000 pacientes/año.

Nuestra población muestra una elevada incidencia de fracturas de cadera. Estos pacientes presentan un nivel de PTHi significativamente superior y una tendencia a mayor número de pacientes sexo femenino, fosfatemia, prod. Ca x P y tiempo de permanencia en diálisis respecto a los no fracturados.

REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA DEL RECEPTOR DE CALCIO (RCA) POR CALCIO EXTRACELULAR EN LAS GLÁNDULAS PARATIROIDES DE RATA

R. CANALEJO RAYA-Nefrología. Unidad de Investigación-Hospital Reina Sofía
 M. E. RODRÍGUEZ ORTIZ-Nefrología. Unidad de Investigación-Hospital Reina Sofía
 S. CAÑADILLAS LÓPEZ-Nefrología. Unidad de Investigación-Hospital Reina Sofía
 A. QUINTERO CABELLO-Nefrología. Unidad de Investigación-Hospital Reina Sofía
 A. CANALEJO RAYA-Dpto. Biología Ambiental y Salud Pública-Universidad de Huelva
 M. RODRÍGUEZ PORTILLO-Nefrología. Unidad de Investigación-Hospital Reina Sofía
 Y. ALMADÉN PEÑA-Nefrología. Unidad de Investigación-Hospital Reina Sofía

Datos previos de la literatura muestran una regulación heteróloga al alza de los niveles de RCA en glándulas paratiroides (GP) por calcitriol (CTR); no obstante, se requiere la presencia de niveles de calcio normales o elevados. Por tanto, al menos en parte, este efecto podría explicarse por la elevación del calcio sérico que acompaña a su administración. La regulación de la expresión génica del VDR en las GP se había considerado sólo dependiente de los niveles de CTR. Sin embargo, resultados de nuestro grupo demostraron un efecto directo e independiente del calcio. De forma análoga, tanto el calcio como el CTR podrían ser requeridos para regular y mantener la expresión génica del RCA.

Objetivo: Del presente trabajo es determinar si la expresión génica del RCA está regulada directamente por el calcio y, de ser así, evaluar las vías de señalización intracelular involucradas. Para ello se han llevado a cabo estudios *in vivo* e *in vitro*. Para los estudios *in vivo* se realizó un clamp de calcio en ratas normales mediante la administración de EDTA. Los estudios *in vitro* se realizaron mediante el cultivo de GP de rata.

Resultados: Los experimentos *in vivo* mostraron una reducción significativa (31,5 ± 2,9%) de los niveles de ARNmRca en hipocalcemia (Ca: 0,97 ± 0,02) vs normocalcemia (Ca: 1,23 ± 0,04). Asimismo, *in vitro* se observó una relación directa dosis-dependiente (% respecto a Ca 1,25 mM: 39,8 ± 5,0, 62,4 ± 8,6%, 100 ± 8,0%, 114,4 ± 11,2% y 102,1 ± 16,3 en Ca 0,6, 0,9, 1,25, 1,5 y 2,0 mM, respectivamente, * p < 0,05 vs Ca 0,6 mM; # p < 0,05 vs Ca 1,25 mM). El tratamiento en bajo calcio con ionóforo (elevación del calcio intracelular) (A23178, 0,1 uM) estimuló la expresión del RCA hasta los niveles observados en calcio normal (64,5 ± 14,8% y 105,4 ± 10,3% en calcio 0,6 mM y calcio 0,6 mM + Ionóforo, respectivamente vs calcio 1,25 mM).

Conclusiones: El calcio regula directamente la expresión génica del RCA en las GP; este efecto es mediado por un aumento del calcio intracelular. La regulación por calcio de la expresión del RCA en las GP ofrece relevantes implicaciones fisiológicas pues hace más eficiente la reducción de los niveles de PTH y proliferación celular en condiciones de normo o hipercalcemia. Además, ello reforzaría el efecto inhibitorio del CTR sobre las GP, dado que el calcio también regula al alza los niveles de VDR.

CINACALCET Y METABOLISMO CALCIO-FÓSFORO EN HEMODIÁLISIS: PRIMEROS RESULTADOS

A. ANTOLIN-Cediat-Aldaia-Alcer Turia
L. CID-Cediat-Aldaia-Alcer Turia
B. MIRABET-Cediat-Aldaia-Alcer Turia

A pesar de la difusión de las guías K/DOQI sobre metabolismo Ca-P y de la conocida relación entre sus alteraciones y la morbi-mortalidad cardiovascular de los pacientes en hemodiálisis, todavía y con los tratamientos actuales, el 50-60% de los pacientes no cumple alguno de los criterios establecidos. La aparición de los calcimiméticos puede representar una revolución en este panorama.

Objetivo: Valorar la eficiencia del Cinacalcet en pacientes en hemodiálisis con hiperparatiroidismo secundario, para intentar conseguir objetivos K/DOQI. **Material y métodos:** Se identificaron aquellos pacientes de nuestra unidad con PTHi > 500 pg/ml y/o calcio > 10 mg/dl que no habíamos podido controlar con el uso de quelantes y/o vitamina D. Se inició tratamiento con 30 mg de Cinacalcet en dosis única con la comida. Cada 15 días se determinó: Ca, P y PTHi, ajustando si precisaban, calcio del baño diálisis, dosis de quelantes, vitamina D y dosis de Cinacalcet. El seguimiento fue de 2 meses. **Resultados:** Se incluyeron a 7 pacientes (4 mujeres y 3 hombres), aunque 1 de ellos abandonó el tratamiento en la primera semana por intolerancia digestiva. El resto presentaban: edad media 67,2 (46-78) años, tiempo en HD 34,8 ± 29 meses y etiología ERC: No filiada (50%) y el resto N. Intersticial, Vascular y Diabética. El seguimiento analítico (media y DS) así como los tratamientos prescritos se muestra en la tabla adjunta. Otro paciente también abandonó el tratamiento al mes por intolerancia digestiva y en otros dos casos ésta apareció cuando se intentó aumentar la dosis a 60 mg. **Conclusiones:** El tratamiento con dosis mínimas de Cinacalcet ha supuesto una importante reducción (> 50%) en los niveles de PTHi, manteniendo el producto Ca-P dentro de guías K/DOQI. Su utilización ha permitido el uso concomitante de dosis mayores de análogos de Vitamina D. La intolerancia digestiva es su complicación más relevante.

	Basal	Control 1	Control 2	Control 3	Control 4
Calcio (mg/dl)	10,1±0,6	9,3±0,5	9,3±0,5	9±0,7	9,1±0,3
Fósforo (mg/dl)	5,8±0,6	5,4±0,6	5,6±1	5,2±0,8	5±0,9
Calcio x Fósforo	58±7	50±8	53±11	47±6,9	45±8
PTHi (pg/ml)	917±227	677±284	667±394	532±256	418±196
Dosis Cinacalcet					
30 mg/día	83,4%	66,8%	100%	100%	100%
30 mg/día HD	16,6%	33,2%			
Calcio Baño HD					
2,5 mEq/L	100%	50%	60%	40%	60
3 mEq/L		50%	40%	60%	40%
Quelantes No Calcéticos	100%	100%	100%	100%	100%
Dosis semana Paricalcitol					
0 mg	16,6%	16,6%			
2,5 mcg	16,6%				
5 mcg	33,3%	33,3%	20,0%	20,0%	
7,5 mcg	33,3%	50,1%	80,0%	80,0%	100,0%

DIFERENCIAS EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DE ACUERDO AL TIEMPO DE PERMANENCIA EN DIÁLISIS. RESULTADOS DEL ESTUDIO EUROPEO COSMOS

J. L. FERNÁNDEZ MARTIN-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
J. B. CANNATA ANDÍA, en representación del Estudio Europeo Cosmos-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
COSMOS (Current management Of Secondary hyperparathyroidism. A Multicentre Observational Study)

La mayoría de los estudios poblacionales en pacientes en hemodiálisis estudian de forma conjunta tanto pacientes incidentes como prevalentes. En el presente estudio se analizaron las diferencias entre pacientes en función de los distintos tiempos de permanencia en diálisis. COSMOS es un estudio europeo, prospectivo, observacional de una cohorte de pacientes en hemodiálisis mayores de 18 años. El estudio comenzó a principios de 2005; los centros y los pacientes fueron seleccionados de forma aleatoria en 20 países de Europa. En el momento del reclutamiento y a intervalos de 6 meses de seguimiento, cada investigador recolectó información de los pacientes incluyendo datos demográficos, historia médica, tratamientos, así como datos de laboratorio de los 6 meses previos. Los pacientes fueron agrupados de acuerdo al tiempo transcurrido desde el inicio de cualquier tipo de diálisis (< 1, 1- < 5 y ≥ 5 años). En el momento de realizar el presente análisis basal del estudio, se habían reclutado 2.759 pacientes (aprox. 50% de los programados) de 143 centros de diálisis repartidos en 16 países europeos. El 19,8%, 53,9% y 26,3% de pacientes recibieron tratamiento dialítico durante < 1, 1- < 5 y ≥ 5 años respectivamente. En la tabla se muestran las diferencias más relevantes entre los distintos pacientes.

[tabla]
Estos resultados preliminares del COSMOS sugieren diferencias importantes en los pacientes de acuerdo al tiempo de permanencia en hemodiálisis. En análisis posteriores se incorporarán datos de seguimiento de los pacientes. Estudio financiado por Amgen y Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo.

Tabla	< 1 año (n = 546)	1 - < 5 años (n = 1488)	≥ 5 años (n = 725)	p
Variables categóricas				
Sexo % hombres	348 (63,7)	884 (60,1)	494 (67,7)	0,01
IMC ≤ 20 kg/m ²	103 (18,9)	254 (17,1)	76 (10,5)	< 0,0001
Diabetes %	215 (39,4)	477 (32,4)	133 (18,3)	< 0,0001
Enfermedad CV %	385 (70,5)	1194 (80,8)	561 (77,4)	0,04
Paraneoplasias %	5 (0,9)	52 (3,5)	135 (18,6)	< 0,0001
Cardiopatías %	123 (22,7)	618 (41,5)	413 (57,0)	< 0,0001
Variables continuas				
	Media (DS)	Media (DS)	Media (DS)	p
Edad años	69,3 (12,6)	64,5 (14,7)	61,4 (14,4)	0,54
Calcio sérico mg/dL	9,8 (1,4)	9,4 (1,4)	9,4 (1,2)	0,0062
Fósforo sérico mg/dL	5,4 (1,4)	5,4 (1,5)	5,3 (1,4)	0,07
PTHi pg/mL	203 (202)	201 (206)	407 (412)	< 0,0001
Ca x P mg ² /dL ²	48,7 (14,4)	50,9 (15,9)	49,4 (14,3)	0,007
Hemoglobina g/dL	11,0 (1,4)	11,6 (1,2)	11,8 (1,3)	< 0,0001
Albumina sérica g/dL	3,7 (0,7)	3,8 (0,6)	3,8 (0,5)	< 0,0001

METABOLITOS ORALES ACTIVOS DE VITAMINA D Y SUPERVIVENCIA EN HEMODIÁLISIS EN UNA COHORTE DE IBEROAMÉRICA. EL ESTUDIO CORES

M. NAVES-Servicio de Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación. Oviedo. España
A. GUINSBURG-Fresenius Medical Care-Iberoamérica y Alemania.
C. MARELLI-Fresenius Medical Care-Iberoamérica y Alemania.
J. L. FERNÁNDEZ MARTÍN-Servicio de Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación. Oviedo. España
J. PASSLICK-DEETJEN-Fresenius Medical Care-Iberoamérica y Alemania.
J. B. CANNATA ANDÍA, en representación del Grupo Cores-Servicio de Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación. Oviedo. España

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Servicio de Metabolismo Óseo y Mineral. Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación. Oviedo. España. Fresenius Medical Care. Iberoamérica y Alemania.

El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto de los metabolitos orales activos de vitamina D sobre la supervivencia en pacientes en hemodiálisis de 6 países de Iberoamérica seguidos de forma prospectiva durante más de 4 años. Se estudiaron 16.004 pacientes en hemodiálisis mayores de 18 años procedentes de 183 centros de Fresenius, de los que el 45% recibieron calcitriol o alfalcaldol oral. Se realizó un análisis de regresión de COX con covariables dependiente de tiempo. Después del ajuste por edad, sexo, país, diabetes, peso, tiempo en diálisis, acceso vascular, Ca, P, PTH, creatinina, albúmina, Hb y KtV, aquellos pacientes que recibieron metabolitos orales activos de vitamina D tenían 42% menos mortalidad global (Riesgo proporcional [RP], 0,58; intervalo de confianza del 95% [IC], 0,51 a 0,65) que aquellos que no habían recibido dicho tratamiento. Los pacientes que recibieron metabolitos orales activos de vitamina D tenían 42% menos mortalidad por causa cardiovascular e infecciosa (RP, 0,58; IC, 0,47 a 0,71) y RP, 0,58; IC, 0,44 a 0,76) y 46% menos mortalidad por causa neoplásica (RP, 0,54; IC, 0,35 a 0,84) que los pacientes que no los recibieron. El análisis estratificado de Ca, P, PTH, creatinina, albúmina, Hb, edad, diabetes, sexo y acceso vascular mostró que los que recibieron metabolitos orales activos de vitamina D tenían mayor supervivencia en 29 de los 30 estratos analizados, incluyendo los estratos con valores de Ca, P y PTH más elevados. En pacientes con PTH basal > 300 pg/ml y Ca x P basal en rangos adecuados (< 55 mg²/dL²), una dosis diaria superior a 0,50 µg de metabolitos orales activos de vitamina D se asoció con un incremento de mortalidad (RP, 2,25; IC, 1,45 a 3,48) respecto a una dosis diaria entre 0,25-0,50 µg. Este efecto fue dependiente de la dosis utilizada (RP = 2,13 y 2,82 para una ingesta diaria entre 0,50-1 µg y > 1 µg respectivamente). Por contra, una ingesta diaria < 0,25 µg no se asoció significativamente con mortalidad. En resumen, pacientes en hemodiálisis que reciben tratamiento con metabolitos orales activos de vitamina D tienen mayor supervivencia que los que no lo reciben. Este efecto beneficioso se observó con diferentes estratos de Ca, P y PTH, y con una baja ingesta diaria (< 0,50 µg). Los resultados de este estudio deberían ser confirmados antes de que se adopten decisiones terapéuticas definitivas para recomendar la dosis óptima de metabolitos orales activos de vitamina D.

EFFECTO DE LOS NIVELES SÉRICOS DE CALCIO, FÓSFORO Y PTH SOBRE EL RIESGO DE MORTALIDAD EN UNA POBLACIÓN DE 16.173 PACIENTES IBEROAMERICANOS EN HEMODIÁLISIS, ESTUDIO DURANTE 54 MESES. ESTUDIO CORES

D. ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación
I. GONZÁLEZ-SUÁREZ-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación
M. NAVES-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación
A. GUINSBURG-Fresenius Medical Care-Latinoamérica y Alemania
C. MARELLI-Fresenius Medical Care-Latinoamérica y Alemania
J. PASSLICK-DEETJEN-Fresenius Medical Care-Latinoamérica y Alemania
J. B. CANNATA-ANDÍA, en representación del Estudio Cores-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Servicio de Metabolismo Óseo y Mineral. Hospital Universitario Central de Asturias. Instituto Reina Sofía de Investigación. Oviedo. España. Fresenius Medical Care. Iberoamérica y Alemania.

Los niveles de los diferentes parámetros relacionados con el metabolismo mineral como el calcio, el fósforo y la PTH podrían jugar un papel primordial en la tasa de mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Por lo tanto en este trabajo analizamos la asociación entre dichos parámetros y la mortalidad (global y cardiovascular-CV) en una población de 16.173 pacientes, mayores de 18 años, de 183 centros de 6 países iberoamericanos, en hemodiálisis durante un periodo de tiempo comprendido entre 3 y 54 meses. Se halló la media de los valores séricos de Ca, P, producto Ca x P y PTH recogidos durante todo el periodo de seguimiento. Se calculó el riesgo relativo (RR) de mortalidad de acuerdo a los niveles de calcio, fósforo, producto Ca x P y PTH séricos, agrupados en quintiles, mediante análisis de regresión de riesgo proporcional ajustado por diferentes variables (edad, sexo, suplementos de vitamina D, diabetes, tiempo en diálisis, peso y parámetros bioquímicos: albúmina, hemoglobina, creatinina y KtV). Niveles de calcio sérico bajos (< 8,69 mg/dL) y altos (> 9,74 mg/dL) aumentaron significativamente el riesgo de mortalidad global: [RR (Intervalo de confianza del 95%)] 1,24 (1,08-1,43) y 1,32 (1,14-1,54), respectivamente, pero no la mortalidad CV. Niveles elevados de fósforo (> 5,97 mg/dL) así como del producto Ca x P (> 55,2 mg²/dL²) aumentaron el riesgo de mortalidad tanto global: 1,39 (1,19-1,62) y 1,35 (1,15-1,57), respectivamente, como CV: 1,45 (1,13-1,86) y 1,38 (1,08-1,76), respectivamente. Además, niveles de PTH bajos (< 69 pg/mL) y altos (> 416 pg/mL) aumentaron el riesgo de mortalidad global: 1,27 (1,10-1,46) y 1,31 (1,13-1,52), respectivamente; así como de mortalidad CV: 1,45 (1,15-1,83) y 1,32 (1,03-1,68) para niveles de PTH bajos y altos respectivamente. En un análisis complementario, sólo aquellos pacientes que cumplían las guías K/DOQI para los niveles séricos de P y el producto Ca x P, redujeron significativamente el riesgo de hospitalización CV (RR = 0,52, p < 0,05 y RR = 0,46, p = 0,001 respectivamente), mientras que no fue significativo en aquellos que cumplían las guías para el Ca y la PTH. En resumen, niveles séricos de Ca, P y PTH elevados, así como niveles de Ca y PTH bajos se asociaron con un incremento de la mortalidad global en 16.173 pacientes en HD. Cuando se analizó la mortalidad CV se encontraron resultados similares para el P y la PTH séricos. Además, el cumplimiento de las guías K/DOQI para el P y el producto Ca x P se relacionaron con una menor hospitalización CV, pero no con la mortalidad CV.

REPERCUSIÓN DE LA APLICACIÓN DE DISTINTAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE LOS PARÁMETROS DE METABOLISMO ÓSEO DEL ESTUDIO EUROPEO COSMOS

J. L. FERNÁNDEZ MARTÍN-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 J. B. CANNATA ANDÍA, en representación del Estudio Europeo Cosmos-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 COSMOS (Current management Of Secondary hyperparathyroidism: A Multicentre Observational Study)

Las guías de práctica clínica (K/DOQI y las europeas EBPg entre otras) proporcionan normas para el cuidado de los pacientes de diálisis incluyendo medidas encaminadas al control del metabolismo óseo y mineral. El grado de implantación de dichas guías en Europa y la repercusión clínica se desconoce. COSMOS es un estudio poblacional europeo, prospectivo, observacional realizado sobre una cohorte de pacientes en hemodiálisis seleccionados de forma aleatoria. En cada centro se recolectó información sobre las guías de práctica clínica adoptadas (K/DOQI, EBPg, guías nacionales o ninguna) y valores individuales de parámetros del metabolismo óseo. Se evaluó el grado de cumplimiento de cada una de las guías adoptadas en cuanto a los valores objetivo definidos en cada una de ellas y se compararon ambas.

En el momento de la realización del análisis, se habían reclutado 143 centros de 16 países europeos disponiendo de datos de 2759 pacientes (aprox. 50% de los previstos). El 63% de los centros (91) habían adoptado las guías K/DOQI, un 19% (27) las guías EBPg y un 8% (12) empleaban guías nacionales o no habían adoptado ninguna guía. Al comienzo del estudio, los centros que adoptaron las guías K/DOQI alcanzaron los valores objetivo de dichas guías para Ca, P, Ca x P y PTH en un 57%, 51%, 67% y 29% de los pacientes respectivamente; mientras que los centros que seguían las guías EBPg alcanzaron los valores objetivo de dichas guías en un 76%, 30%, 58% y 20% respectivamente para los mismos parámetros. Los parámetros de metabolismo óseo en función de las guías utilizadas se muestran en la tabla.

Estos resultados preliminares muestran que el empleo de distintas guías no parece afectar de manera importante a los valores de los marcadores de metabolismo óseo de los pacientes tratados en dichos centros.

Estudio financiado por Amgen y Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo.

Variable	K/DOQI			EBPG		
	N	Mean (SD)	Median	N	Mean (SD)	Median
Ca	1719	9,3 (1,2)	9,2	508	9,2 (0,7)	9,3
P	1703	5,4 (1,4)	5,2	506	5,3 (1,4)	5,2
Ca x P	1702	49,7 (14,8)	48,0	506	49,1 (14,0)	47,4
PTH	1658	318,4 (346,3)	217,6	452	306,7 (375,9)	209,0

HIPERCALCEMIA E HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN TRASPLANTE RENAL. EVOLUCIÓN TRAS TRATAMIENTO CON CINACALCET

M. ARIAS-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 C. BERGUA-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 J. V. TORREGROSA-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona

Introducción: El hiperparatiroidismo constituye la causa más frecuente de hipercalcemia en pacientes sometidos a un trasplante renal. Recientemente un calcimimético (Cinacalcet) ha sido aprobado como tratamiento del hiperparatiroidismo secundario en pacientes con insuficiencia renal. Presentamos nuestra experiencia en la administración de Cinacalcet a pacientes trasplantados renales con hipercalcemia e hiperparatiroidismo persistentes.

Material y métodos: Desarrollamos un estudio prospectivo en el que se incluyeron 10 pacientes (8 mujeres y 2 varones), con edad media de 59,5 ± 2,4 años. El tiempo transcurrido desde el trasplante renal fue de 70,1 ± 6,5 meses. El tratamiento inmunosupresor consistió en: Ciclosporina (5 pacientes), Tacrolimus (3 pacientes), Rapamicina (1 paciente) y monoterapia con esteroides (1 paciente). El criterio de inclusión fue una calcemia ≥ 10,5 mg/dl y PTHi > 200 pg/ml. Se inició tratamiento con Cinacalcet a dosis de 30 mg/día. Se realizaron las siguientes determinaciones (basales y mensuales): Creatinina, Ca, P, fosfatasas alcalinas, Mg, equilibrio ácido-base, PTHi, metabolitos de la vitamina D y niveles de inmunosupresores en suero, así como calciuria y fosfaturia en orina de 24 horas. El periodo de seguimiento fue de 6 meses.

Resultados: La Creatinina basal media fue 1,7 ± 0,4 mg/dl, sin cambios significativos a lo largo del seguimiento. El calcio sérico basal fue 11,7 ± 0,4 mg/dl, con un descenso inicial a los dos meses (10,6 ± 0,7 mg/dl, p = ns) y con incremento moderado al tercer mes (10,9 ± 0,8 mg/dl), sin cambios posteriores. El fósforo basal fue 2,8 ± 0,3 mg/dl, con un mínimo incremento no significativo al primer mes (2,9 ± 0,4 mg/dl) y sin modificaciones posteriores. La PTHi basal fue 309 ± 120 pg/dl, con un descenso progresivo (198 ± 83 pg/dl al final del seguimiento, p < 0,05). La cifra de 1,25 (OH)₂D₃ basal fue 53,8 ± 18 pg/ml, con un descenso al primer mes (39,5 ± 11 pg/ml, p < 0,05) y posterior recuperación hasta valores mantenidos de 45,5 ± 29 pg/ml. El valor de 25 (OH)₂D₃ basal fue 17,8 ± 9 ng/ml y final 12 ± 4 ng/ml (p = ns). No se observaron cambios significativos en el resto de determinaciones analíticas, calciuria, fosfaturia, ni en los valores séricos de inmunosupresores.

Conclusiones: Cinacalcet (30 mg/día), administrado a pacientes con trasplante renal funcionante con hiperparatiroidismo secundario e hipercalcemia, controla el hiperparatiroidismo y disminuye la calcemia sin presentar efectos sobre la función renal ni alterar los niveles de inmunosupresores. Probablemente sea necesario un aumento de dosis para mejor control de la calcemia.

USO CLÍNICO DE CINACALCET EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPT) SEVERO EN HEMODIÁLISIS PREVIAMENTE TRATADOS CON VITAMINA D

M. D. ARENAS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 A. MOLEDOUS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 M. A. CARRETERÓN-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 M. T. GIL-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 B. ALBIACH-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro

Introducción: Uno de los principales limitantes en el tratamiento del HPT con vitamina D ha sido la hipercalcemia. Se recomiendan unos objetivos de Ca < 9,5 mg/dl y la suspensión de la vitamina D en pacientes con Ca > 10,2 mg/dl o producto Calcio-fósforo > 55 (guías K/DOQI-2003). **Objetivo:** Estudiar el efecto del cinacalcet en pacientes con HPT pendientes de paratiroidectomía. **Métodos:** Se han estudiado prospectivamente, durante 4 meses, 15 pacientes con HPT severo en los que no se podía mantener un tratamiento continuado con vitamina D por presentar hipercalcemia y/o hiperfosforemia, a los que se les introdujo Vitamina D (alfacalcidol) asociada a Cinacalcet. Se analizaron las siguientes variables: PTHi, calcio, fósforo, producto Ca x P, dosis de vitamina D, dosis de quelantes y % de cumplimiento de indicadores. Estadísticos: t Student para medias para datos apareados. **Resultados:** La edad media era 57,3 ± 14,1 años y el T medio en HD: 185 ± 124 meses. 75% varones. La dosis de cinacalcet al final de los 4 meses fue 30 mg en 6 pacientes, 60 mg en 7 y 90 mg en 2. En todos los pacientes se cambió el contenido de calcio del dializado de 2,5 mEq/l a 3,0 mEq/l. Ningún paciente suspendió el tratamiento por efectos secundarios. Se observaron 4 episodios de hipercalcemia (6,7-8,4 mg/dl) asintomática en 3 pacientes. Tabla 1 y tabla 2. **Conclusiones:** 1.- El cinacalcet asociado a vitamina D permite incrementar las dosis de ésta sin un aumento de los niveles séricos de Ca, P ni Ca x P con un mejor control de los niveles de PTH. 2.- Se redujo el aporte de quelantes del fósforo no cálcicos. 3.- Se aumentó el aporte de calcio como quelante (manteniendo dosis inferiores a los 1.500 mg/día recomendados). 4.- Un 20% de pacientes logró el objetivo de PTH < 300 pg/ml, un 78,6% el objetivo de calcio < 9,5 mg/dl y un 92,9% el objetivo de Ca x P < 55.

Tabla 1.

	Pre-cinacalcet	Cinacalcet	p
Media de PTH (pg/ml)	968 ± 459	510 ± 286	<0,001
Calcio sérico (mg/dl)	10,2 ± 0,5	9,2 ± 0,4	<0,001
Fósforo sérico (mg/dl)	5,1 ± 0,8	4,7 ± 0,8	<0,05
Ca x P (mg/dl) ²	94,7 ± 7,3	42,6 ± 9,5	<0,001
Dosis de alfacalcidol (µg/sem)	1,75 ± 2,4	5 ± 3,6	<0,05
Quelantes cálcicos (mg Ca elemental/día)	341,9 ± 425	631,9 ± 860	NS
Renagel (compidia)	10,5 ± 5,4	6,7 ± 5,4	<0,05
Quelantes aluminicos (compidia)	5,6 ± 2,6	2,5 ± 2,5	<0,01

Tabla 2.

	Pre-cinacalcet	Tto con cinacalcet
% PTH < 300	0%	20%
% PTH 300-800	40%	66,6%
% PTH > 800	60%	20%
% calcio > 9,5	86,7%	21,4%
% calcio > 10,2	50%	0%
% P x S > 5,5	20,5%	21,4%
% Ca x P > 55	100%	7,1%

LOS LIGANTES DE FÓSFORO REDUCEN LA EXCRECIÓN URINARIA DE OXALATO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

B. RUIZ-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 R. HERNÁNDEZ-GALLEGO-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 I. CERESO-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 N. FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 S. BARROSO-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 M. V. MARTÍN-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 F. CARAVACA-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz

El ácido oxálico es una reconocida toxina urémica. La cantidad de calcio en la dieta influye en la absorción intestinal de oxalato en los sujetos sanos. Se desconoce si los ligantes de fósforo que contienen calcio o los nuevos ligantes sin calcio modifican la absorción o excreción de oxalato en la enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo de este estudio fue determinar si el carbonato cálcico (CC) o el sevelamer (S) modifican la excreción urinaria de oxalato en pacientes con ERC.

Se incluyeron 20 pacientes con ERC estadios 4-5 pre-diálisis sin historia previa de litiasis o enfermedades digestivas. Tras un periodo de lavado sin ligantes se asignó a cada mitad del grupo la administración de CC 1.500 mg o S 2.400 mg durante 21 días. Tras otro nuevo periodo de lavado (15 días), cada paciente recibió el tratamiento contrario durante otros 21 días. En cada fase del estudio se determinaron los siguientes parámetros séricos: creatinina, calcio, fósforo, bicarbonato, colesterol total. En orina recogida durante 24 horas se midió oxalato, creatinina y urea, determinando la excreción total de oxalato, cociente oxalato/creatinina, aclaramiento creatinina y tasa de catabolismo proteico.

Diecisiete pacientes completaron el estudio. La administración tanto de CC como de S redujeron significativamente la excreción total de oxalato y el cociente oxalato / creatinina con respecto a las concentraciones en fases de lavado. La disminución de oxalato urinario fue mayor tras CC (41,2 ± 17,4%) que tras S (30,4 ± 23,8%), aunque estas diferencias entre ligantes no fueron estadísticamente significativas. El resto de los cambios bioquímicos observados fueron los esperables de cada uno de estos ligantes, sin que se observaran diferencias significativas ni en la función renal ni en la tasa de catabolismo proteico.

En conclusión, tanto el CC como el S reducen muy importante la excreción urinaria de oxalato en pacientes con ERC. Estos cambios son probablemente el reflejo de una menor absorción intestinal de oxalato. El tipo de ligante de fósforo podría influir en la cantidad de oxalato acumulado a lo largo de la evolución de la ERC.

RELACION ENTRE LAS CALCIFICACIONES ARTERIALES CORONARIAS Y OSTEOPOROSIS EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL. PAPEL DE LA OSTEOPROTEGERINA (OPG)

E. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Caracas
 E. ALONZO-Nefrología-Hospital Universitario de Caracas
 L. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Caracas
 N. BEER-Cardiología-Unidad de Diagnóstico Cardiológico
 E. BELLORÍN-FONT-Nefrología-Hospital Universitario de Caracas
 J. WEISINGER-Nefrología-Hospital Universitario de Caracas
 R. CARLINI-Nefrología-Hospital Universitario de Caracas

Introducción: El incremento en las calcificaciones vasculares, así como una disminución del contenido mineral óseo se ha observado en forma independiente en pacientes con trasplante renal. El objetivo de este estudio fue examinar una posible relación entre los valores de la densidad mineral ósea (DMO) evaluados por DEXA y las calcificaciones coronarias (CCS) evaluadas por tomografía espiral cuantitativa.

Material y métodos: Se incluyeron 40 trasplantados renales postmenopáusicas con función renal normal y 20 mujeres sanas postmenopáusicas. Ambos grupos eran similares en edad (51,5 ± 6,4 años y 54,7 ± 6,2 años respectivamente), valores lipídicos y duración de la menopausia. La Osteoprotegerina (OPG) fue determinada en muestras séricas en ayuno y la expresión del mRNA para OPG y RANKL fue evaluada por RT-PCR semi-cuantitativo en células monoclonales de sangre periférica (CMSP).

Resultados: Al comparar con las mujeres normales, las pacientes trasplantadas exhibieron una disminución significativa en la DMO a nivel de columna y cuello femoral y un incremento en las CCS. Niveles séricos de OPG fueron similares en ambos grupos. Las pacientes trasplantadas se subdividieron en dos subgrupos de acuerdo a la existencia de osteoporosis. El subgrupo con osteoporosis presentó CCS significativamente mayor (200,1 ± 85 vs 93,3 ± 43 unidades, p < 0,01). Los valores séricos de OPG fueron similares en ambos subgrupos (753,4 ± 254 vs 894,4 ± 154 pg/ml, NS). Sin embargo, la relación entre la expresión del m-RNA OPG/RANKL se correlacionó significativamente con el grado de osteoporosis y las CCS.

Conclusión: Una asociación entre las CCS y la osteoporosis parece estar presente en pacientes trasplantadas renales. Los mecanismos pueden incluir alteraciones en la expresión génica de la señalización OPG/RANKL.

SELECTIVIDAD DEL CALCIMIMÉTICO SOBRE RECEPTOR DEL CALCIO DE PARATIROIDES

M. J. IZQUIERDO-Nefrología-H. U. Valdecilla. Santander
 A. L. MARTÍN DE FRANCISCO-Nefrología-H. U. Valdecilla. Santander
 J. A. AMADO-Endocrinología-H. U. Valdecilla. Santander
 C. PIÑERA-Nefrología-H. U. Valdecilla. Santander
 R. PALOMAR-Nefrología-H. U. Valdecilla. Santander
 B. ZALDUONDO-Nefrología-H. U. Valdecilla. Santander
 G. FERNÁNDEZ FRESNEDO-Nefrología-H. U. Valdecilla. Santander
 M. ARIAS-Nefrología-H. U. Valdecilla. Santander

El receptor del calcio se expresa en múltiples tejidos incluyendo paratiroides, riñón, médula ósea, osteoclastos, mama, células C tiroideas, cels secretoras de gastrina, y en algunas áreas del cerebro. En el momento actual parece que su acción más importante es la regulación del balance cálcico vía paratiroides y riñón. Los calcimiméticos que aumentan la sensibilidad del receptor al calcio tienen acción en la glándula paratiroides descendiendo la PTH pero pudieran asimismo actuar en otros tejidos, como el tiroides, no relacionados con la homeostasis del calcio.

Material y métodos: 9 pacientes estables en HD sin tratamiento con vitamina D, 4 varones y 5 hembras, edad media 62 ± 12 años (38 a 90 años), y tiempo medio en diálisis 98 ± 83 meses (6 a 315 meses). Todos ellos con valores de PTH > 300 pg/ml al inicio del estudio. Se determinaron Ca⁺⁺, iPTH, FALC ósea, osteocalcina, Calcitonina, Cross Laps, propeptido Nterminal procolágeno 1 (PINP), T3, T4 libre, TSH y terosteroona antes de recibir tratamiento con Cinacalcet y 11 ± 3 semanas después (rango 9 to 13 semanas) Dosis media de calcimimético 50 ± 5 mg /día (30-60 mg/día).

Resultados: ver tabla

Conclusiones:

1. El calcimimético actúa clínicamente tan solo en receptores de calcio de paratiroides.
2. El descenso de PTH parece biológicamente activo con variaciones significativas en marcadores de acción osteoblástica.

	PRECALCIMIMETICO	POSTCALCIMIMETICO	p
iPTH	1168 ± 624	739 ± 617	0.0015
Ca ⁺⁺	1,22 ± 0,09	1,01 ± 0,11	0.001
FALC ósea	212 ± 449	245 ± 440	0.008
Calcitonina	114 ± 140	81 ± 28	pnS
Osteocalcina	546 ± 329	270 ± 178	0.015
PINP	561 ± 823	545 ± 826	pnS
CrossLaps	5,4 ± 3,1	4,1 ± 3,4	pnS
T3	1,05 ± 1,8	0,98 ± 1,7	pnS
T4	0,99 ± 0,18	1,01 ± 0,18	pnS
TSH	3,12 ± 2,7	2,91 ± 2,8	pnS
Testosterona	1,80 ± 1,7	1,42 ± 1,2	pnS

EFFECTO LOCAL DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA (FAVI) SOBRE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA (DMO) DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD) CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPT)

M. RAMOS-Nefrología-Hospital Clínic. Barcelona
 J. V. TORREGROSA-Nefrología-Hospital Clínic. Barcelona
 D. FUSTER-Medicina Nuclear-Hospital Clínic. Barcelona
 A. MUXI-Medicina Nuclear-Hospital Clínic. Barcelona
 F. PONS-Medicina Nuclear-Hospital Clínic. Barcelona

Cuando se quiere valorar la evolución de la DMO en pacientes con ERC y valores elevados de PTH, es recomendable valorar la DMO del antebrazo porque refleja fácilmente los cambios y es una zona libre de artefactos. No obstante, en los pacientes en HD es fácil encontrarlos con la presencia de una FAVI en antebrazo. Se han descrito fenómenos de descalcificación ósea local en situaciones de riesgo sanguíneo aumentado o de resistencia arterial elevada. Los posibles efectos de la FAVI sobre la DMO del antebrazo no han sido descritos y ello podría tener relevancia de cara a evaluar la DMO en estos pacientes.

Objetivo: Establecer si existen diferencias entre la DMO del antebrazo con FAVI respecto al antebrazo contralateral en pacientes en programa de HD afectos de HPT.

Material y métodos: Se han incluido 51 pacientes (19 mujeres, 32 hombres) con una edad media de 48±16 años, tiempo en HD de 10,9 ± 0,06 años con FAVI radial funcionante y PTHi superior a 500 pg/ml. Se excluyeron: a) FAVI's previos colocados en el antebrazo contralateral un tiempo igual o superior al FAVI actual, b) fracturas de antebrazo y c) calcificaciones en el antebrazo. Se practicó DMO de ambos antebrazos y DMO lumbar en un densitometro radiológico dual. Se utilizó t-student y correlación de Pearson para el estudio estadístico.

Resultados: 60% de los pacientes presentaron osteopenia/osteoporosis. Hubo una correlación significativa entre grado de osteopenia/osteoporosis y tiempo en hemodiálisis (r = 0,6, p < 0,01), así como con los valores de PTHi (r = 0,56, p < 0,01) respectivamente. La Z-score (DMO ajustada a la edad) en el radio del antebrazo con la FAVI fue de -2,9 ± 3,1, mientras que en el radio contralateral fue de -2,4 ± 2,9 (P < 0,005) y en la zona lumbar (L2-L4) de -2,3 ± 2,9 (p < 0,005, respecto antebrazo con FAVI). La DMO en el radio + cúbito del antebrazo con la FAVI fue de -0,479 ± 2,6 g/cm², mientras que en el radio + cúbito contralateral fue de -0,506 ± 2,4 g/cm² (P < 0,005).

Conclusión: La presencia de la FAVI conlleva una disminución de la DMO local del antebrazo. Esto puede ser importante a la hora de valorar el efecto del HPT sobre la DMO, debiéndose elegir el antebrazo sin FAVI para el seguimiento de estos pacientes.

ASOCIACIÓN DE CINACALCET Y PARICALCITOL EN EL TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPT) EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD)

J. V. TORREGROSA-Nefrología-Hospital Clínic. Barcelona
 J. CASELLAS-Diálisis-Institut Medic. Barcelona
 G. MARTÍN-Diálisis-Institut Medic. Barcelona
 M. MAS-Diálisis-Institut Medic. Barcelona
 J. M. CRUZADO-Diálisis-Institut Medic. Barcelona

En los pacientes en HD con valores elevados de PTH el Cinacalcet se ha mostrado como un tratamiento efectivo, mostrando como únicos efectos secundarios la posibilidad de hipocalcemia y efectos gastrointestinales a altas dosis. La asociación con Paricalcitol podría permitir mejor control del HPT, puesto que ambos fármacos pueden potenciarse mutuamente, con menores dosis de ambos. Por otro lado, la administración de Paricalcitol *per se* podría tener efectos beneficiosos.

Objetivo: Valorar la efectividad y efectos secundarios de la asociación de Paricalcitol más Cinacalcet a dosis bajas en el tratamiento del HPT de los pacientes en HD.

Material y métodos: Se han incluido 32 pacientes (10 mujeres, 22 hombres) con una edad media de 51 ± 17 años y tiempo en HD de 10 ± 2,1 años. Criterio inclusión: PTHi superior a 500 pg/ml. Se inició tratamiento simultáneo con Cinacalcet a dosis de 30 mg/día y Paricalcitol a dosis de 2,5 mcg/sesión de HD. Concentrado Ca del líquido de diálisis inicial 3 mEq/L. Se determinó basal y a los 15 días, a los 30 días y posteriormente mensual: Ca, P, Fosfatasa alcalina (FA) y PTHi. Se recogieron las necesidades de quelantes del fósforo así como los efectos secundarios. Periodo de seguimiento de 6 meses. Se utilizó t-Student para el estudio estadístico.

Resultados: PTHi inicial 1.210 ± 478 pg/ml, al mes 830 ± 376 al final estudio 450 ± 291 (p < 0,001). Calcio inicial 9,6 ± 0,7 mg/dl, al mes 9,2 ± 0,6 y al final del estudio 9,1 ± 0,8 (p < 0,05). Fosfatasa inicial 5,3 ± 1,2 mg/dl, al mes 4,7 ± 1 y al final estudio 4,9 ± 0,7 (p = ns). FA inicial 522 ± 627 U/ml, final 396 ± 262 (p = ns) Al final del estudio: Paricalcitol: 92% misma dosis inicial, 3% 5 mcg/sesión y 5% sin Paricalcitol. Cinacalcet: 15% con 15 mg/día, resto 30 mg/día. Ca líquido de diálisis: 10% Ca de 3,5 mEq/L, 10% de 2,5 mEq/L y 80% de 3 mEq/L. No cambios en quelantes, con ligera tendencia a reducción quelantes cálcicos. Al final 42% Sevelamer, 30% Sevelamer + AcetatoCa, 10% AcetatoCa y 18% no quelantes. Cumplimiento guías K/DOQI al inicio 0%, al final del estudio 27%. Solo un paciente refirió molestias gastrointestinales autolimitadas.

Conclusión: La asociación de dosis bajas de Cinacalcet y Paricalcitol permite un buen control de PTH, calcemia y fosfatemia, de los pacientes en HD, sin efectos secundarios y con bajos requerimientos de quelantes cálcicos.

204

EFFECTO AGUDO DE LAS ESTATINAS SOBRE LA PROTEINURIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

V. ESTEVE-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
 J. ALMIRALL-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
 M. J. AMENGUAL-Immunología UDIAT-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
 J. C. MARTÍNEZ OCANA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
 T. PADILLA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
 J. LÓPEZ-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
 M. P. VALENZUELA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell
 M. GARCÍA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB). Sabadell

Introducción: La insuficiencia renal crónica constituye un problema de salud de primer orden, con una gran morbilidad asociada. La disminución de la proteinuria es fundamental para enlentecer la progresión de la enfermedad renal. Los inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A reductasa (estatinas) son fármacos ampliamente utilizados en el tratamiento de la dislipemia, pero aparte del efecto hipolipemiente también disponen de efectos pleiotrópicos sobre el sistema inflamatorio, endotelial, fibrinolítico y el stress oxidativo. Por otra parte, estudios experimentales recientes han demostrado un incremento de la proteinuria, siendo atribuido este fenómeno a la inhibición de la reabsorción de proteínas por parte del túbulo proximal.

Objetivos: Analizar el efecto agudo sobre la proteinuria y los marcadores inflamatorios en pacientes con enfermedad renal crónica que inician tratamiento con estatinas para optimizar el control lipídico.

Material y métodos: Estudio clínico prospectivo del comportamiento de la proteinuria y los marcadores inflamatorios tras la administración de atorvastatina en pacientes con enfermedad renal crónica (clase funcional 2, 3 y 4 K-DOQI) en situación de estabilidad clínica y tratamiento previo (mínimo 6 meses) con IECAS o ARA-II que presentaban proteinuria mantenida (> 0,5 gramos/24 h) y dislipemia (LDL > 100 mg/dL).

Resultados: 25 pacientes, 19 mujeres (76%), edad media de 61,2 ± 15,3 años y tiempo medio de seguimiento previo de 76,5 ± 50,7 meses. Etiología IRC: 28% NAE, 16% DM, 24% no filiada, 32% otros. Dosis media de atorvastatina administrada 17,1 ± 4,6 mg. No se objetivaron cambios en relación al peso corporal, control tensional, IMC, perfil hepático y función renal de los pacientes. Perfil lipídico al inicio del estudio: Colesterol 215,4 ± 31,1 mg/dL, HDL-col 49,7 ± 8,8 mg/dL, LDL-col 144,3 ± 24,7 mg/dL. Perfil lipídico al finalizar el estudio: Colesterol 144,4 ± 30,5 mg/dL, HDL-col 52,2 ± 9,7 mg/dL, LDL-col 87,5 ± 22,5 mg/dL (p < 0,01). La determinación de proteinuria fue de 1,8 ± 1,6, 2,1 ± 1,3 y 1,7 ± 1,1 gramos/24 horas al inicio, dos y cuatro meses. El cociente (Q) entre proteína/creatinina en orina fue respectivamente de 1,3 ± 1,05, 1,49 ± 1,0 y 1,43 ± 0,08 (p < 0,05). Los valores de PCR observados fueron 0,65 ± 0,73, 0,64 ± 0,91 y 0,36 ± 0,36 mg/L.

Conclusiones: 1.- El uso de estatinas a corto plazo en pacientes con enfermedad renal crónica es capaz de producir un incremento significativo transitorio en la proteinuria. No obstante, este fenómeno no tiene por qué tener efectos perjudiciales sobre la función renal. 2.- Se observa cierta tendencia a disminuir los parámetros inflamatorios una vez iniciado el tratamiento con estatinas.

206

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD DE FABRY EN COLOMBIA

M. E. ARDILA-Nefrología-Fundación Cardioinfantil, Colombia
 A. J. MARTÍNEZ-Nefrología-Fundación Cardioinfantil, Colombia
 G. GAMARA-Nefrología-Fundación Cardioinfantil, Colombia
 M. SANABRIA-Nefrología-Fundación Cardioinfantil, Colombia
 L. CABEZA-Nefrología-Fundación Cardioinfantil, Colombia

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo de investigación en Enfermedad de Fabry de la Asociación Colombiana de Nefrología

Objetivo: Determinar la prevalencia de enfermedad de Fabry en hombres tratados con diálisis crónica.

Diseño: Estudio de corte transversal.

Lugar: 20 unidades renales de RTS Baxter en 7 ciudades de Colombia.

Participantes: Pacientes hombres en programa de diálisis con diagnóstico de insuficiencia renal crónica (IRC) de causa no determinada.

Intervención: Ninguna.

Mediciones: Con la técnica descrita por Chamoles A (diagnóstico enzimático en gota de sangre seca sobre papel de filtro) se midió la actividad de la enzima alfa-galactosidasa; durante el estudio se utilizaron dos unidades de medición de la enzima alfa-galactosidasa: $\mu\text{mol/litro/hora}$ y pmol/hora/punch ; los rangos de normalidad para la actividad de la enzima alfa-galactosidasa fueron 2,0 a 14,6 $\mu\text{mol/litro/hora}$ y 1,63 a 10,48 pmol/h/punch ; los promedios de la actividad de la enzima alfa-galactosidasa en las muestras procesadas fueron 3,29 $\mu\text{mol/litro/hora}$ (desviación estándar 1,54) y 3,23 pmol/h/punch (desviación estándar 2,35).

Resultados: 517 pacientes fueron incluidos. El promedio de edad fue 50 años (rango 11 a 93 años). Los pacientes tenían antecedente de Nefropatía hipertensiva (80,5%), Glomerulonefritis crónica (3,2%), Diabetes mellitus (3,2%), Urolitiasis (1,4%), otras causas (11,8%). El tratamiento de los pacientes fue hemodiálisis (90,3%), diálisis peritoneal ambulatoria continua (8,3%), diálisis peritoneal automatizada (1,4%). De los 517 obtuvimos 24 pacientes con resultado enzimático en la gota de sangre seca en papel de filtro dudoso. Se detectaron dos pacientes con Enfermedad de Fabry (2/517) para una prevalencia en el estudio de 0,40%; se calcula que habría 9 pacientes con enfermedad de Fabry en la población del estudio (3,600±0,23%). En 24 pacientes de 517 (4,6%) el examen enzimático fue dudoso y requirieron una prueba confirmatoria (determinación de la actividad de alfa-galactosidasa en leucocitos); estos resultados están pendientes. Los antecedentes del paciente con enfermedad de Fabry fueron hipertensión arterial, enfermedad cardíaca, crisis de dolor en todo el cuerpo, sensación de quemadura en manos y pies, adormecimiento o sensación de hormigueo, lesiones de color rojo púrpura en la piel que cubre el pantalón de baño, depresión y disminución en la calidad de vida, soplo cardíaco, hipoacusia, hipertrofia cardíaca.

Conclusiones: La prevalencia de enfermedad de Fabry encontrada en este estudio fue 0,40%. Debido a las características de la enfermedad de Fabry, se recomienda tamizarla en pacientes de género masculino con IRC de causa no determinada y, en especial, si se acompaña de proteinuria y síntomas propios a la enfermedad.

205

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DOS DE MAYO ENTRE MARZO DEL 2004 A MARZO DEL 2006

M. DELGADO H.-Nefrología-Hospital Dos de Mayo
 J. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Dos de Mayo
 V. GONZALES-Nefrología-Hospital Dos de Mayo
 G. VALDEZ-Nefrología-Hospital Dos de Mayo

Introducción: El Hospital Dos de Mayo, el primer hospital del Perú y de América, inaugura su Unidad de Hemodiálisis en septiembre del 2003. Con el objetivo de atender la demanda de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que requieren terapia de soporte renal para recuperar la salud y rehabilitar las capacidades de los pacientes.

Material y métodos: Se revisaron historias clínicas de pacientes que ingresaron a la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Dos de Mayo durante marzo del 2004 a marzo del 2006, se consignaron datos generales y datos de laboratorio.

Resultados: Se evaluaron 338 historias clínicas, la edad fue 36,7 más o menos 18,7 años, el 51,5% fueron mujeres. El 99,3% ingresaron por emergencia. El 88,1% procedían de provincia. Las causas fueron No determinada 46%, diabetes 40%, uropatía obstructiva 9%, e HTA 5%. El 70% utilizaron filtros de donación con fecha de vencimiento y no presentaron reacción adversa durante y después de la sesión de HD, el 90,2% ingreso con anemia severa, el 82% con acidosis metabólica severa, 63% tenían otras enfermedades de comorbilidad, 50% cursaban con hemograma patológico.

Conclusiones: La Insuficiencia Renal Crónica es una enfermedad cuya incidencia está en incremento, constituyéndose en un problema de salud pública, es necesario orientar mayor recurso humano y económico para prevenir y tratar esta patología. 90% de nuestros pacientes requirieron transfusión de sangre sin conversión a hepatitis B o C demostrada en el tiempo, estudios de osteodistrofia renal no fueron completos por falta de recursos económicos de nuestros pacientes, el apoyo de donaciones fue muy valioso pese a tener fecha de vencimiento nos ayudó para salvar vidas humanas.

207

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. PREVALENCIA Y CAUSAS EN DOS ÁREAS DE SALUD. ENERO-DICIEMBRE 2005

J. SILVA FERRERA-Nefrología-Hospital Clínico-Docente Infantil Norte
 R. RIZO RODRÍGUEZ-Fisiología Humana-Instituto Superior Ciencias Médicas. Santiago de Cuba
 V. CASTAÑEDA MARQUEZ-Nefrología-Hospital Clínico-Quirúrgico «Juan Bruno Z»

Resumen: Se realizó una investigación sobre la prevalencia de la insuficiencia renal crónica y sus causas en la población de los policlínicos «López Peña» y «Armando García» de Santiago de Cuba de tipo observacional descriptiva y transversal, en el periodo comprendido desde enero a diciembre del año 2005. Se pesquisó una población de 58.992 personas recolectando información en los Departamentos de Estadísticas del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología y de los policlínicos mencionados a través de una historia clínica confeccionada para el estudio. Se utilizaron como medidas de resumen el porcentaje y la tasa de prevalencia, comparando los resultados con los obtenidos por autores nacionales y extranjeros. Se obtuvo que la tasa de prevalencia fue de 94,9 enfermos por 100.000 habitantes, asociándose el daño renal a la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, también se evidenció que la enfermedad es más frecuente en pacientes masculinos de grupos de edades envejecidos y entre los mestizos. Concluyéndose que la tasa de prevalencia fue similar a la notificada para la población general de la provincia y que la mayoría de los pacientes se encontraban en un estadio moderado de disminución de la función renal. Se recomendó incluir a los pacientes con enfermedades y factores de riesgo predisponentes en un régimen de atención especial que contemple educación sobre su enfermedad, chequeo, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la insuficiencia renal crónica.

EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESPAÑA: REPRESENTATIVIDAD DE LA MUESTRA PRELIMINAR DEL ESTUDIO EPİRCE

A. OTERO-Servicio de Nefrología y Unidad de Investigación-Complejo Hospitalario de Orense
 P. GAYOSO-Servicio de Nefrología y Unidad de Investigación-Complejo Hospitalario de Orense
 F. GARCÍA-Unidad de Epidemiología Clínica-Hospital Puerta de Hierro, Madrid
 A.L. DE FRANCISCO-Servicio de Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander en representación del grupo del Estudio Epirce—

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Estudio Epirce

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública a nivel mundial. El objetivo del estudio EPİRCE es estudiar la prevalencia poblacional de ERC, definida por la reducción de los valores de filtrado glomerular determinados por la fórmula MDRD abreviada, en una muestra representativa de la población española de edad igual o superior a 20 años.

Material y método: Encuesta poblacional. Muestra prevista de 8.400 sujetos seleccionados aleatoriamente. Muestreo estratificado, polietápico por conglomerados con un total de 42 puntos de muestreo seleccionados aleatoriamente en todas las comunidades autónomas. Para realizar la estratificación se han considerado las variables: sexo, grupos de edad (20-39, 40-64, ≥ 65 años) y hábitat de residencia (rural ≤ 10.000 hab./urbano > 10.000 hab.).

Resultados: La muestra reclutada hasta marzo de 2006 es de 1.094 sujetos participantes pertenecientes a 22 puntos de muestreo iniciados (11 de éstos finalizados). La tasa media de participación en los puntos de muestreo finalizados ha sido del 42%. La imposibilidad de localizar a los sujetos seleccionados (error censal, falta de teléfono de contacto) y rechazos ha incrementado notablemente la tasa de no participación.

Hasta la fecha, la muestra obtenida es representativa de la población española en cuanto a sexo (43% hombres; 57% mujeres), cuotas de edad de 20-39 años (32%) y edad mayor o igual a 65 años (20%). La cuota de 40-65 años está supervalorada (48%) y la proporción del ámbito rural/urbano de la muestra no es representativa de la población (44%/56%), si bien a medida que aumenta la participación, el sesgo disminuye.

Conclusiones: La muestra obtenida hasta el momento es representativa en cuanto a sexo y grupos de edad de jóvenes y personas mayores, pero se necesita completar al máximo la participación de todos los puntos de muestreo para validar su representatividad en cuanto a hábitat de residencia y grupos de edad intermedios para sacar conclusiones sobre la prevalencia de la ERC en España.

EXPRESIÓN DE RAS EN LA NEFROTOXICIDAD INDUCIDA POR EXPOSICIÓN A CADMIO. EFECTO PROTECTOR DEL ANTIOXIDANTE QUERCETINA

P. D.SÁNCHEZ-GONZÁLEZ-Dpto. de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 F. PÉREZ-BARRIOCANAL-Dpto. de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 C. VICENTE-SÁNCHEZ-Dpto. de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 J. M. LÓPEZ-NOVOA-Dpto. de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca
 A. I. MORALES-Dpto. de Fisiología y Farmacología-Universidad de Salamanca

El incremento en la exposición medioambiental a cadmio, ha favorecido la incidencia por intoxicación crónica de este elemento, manifestándose, fundamentalmente, por una disfunción renal. Uno de los mecanismos implicados en la generación del daño tóxico es el estrés oxidativo. En nuestro laboratorio confirmamos que el antioxidante quercetina era capaz de revertir este daño renal. Además, el cadmio activa otras rutas de señalización relacionadas con respuestas celulares frente al estrés. Ras es una GTPasas, cuya activación es de importancia crítica en la transducción de la señal inducida por el cadmio al núcleo, para el inicio del daño tóxico. Nuestro objetivo fue estudiar el efecto del cadmio y la quercetina en el proceso proliferativo relacionado con las vías de señalización mediadas por Ras.

El estudio se realizó durante nueve semanas con ratas Wistar. Se dividieron en cuatro grupos: 1) Grupo control, 2) Grupo cadmio: 1.2 mg/Kg/día, s.c., 3) Grupo quercetina: 50 mg/Kg/día, i.p., 4) Grupo cadmio-quercetina: animales tratados con cadmio y quercetina a las dosis, y vías de administración anteriormente descritas. Para valorar la toxicidad renal se determinó la excreción urinaria de proteínas, glucosa y enzimas marcadoras de necrosis tubular. La expresión y activación renal de Ras se evaluó mediante Western blot e inmunohistoquímica. La proliferación celular se determinó por detección del antígeno Ki-67.

Los resultados mostraron que la co-administración de cadmio y quercetina mejoró la función renal alterada por la exposición a cadmio. También se observó mayor activación de Ras y un mayor número de núcleos en proliferación en los riñones de los animales tratados con cadmio respecto al grupo cadmio-quercetina, principalmente a nivel del endotelio tubular.

La menor expresión de Ras en el grupo cadmio-quercetina pudiera estar relacionado con un menor daño renal y una menor proliferación celular y por tanto, asociarse al efecto protector ejercido por quercetina.

APLICACIÓN DE LOS DISTINTOS MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DEL FILTRADO GLOMÉRULAR (FG) EN PACIENTE DIABÉTICOS TIPO 2 CON ERC (ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA) Y LA DISTINTA CLASIFICACIÓN EN UNO DE LOS ESTADIOS DE ERC SEGÚN EL MÉTODO UTILIZADO

J. BUADES-Nefrología-Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca
 M. B. FRONTERA-Laboratorio Análisis Clínicos-Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca
 R. BERNABÉU-Nefrología-Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca
 V. ÍNIGO-Nefrología-Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca
 V. MASCARÓS-Nefrología-Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca
 J. GASCÓ-Nefrología-Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca

Introducción: Las distintas guías recomiendan el uso de fórmulas de estimación del FG frente al uso de orina de 24 h. El objetivo del estudio es valorar la distinta clasificación de pacientes diabéticos tipo 2 en un estadio de ERC según el método utilizado.

Material y métodos: De los 90 pacientes vistos en una consulta monográfica de nefropatía diabética con DM tipo 2 y enfermedad renal crónica, del 16-12-2002 al 18-10-2005, obtuvimos datos completos de 60 pacientes. En todos ellos estimamos FG mediante fórmula MDRD-7, MDRD-simplificada, Cockcroft-Gault, aclaramiento de creatinina y media de aclaramiento de urea-creatinina (las tres últimas ajustadas a la superficie corporal).

Resultados: Sólo 31,7% (IC95% 20,3-45,0) de los pacientes fueron clasificados en el mismo Estadio usando todas las posibles estimaciones. Si mostramos las comparaciones más lógicas: -MDRD-7 y MDRD simplificada coincidieron en el 96,7% (IC 95% 88,5-99,6) de los casos, por lo que se consideraron equivalentes. -MDRD-simplificada y Cockcroft-Gault, coincidieron en el 76,7% (IC 95% 64,0-86,6) de los casos. En los que no coincidieron, en el 78,6% (IC 95% 49,2-95,3) de los casos, Cockcroft-Gault los clasificaba en un estadio anterior. Coincidentes por estadios: (Estadio 1) 2 de 2; (Estadio 2) 6 de 9; (Estadio 3) 29 de 36; (Estadio 4) 9 de 13. -Cockcroft-Gault y Aclaramiento de creatinina (orina 24h) coincidieron en el 65,0% (IC 95% 51,6-76,9) de los casos. En los que no coincidieron, en el 61,9% (IC 95% 38,4-81,9) de los casos el aclaramiento de creatinina (orina 24 h) los clasificaba en un estadio anterior. Coincidentes por estadios: (Estadio 1) 1 de 3; (Estadio 2) 6 de 12; (Estadio 3) 26 de 35; (Estadio 4) 6 de 10. -MDRD simplificada y media de aclaramiento urea y creatinina (orina 24 h) coincidieron en el 61,7% (IC 95% 48,2-73,9) de los casos. En los que no coincidieron, en el 82,6% (IC 95% 61,2-95,0) de los casos MDRD simplificada los clasificaba en un estadio anterior. Coincidentes por estadios: (Estadio 1) 1 de 2; (Estadio 2) 2 de 9; (Estadio 3) 25 de 36; (Estadio 4) 9 de 13.

Conclusiones: Aunque el grado de coincidencia es bastante aceptable, aproximadamente 1/4 de los pacientes serían clasificados en distinto estadio según se use uno de los métodos recomendados por K/DOQI (MDRD-s vs Cockcroft-Gault), son los que mejor coinciden. Por lo tanto hemos de considerar el estadio de un paciente como «aproximado». Sin embargo, esto no resta su utilidad clínica para mejorar el manejo de nuestros pacientes.

SIGNIFICADO CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD RENAL OCULTA EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA. ¿EL NEFRÓLOGO DEBE ASUMIR A TODA ESTA POBLACIÓN?

M. HERAS-Nefrología-Hospital General de Segovia
 M. T. GUERRERO-Geriatria-H. General de Segovia
 M. J. FERNÁNDEZ-REYES-Nefrología-Hospital General de Segovia
 R. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital General de Segovia
 F. PRADO-Geriatria-H. General de Segovia
 M. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital General de Segovia
 A. MOLINA-Nefrología-Hospital General de Segovia
 M. C. MACIAS-Geriatria-H. General de Segovia

Introducción: Las guías clínicas establecen la presencia de enfermedad renal con el descenso del FG o alteraciones urinarias, considerando insuficiencia renal un FG < 60 ml/min. Actualmente existe un envejecimiento poblacional progresivo y con la edad se produce un descenso fisiológico del FG, por lo que la mayor parte de esta población podría considerarse candidata a valoración por Nefrología.

Pacientes y métodos: Incluimos 80 pacientes estables: 42 con IRC (Cr_s ≥ 1,2) valorados en consulta de Nefrología y 38 controles procedentes de la consulta de Geriatria. Registramos antecedentes de patología cardiovascular, diabetes mellitus e hipotensores. Determinamos peso, perfiles: nefrológico, lipídico, óseo, equilibrio ácido-base, ionograma, albúmina, hemograma, ferrocínica, sistemático de orina y tratamiento con eritropoyetina. Estimamos el FG mediante Cockcroft-Gault, MDRD y orina de 24 horas. Se establecieron dos grupos según el FG determinado con Cockcroft (3 < 6 < 30 ml/min) y se compararon los resultados.

Resultados: Los pacientes tenían una edad de 82,48 ± 6 (rango 69-97), 25 varones, Cr_s 1,31 ± 0,5 mg/dl. FG (Cockcroft): 39,96 ± 14 y (MDRD): 51,27 ± 16 ml/min. No encontramos diferencias significativas en valores de úrico, lipídograma, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, albúmina, equilibrio ácido-base, sodio, hemograma, ferrocínica, ni proteinuria entre ambos grupos. Encontramos diferencias significativas en valores de urea (48,92 ± 15 vs 80 ± 26 mg/dl, p 0,000) y potasio (4,32 ± 0,45 vs 4,63 ± 0,49 mEq/L, p 0,028). Los pacientes con Cockcroft < 15 ml/min tienen menores valores de Calcio que los que tienen 3 15 ml/min (8,8 ± 0,72 vs 9,8 ± 0,44 mg/dl, p 0,006) y reciben mayor porcentaje de eritropoyetina (3/3 vs 6/77 p 0,000). En pacientes con FG < 30 ml/min el valor de potasio no se relaciona con tratamiento con IECA ó ARAII. El CCR (orina de 24 horas) se correlaciona con Cockcroft (r: 0,8, p 0,000) y con MDRD (r: 0,725, p 0,000). El MDRD se correlaciona con Cockcroft (r: 0,847, p, 0,000).

Conclusiones: Los pacientes geriátricos tienen FG basal disminuido respecto a la población general adulta. Este descenso del FG no se acompaña de las alteraciones analíticas características de la enfermedad renal. Por tanto, en la práctica clínica la función renal del anciano puede ser controlada por Atención Primaria o Geriatria. El ámbito de acción del Nefrólogo se limitaría a valorar aquellos ancianos con FG disminuido (estadio V) o con alteraciones analíticas asociadas y presencia de patología glomerular.

ELECCIÓN DE NO DIÁLISIS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA ESTADIO V (IRC-T). CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES

M. GARCÍA-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
J. ALMIRALL-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
J. IBEAS-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
T. LÓPEZ-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
J. C. MARTÍNEZ OCAÑA-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
E. PONZ-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
A. RODRÍGUEZ JORNET-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell

Introducción. El consentimiento informado para comenzar diálisis crónica es actualmente un imperativo legal. Una opción ante la IRC-T puede ser no aceptar diálisis crónica por parte del paciente o de sus representantes legales. Las características y la evolución de estos pacientes ha sido poco estudiada, aunque es un fenómeno que cada vez requiere más atención.

Objetivo. Analizar las características y la evolución de los pacientes con IRC estadio V en quienes se hizo la elección de No-Diálisis.

Material y métodos. Registro basal y seguimiento de los pacientes con IRC estadio V en quienes se decidió la elección de No-Diálisis atendidos en un solo hospital con un ámbito poblacional de 410.000 habitantes en un período de 4 años (2000-2003).

Resultados. Elección de diálisis: 229 pacientes, hemodiálisis 84%, diálisis peritoneal 16%, edad 64,0 ± 15,8 (límites 17-90) años, varones 59,8%, mujeres 40,2%. Elección de No-Diálisis: 43 pacientes, edad 82,6 ± 6,1 (límites 71-96) años, varones 46,5%, mujeres 53,5%. Motivo principal para la elección de No-Diálisis: decisión personal 37,2%, incompetencia mental persistente 25,6%, deterioro crónico general con incapacidad para cuidarse 20,9%, pronóstico mortal a corto plazo 16,3%. Autonomía funcional habitual (escala de Gutman): requieren hospitalización continuada: 41,9%, requieren atención especial la mayor parte del tiempo: 37,2%, se valen por sí mismo con actividad física limitada: 20,9%. Principales comorbilidades: artropatía invalidante 51,2%, insuficiencia cardíaca 48,8%, enfermedad cerebrovascular 44,2%, EPOC 25,6%, ceguera 25,6%. Funcionalismo renal: Creatinina sérica: 5,0 ± 1,4 mg/dl, urea: 194,6 ± 58,3 mg/dl, filtrado glomerular estimado: 9,1 ± 2,6 ml/min. Supervivencia: en 14 pacientes (32,5%) se produjo el éxus en un contexto de agudización de su IRC, la supervivencia en el resto de pacientes fue de 322 ± 317 (límites 60-1.200) días. En tres pacientes (7%) se produjo cambio de decisión y eligieron iniciar diálisis.

Conclusión. Los pacientes con IRC atendidos en las unidades de nefrología son cada vez más añosos y con mayores comorbilidades. El manejo integral de la insuficiencia renal en estadio V supone también el tratamiento conservador no diálítico que puede durar varios años. Este fenómeno debe intentar identificarse lo más pronto posible para adecuar el manejo clínico y las expectativas de los pacientes, los familiares y el equipo asistencial.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL ESTADIO V (IRC-T) QUE NO ELIGEN DIÁLISIS ENTRE EL PERIODO 1992-1995 Y 2000-2003

M.GARCÍA-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
J.ALMIRALL-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
J. IBEAS-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
T. LÓPEZ-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
J. C. MARTÍNEZ OCAÑA-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
E. PONZ-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell
A. RODRÍGUEZ JORNET-Nefrología-C.S. Parc Taulí. Sabadell

Introducción. La IRC es una patología que aumenta su incidencia con la edad. La aceptación de pacientes para diálisis ha ido aumentando en los últimos años a pesar del incremento de la comorbilidad, no considerándose la edad como contraindicación para el tratamiento sustitutivo renal. No obstante, en la práctica clínica nefrológica hay pacientes que no son incluidos en diálisis.

Objetivo. Comparar las características de los pacientes con IRCT no incluidos en diálisis en los periodos 1992-1995 y 2000-2003 para analizar las tendencias evolutivas de la práctica clínica nefrológica.

Material y métodos. Estudio comparativo de las características basales y la evolución de los pacientes con IRC-T estadio V en quienes se decidió la elección de No-Diálisis atendidos en un solo hospital durante 4 años entre los periodos de 1992-1995 (período A) y 2000-2003 (período B). La elección de No-Diálisis fue por decisión del paciente si era autónomo o de sus representantes legales en caso contrario.

Resultados. SI-Diálisis: (período A versus período B): n: 119 pacientes, edad: 59,9 ± 15,5 años vs n: 229 pacientes, edad: 64,0 ± 15,8 años (p < 0,05). NO-Diálisis: (período A versus período B): n: 39 pacientes, 25,2 de la IRC-T, edad: 77,3 ± 9,2 años vs n: 43 pacientes, 15,8% de la IRC-T, edad: 82,6 ± 6,1 años (p < 0,01). Funcionalismo renal: creatinina sérica 7,4 ± 2,5 mg/dl vs 5,0 ± 1,4 mg/dl (p < 0,001); aclaramiento creatinina: 4,5 ± 1,9 ml/min vs 9,1 ± 2,6 ml/min (p < 0,001). Enfermedad renal primaria principales: aclaramiento no aclarada 33,3% vs 25,6%, nefroangiosclerosis 23,1% vs 25,6%, diabetes 28,5 vs 23,2. Decisión personal como motivo principal de no elección de diálisis: 25,6% vs 37,2%. Índice de Karnofsky < 50%: 33,3% vs 79,1%. Comorbilidades: 2,02 procesos vs 2,86 procesos, insuficiencia cardíaca 38,4% vs 48,8%, enfermedad cerebro-vascular 46,1% vs 44,2%, artropatía invalidante 30,7% vs 51,2%. Supervivencia > 2 meses: 25% vs 46,5%.

Conclusiones. Los pacientes vistos en nefrología con IRC estadio V son cada vez más añosos. Se ha incrementado la aceptación para diálisis. La elección de No-Diálisis tiende a hacerse de forma más precoz. La edad y la comorbilidad de los pacientes no dializados se ha incrementado. La supervivencia de los pacientes de opción no diálisis es más prolongada. El manejo nefrológico conservador de la IRC-T es una práctica clínica en aumento tanto por el incremento de los mismos como el de su supervivencia.

PACIENTES INCIDENTES CON ENFERMEDAD RENAL EN LAS UNIDADES DE NEFROLOGÍA DE ESPAÑA. RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO PIER-HOSPITAL

R. ALCAZAR-Nefrología-Hospital de Fuenlabrada. Madrid
A. L. MARTÍN DE FRANCISCO-Nefrología-Hospital Univ. Marqués de Valdecailla. Santander
L. ORTE-Nefrología-Hospital Univ. Ramón y Cajal. Madrid
J. L. GÓRRIZ-Nefrología-Hospital Peset. Valencia
J. J. DE LA CRUZ TROCA-Medicina Preventiva y Salud Pública-Facultad de Medicina. Univ. Autónoma. Madrid

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Grupo de Estudio Pier-Hospital

Para avanzar en las causas de la referencia tardía de los pacientes con insuficiencia renal es necesario conocer qué pacientes llegan a los servicios de nefrología. Presentamos un estudio epidemiológico transversal y multicéntrico en este sentido.

Objetivo: Primario: Conocer el grado de Enfermedad Renal Crónica (ERC) con el que llegan los pacientes a los Servicios de Nefrología. Secundario: Conocer los factores de Riesgo Cardiovascular asociados y la idoneidad de la derivación.

Métodos: Se seleccionaron todos los pacientes de edad > 18 años incidentes en los Servicios de Nefrología (consulta externa o urgencias) durante una semana del mes de noviembre-2005.

Resultados: 1.198 pacientes encuestados, 913 incluidos para análisis. Edad media: 61,9 ± 13,2. Sexo: 56,8% varones. Hábitat rural: 34,3%. El 88,5% tenían algún grado de ERC. De estos la distribución por estadios fue la siguiente: ERC E-1: 2,4%; ERC E-2: 23,3%; ERC E-3: 44,7%; ERC E-4: 21,7%; ERC E-5: 8%. El 29,7% de los pacientes con ERC fueron remitidos en estadios de enfermedad avanzada (4-5). El 60,6% de los pacientes < 40 años con ERC fueron enviados en estadios 3-5, de ellos el 37% ya estaban en ERC E-4-5.

La mayoría de los pacientes 64,1% fueron derivados por Atención Primaria. El resto de derivaciones proceden de Medicina Interna, Urología, Endocrinología y Cardiología.

Aunque el 65,8% de los pacientes remitidos tenían insuficiencia renal (Estadios 3-5), sólo en el 49,3% éste fue el motivo de la derivación. El % de HTA, dislipemia, diabetes y enf cardiovascular de los pacientes remitidos fue del 80, 51, 31 y 39% respectivamente. El 42% tenían al menos 3 factores de riesgo CV.

En la insuficiencia renal (ERC-E3-5) se detectó anemia (Hb < 12) en el 28% (44% en ERC E-4-5), hiperparatiroidismo (PTH > 110 pg/mL) en el 32%, hiperpotasemia (K > 5,5 mEq/L) en el 16% e hipocalcemia (Ca < 8,5 mg/dL) en el 15% de los pacientes.

El 92% de las derivaciones de pacientes con ERC se consideraron adecuadas. Sólo en la ERC-E2 este porcentaje disminuyó al 84%.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes nuevos de las consultas de nefrología proceden de atención primaria, presentan ERC E3-5 y son derivados de forma tardía y con complicaciones derivadas de la ERC. Es necesario un programa de detección precoz y tratamiento coordinado de la ERC con otras especialidades.

ESTUDIO DE LA REFERENCIA DE PACIENTES A UNA CONSULTA EXTERNA DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

B. Díez OJEA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
R. MARÍN IRANZO-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
F. FERNÁNDEZ VEGA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
R. ÁLVAREZ NAVASCUÉS-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
C. DÍAZ CORTE-NEFROLOGÍA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
P. HERRERO PUENTE-NEFROLOGÍA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
J. VÁZQUEZ ÁLVAREZ-NEFROLOGÍA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias

En los últimos años está cambiando el perfil del paciente remitido a Nefrología, con un aumento de las consultas por Insuficiencia Renal (IR), asociada a trastornos de alta prevalencia como envejecimiento, hipertensión arterial (HTA), diabetes y enfermedad vascular. Numerosos trabajos recientes avalan el envío precoz de aquellos pacientes con riesgo de desarrollar Enfermedad Renal Crónica (ERC).

Con el objetivo de conocer las características de los pacientes referidos por primera vez en un Servicio de Nefrología hemos realizado un estudio transversal de los pacientes enviados a nuestra consulta en un periodo de 6 meses.

Se estudiaron un total de 212 pacientes, 135 varones (63,7%) y 77 (36,3%) mujeres, de 63 ± 17 años (rango 16-93 años). La causa de remisión fue, por orden de frecuencia HTA (106, 50%), Insuficiencia Renal (IR) (78, 36,8%), microalbuminuria (8, 3,8%), microhematuria (7, 3,3%) y otras 12 (5,7%), (pielonefritis, litiasis, hipercalemia, trastornos electrolíticos y quistes renales). 113 (53,3%) pacientes fueron enviados de Atención Primaria (AP) y 99 (46,7%) de otro Servicio Hospitalario, de ellos, la mayoría de Urgencias (26, 26,8%) y Urología (16, 16,5%), aunque se observaron diferencias estadísticamente significativas, 59 (52,2%) versus 46 (47,4%) pacientes consultaron por HTA y 41 (36,3%) versus 37 (38,1%) pacientes por IR según fueron referidos de AP o de otro Servicio Hospitalario, respectivamente (p < 0,05). La creatinina sérica (Cr) media fue 1,96 ± 0,65 mg/dl, sin diferencia estadísticamente significativa en función de la remisión por AP o por Atención Especializada (p = 0,869). De los pacientes hipertensos, sólo 30 (28,4%) enfermos recibían tres o más fármacos, no encontrando diferencia estadísticamente significativa dependiendo de si fueron enviados de AP o de otro Servicio Hospitalario (p = 0,634).

Como conclusiones destacamos que la mayoría de los pacientes que son referidos a nuestra consulta lo son por HTA, aunque en el grupo de enfermos procedentes de Atención Especializada la proporción de referidos por IR fue mayor, no encontrando sin embargo diferencias en la Crs en el momento de la consulta. Probablemente la cifra de Crs sea elevada, indicio del envío retrasado de estos pacientes a Nefrología. Por el contrario, pocos pacientes presentaban una HTA resistente al tratamiento, definida por la necesidad de tres o más fármacos, que es la indicación básica de la remisión al Especialista. Parece necesario unificar criterios a la hora de enviar pacientes a la consulta de Nefrología-HTA, ya que resulta determinante para su futuro.

INSUFICIENCIA RENAL OCULTA EN POBLACIÓN HIPERTENSA CON GLUCEMIA BASAL ALTERADA

S. TRANCHE-Atención primaria-Centro de Salud El Cristo. Oviedo
 R. MARÍN-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo
 F. MORALES-Dpto. Farmacología-F. Medicina. Univ. de Valencia
 M. A.BRITO-Endocrinología y Nutrición-Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid
 J. REDÓN-Medicina Interna-Hospital Clínico de Valencia
 C. FILOZOF-Dpto. Médico-Bristol Myers Squibb
 A. GALGO-Atención Primaria-Centro de Salud Espronceda. Madrid
 M. A.SÁNCHEZ-Dpto. Médico-Bristol Myers Squibb

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio MAGAL

Objetivos. Determinar la prevalencia de insuficiencia renal oculta y analizar su relación con la enfermedad cardiovascular en población hipertensa con glucemia basal alterada seguida en atención primaria.

Material y métodos. Estudio transversal, nacional, multicéntrico, realizado de septiembre a diciembre de 2005, con participación de 1.723 médicos de atención primaria de todo el país, que incluyeron pacientes hipertensos con glucemia basal alterada (glucemia en ayunas 100-125.9 mg/dl). Se recogieron datos demográficos, clínicos, prevalencia de factores de riesgo y enfermedad cardiovascular. Se definió Insuficiencia Renal (IR) según valores de creatinina sérica > 1.3 mg/dl en mujeres y > 1,4 mg/dl en varones y a valores de filtrado glomerular (FG) estimado por fórmula MDRD < 60 L/min/1,73 m². La microalbuminuria se determinó por tiras de Microbustix. Se definió como IR oculta a los pacientes con creatinina normal y FG reducido.

Resultados. Se incluyeron 3.010 pacientes (48,4% varones), de 62,9 (9,9) años de edad media (DE). La prevalencia de dislipemia fue del 37,8%, la de obesidad, 45,9% y fumaban el 17,2%. La prevalencia de insuficiencia renal por valores de creatinina sérica fue del 5,5% y por estimación del filtrado glomerular por MDRD del 15,5%. Los pacientes con IR oculta comparados con los que tenían creatinina y FG normal, presentaron las siguientes características: mayor edad [67,3 (8,0) vs 62,1 (10,0) años, p < 0,001], con predominio del sexo femenino (86,6% vs 47,6%, p < 0,001), mayor prevalencia de dislipemia (42,3% vs 37%, p = 0,03), cifras medias de creatinina superiores [1,11 (0,10) vs 0,90 (0,15) mg/dl, p < 0,001], y excreción urinaria de albúmina más elevada (mediana (25-75 perc) (3,4 (1,7-8,5) vs 2,3 (1,7-6,8) mg/mmol, p < 0,001). Presentaron además, mayor prevalencia de insuficiencia cardíaca (5,9% vs 3,7%, p = 0,002) y enfermedad arterial periférica (9,35% vs 6,4%, p = 0,008).

Conclusiones. Uno de cada 7 pacientes hipertensos con glucemia basal alterada presenta insuficiencia renal por estimación del filtrado glomerular por MDRD. Los pacientes con FG reducido, aunque con cifras de creatinina dentro de los rangos de normalidad, presentan mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular.

IDENTIFICACIÓN DE INDIVIDUOS CON DISMINUCIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR: UTILIDAD DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE VIGILANCIA

C. BERNIS CARRO-Nefrología-H. U. Princesa
 S. RUIS ALONSO-Primaria-area II
 A. GONZÁLEZ GAMARRA-Primaria-area II
 L. GARCÍA OLMO-Primaria-area II
 A. DÍEZ LÓPEZ-Nefrología-H. U. Princesa
 Y. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ-Nefrología-H. U. Princesa
 N. POLANCO-Nefrología-H. U. Princesa
 J. A. SÁNCHEZ TOMERO-Nefrología-H. U. Princesa

La detección de IR incluso leve-moderada es del mayor interés por sus implicaciones como factor de riesgo cardiovascular. Para su evaluación, la determinación bioquímica más generalizada es la creatinina plasmática. Sin embargo partiendo de las bases de datos (bioquímicas y clínicas) se puede obtener un aclaramiento Cer mediante fórmula MDRD con fuerte valor predictivo para riesgo CV, mortalidad, y hospitalización (*Go N Engl J Med* 2004). En nuestro país existen escasos datos poblacionales de función renal medidos por cr y aun menos mediante Cer. El objetivo de nuestro trabajo es detectar en un área de población general el número de pacientes con función renal estudiada y en cuantos esta alterada utilizando para ello el Cer calculado mediante fórmula MDRD a partir de los datos informáticos ya disponibles.

Estudiamos una población correspondiente al centro de salud de GOYA II de 27.416 adultos (> de 14 años), las cr realizadas en 2 años y el Cer mediante MDRD abreviado (*Marjmath Curr Opin Nephrol Hypertens* 2001). Para ello cruzamos los datos clínicos y bioquímicas ya disponibles en OMI -AP.

Resultados: Se realizaron 11.775 determinaciones que correspondían a 7.394 sujetos distintos. Un 25% del total de la población y un 45,6% de los mayores de 65 años tenían una evaluación de cr. Los motivos más frecuentemente asociados a la determinación de función renal fueron HTA (2.543) diabetes (744) HT y diabetes (488). El Cer fue menor de 30 en 55 pacientes, entre 30 y 60 en 1.171, entre 60 y 90 en 4.019 y mayor de 90 en 2.153. Considerando sólo > 65 años un 35,5% presentaban Cer entre 60 y 90 ml/m, un 14,4% entre 60 y 30 y un 0,84% menor de 30 ml/m.

Conclusiones: Encontramos que un 45,6% de los mayores de 65 años tenía evaluada la función renal y que de estos un 15,2% tenía Cer < 60, datos que concuerdan con los obtenidos por este método en otros países. El uso de los datos informáticos para el cálculo de Cer mediante MDRD puede ser parte importante de una estrategia simple y útil para identificar importantes subgrupos de población con Cer disminuido y un medio para mejorar la actuación sobre el riesgo CV.

INCIDENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN SECTOR URBANO DE SANTIAGO DE CUBA

J. SILVA FERRERA-Nefrología-Hospital Clínico-Docente Infantil Norte
 M. TORRES GARBAY-Nefrología-Hospital Clínico-Docente Infantil Norte

Resumen: Se decidió realizar un estudio sobre la incidencia de la insuficiencia renal crónica en la población pediátrica de un sector urbano de cuba formado por los policlínicos «Armando García, Lopes Peña y Frank País» en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2005. Se clasificó al estudio como observacional, descriptivo prospectivo y transversal. El universo quedó constituido por 21.177 pacientes y la muestra por 912 pacientes. La información se obtuvo de las historias clínicas individuales y en los departamentos de estadísticas de cada área de salud. Se utilizó como medida de resumen el porcentaje y la tasa de incidencia por 100.000 habitantes.

Se expusieron los datos obtenidos en tablas simples y de doble entrada comparándose los resultados con los obtenidos por otros autores. Se observó que la enfermedad tenía mayor incidencia en los individuos del sexo masculino situados en el grupo de edad de 13-19 años. Además que la tasa de incidencia fue de 89,7 por 100.000 habitantes. Se concluyó que los estadios subclínicos (I-II) de la enfermedad tenían una incidencia elevada en la población y que como causas etiológicas fundamentales se observaron las glomerulopatías y las uropatías obstructivas. Se recomienda continuar la realización de este estudio y mantener un control más adecuado sobre las enfermedades que pueden ser causantes de insuficiencia renal.

APLICACIÓN DE UNA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN UNA UNIDAD DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA), COMO OBJETIVO DE CALIDAD

G. BARRIL-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 M. RUPERTO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 L. VILA-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 P. SANZ-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 A. GOMEZ-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 J. BENITO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 E. BARDON-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 J. A. SANCHEZ TOMERO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa

Hemos puesto en marcha como herramienta para medir la calidad de servicios una Encuesta de satisfacción del Usuario [adaptada de validada por el Servicio Valenciano de Salud (Aranaz y cols.)] anónima, voluntaria, en pacientes > 1 año en nuestra Unidad ERCA.

Objetivo: Medir la opinión de los pacientes sobre la Calidad de asistencia Hospitalaria en la Unidad ERCA. Se valoran los primeros 33 pacientes a los que se administró la encuesta. *Datos demográficos:* edad 70,45 ± 16,27, de ellos 63,3% hombres; casados 63,3%, solteros 3,3%. Viudo 26,7% separado 6,7%; Estudios: sin 3,4%, primarios 44,8%, bachiller 31% y universitarios el 20,7%; Ocupación: jubilados 80%; parr 3,3%, trabaja 10%, ama de casa 6,7%. 9 sin ingresos.

Resultados: La primera parte valora la calidad de asistencia sanitaria considerando 1 mucho peor de lo esperado hasta 5 mucho mejor de lo esperado. Son 19 preguntas acerca de: tecnología utilidad para diagnóstico = 3,97, instalaciones (habitaciones de consulta = 3,09, señalización = 3,52, facilidad de acceso = 3,59), personal sanitario (aparencia = 3,73, interés = 4,39, cumplimiento de objetivos = 4,39, disposición = 4,09, rapidez en conseguir lo que se necesita = 3,62, confianza transmitida = 4,21, amabilidad = 4,27, capacidad de comprensión = 4,06, trato personalizado = 4,36, capacidad del personal = 4,33, información médica = 4,18), tiempos de espera = 2,88, puntualidad en consulta = 2,88.

Resultados de la segunda parte sobre nivel de satisfacción global de servicios sanitarios recibidos son 7 preguntas sobre asistencia específica Consulta y si ha tenido ingresos. La primera es satisfacción global con 4 alternativas de muy satisfecho a nada satisfecho consiguiendo un 43,8% muy, 53,1 satisfecho y solo 1 paciente no satisfecho. La segunda es si recomendarían la Unidad ERCA a otras personas: el 93,7% sin dudarlo, 1 paciente con dudas y otro no. Petición de pruebas sin permiso, el 97% de los pacientes dicen que no solo 1 paciente lo duda. Respecto a los ingresos el 68,6% cree que estuvo ingresado el tiempo necesario, 28,1% no estuvo ingresado, el 93,8 sabían el nombre del médico, 78,1% el de la enfermera y el 93,8% creen estar bien informados.

Conclusión: Las encuestas de satisfacción del usuario aparecen como una herramienta útil y objetiva para establecer las mejoras necesarias en las Unidades ERCA para poder optimizar el cuidado integral de los pacientes con ERC.

CITRATO SINTASA MITOCONDRIAL RENAL EN RIÑONES REMANENTES DE RATAS WISTAR

L. GADOLA-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 M. RODRIGUEZ-Bioquímica-Facultad de Medicina
 M. SIERRA-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 M. RODRIGUEZ-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 L. LUZARDO-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 A. CASSINA-Bioquímica-Facultad de Medicina
 I. OLAZOLA-Nefrología-Hospital de Clínicas
 A. VALLEGA-Laboratorio-Hospital de Clínicas

La enzima mitocondrial del ciclo de Krebs citrato sintasa tendría importancia en la progresión de la insuficiencia renal crónica (IRC) dado que en los glomérulos de ratas con nefrectomía 5/6 (NFX 5/6) tiene mayor actividad que en los normales o en las cepas Wistar Furth (protegidas de progresión a IRC). Hemos observado que el aporte de citrato de calcio a ratas con NFX 5/6 disminuye el daño renal.

Objetivo: Analizar el posible rol de la inhibición por producto de la citrato sintasa mitocondrial renal en el efecto nefroprotector del citrato.

Metodología. Se estudiaron 30 ratas Wistar machos con peso inicial 294 ± 35g, distribuidas al azar en 4 grupos: 1 SHAM (lumbotomía bilateral bajo anestesia) y 3 grupos con NFX 5/6 (nefrectomía bipolar izquierda y total derecha bajo anestesia): NFX sin tratamiento, CIT1 con aporte de citrato de calcio 1.450 mg/100 g comida ad libitum y CIT2 citrato de calcio 3.000 mg/100 g comida ad libitum. A las 20 semanas se determinó peso, presión arterial sistólica en cola de rata despierta (PAS), diuresis, pH urinario, bicarbonatemia arterial, azoemia, calcemia, peso renal y cardíaco, y actividad de citrato sintasa mitocondrial renal (por espectrofotometría en mitocondrias renales aisladas por centrifugación diferencial en frío y determinación de proteínas de la muestra por método de Bradford). Se realizó análisis de varianza (ANOVA), post-test Student Newman Keules, significativo p = 0,05.

Resultados. Los grupos NFX presentaron mayor PAS que SHAM (p = 0,05) y la azoemia fue menor en los grupos SHAM (61 ± 10 mg%) y CIT1 (69 ± 11 mg%) vs NFX (121 ± 45 mg%) (p = 0,05), pero no en CIT2. La calcemia y bicarbonatemia aumentaron en los grupos tratados con citrato de calcio (NS). El pH urinario fue 7 en SHAM, NFX y CIT y 8 en CIT2. La actividad de citrato sintasa mitocondrial renal fue significativamente mayor en el grupo NFX (263,9 ± 48 nmol/min/mg proteínas) vs SHAM (175,6 ± 36,4) y CIT2 (166,6 ± 72,7 nmol/min/mg proteínas) (p = 0,05), con nivel intermedio en grupo CIT1 (241,6 ± 41,7 nmol/min/mg proteínas).

Conclusiones. El citrato de calcio inhibe la actividad de citrato sintasa mitocondrial renal en forma dosis dependiente. La dosis doble inhibe significativamente la citrato sintasa pero pierde el efecto nefroprotector.

DETECCIÓN DE INSUFICIENCIA RENAL OCULTA EN EL BAIX LLOBREGAT (ESTUDIO DIREOC)

A. MARTÍNEZ-CASTELAO-Nefrología-H. U. Bellvitge
 O. BESTARD-Nefrología-H. U. Bellvitge
 F. MORESO-Nefrología-H. U. Bellvitge
 M. SOLER-Med Familia-CAP GAVÀ-2
 M. BAYO-Med Familia-CAP GAVÀ-2
 F. LÓPEZ-Nefrología-H. U. Bellvitge
 X. FULLADOSA-Nefrología-H. U. Bellvitge
 V. DUARTE-Nefrología-H. U. Bellvitge

Objetivos. Detección de Insuficiencia Renal Oculta en un área de salud de 700.000 habitantes, en pacientes de edad = o > 65 a, con HTA, DM u otros factores de riesgo vascular (RV).

Pacientes y métodos: Estudio transversal, aprobado por 2 Comités Éticos (HUB y AP). Participaron 15 CAP (250.000 habitantes). FG estimado por Cockcroft y Gault.

Resultados: 112 pacientes, edad 73 ± 8 a, sexo 50% hombres/mujeres, peso 71 ± 10 Kg, IMC 28 ± 3 Kg/m², sobrepeso 75%, obesidad 25% de pacientes, tabaquismo 25%, HTA 80% (> 11 ± 6 a. evolución), DM-2 48% (8 ± 6 a. evolución), cardiopatía isquémica 15%, AVC 12%, Vasculopatía. Periférica 18%. Parámetros analíticos: Urea 9,1 ± 3,6 mmol/l, creatinina 119 ± 32 umol/l, úrico 397 ± 126 mmol/l, colesterol total 5,1 ± 0,97, c-HDL 1,3 ± 0,3, col-LDL 3,3 ± 0,8 mmol/l, Hb 13,3 ± 1,4, PAS 139 ± 16 mmHg, PAD 76 ± 9 mmHg, PAM 108 ± 10 mmHg. Grado de control de PA: PA < 125/75: 16%, PA 125-140/75-90 mmHg: 49%, > 140/90: 25%. Once pacientes (10%) presentaban ERC-2, 90 (80%) ERC-3 y 11(10%) ERC-4. No encontramos correlación significativa entre la edad y el grado de ERC, aunque existió tendencia a menor edad en ERC-2.

Existió correlación entre estadio de ERC y presencia de HTA (p = 0,003, Chi cuadrado). Los pacientes con ERC-4 presentaban anemia (Hb 11,2 ± 0,4g/dl) (p = 0,007); 22% de pacientes en ERC-4 y 2% ERC-3 presentaban Hb < 11 g/dl, sin recibir tratamiento con AEE. Los pacientes ERC-4 presentaban niveles superiores de ác. úrico (p = 0,07). No encontramos correlación entre ERC y niveles de glucemia o parámetros lipídicos.

Conclusión: La ERC permanece no diagnosticada en alto porcentaje de pacientes mayores de 65 años, con factores de RV asociados y cifras de creatinina normales Es importante intensificar la actuación de los nefrólogos para conciliar a Atención Primaria de la necesidad de diagnosticar a los pacientes para así aplicar precozmente las pautas de guías y documentos de consenso y disminuir morbi-mortalidad en dichos pacientes.

EFFECTO DEL CITRATO SOBRE LA TRANSICIÓN EPITELIO MESENIQUIMAL DE CÉLULAS TUBULARES HK2 EN CULTIVO

M. RODRÍGUEZ-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 L. GADOLA-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 L. LUZARDO-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 G. OTATTI-Fisiopatología-Hospital de Clínicas
 I. OLAZOLA-Nefrología-Hospital de Clínicas
 S. RAVAGLIO-Fisiopatología-Hospital de Clínicas

Introducción: La transición epitelio-mesénquimal (TEM) de las células tubulares es un hecho clave en el desarrollo de la fibrosis intersticial. La acidez del medio induce TEM en células tubulares proximales en cultivo. El citrato de calcio disminuye dicho fenómeno en los modelos experimentales animales por mecanismos aún no determinados.

Objetivo. Evaluar el efecto de sales de citrato en células tubulares en cultivo con diferentes pH sobre la transición epitelio mesenquimal.

Métodos: Se realizaron cultivos de línea HK-2 (células tubulares proximales humanas inmortalizadas con SV-40) según técnicas habituales. Se utilizaron medios (DMEM/HAM F-12)a) sin modificar pH 7,4, b) suplementados con citrato de calcio c) con citrato de sodio (ambos a 0,1 mmol/l y pH 7,4), d) titulados a pH 7,0 con agregado de HCl y e) con CO2 al 10% en atmósfera de cultivo. Se evaluó la TEM por inmunocitoquímica de a-actina de músculo liso. Se utilizó software Image-pro-plus para el conteo de células positivas (Nº células positivas/100 células totales), en 10 campos 20x. Cada situación experimental se reiteró en 4 oportunidades y se calculó la media y el desvío standard para cada situación.

Estadística: Se utilizó análisis de varianza (ANOVA) con post-test Student Newman Keules. Se aceptó como significativo p < 0,05.

Resultados: La expresión de células positivas para a-actina de músculo liso en células HK2 (TEM) fue significativamente mayor en cultivos a pH 7,0 (5 ± 0,98) y en atmósfera con CO2 al 10% (2,11 ± 0,54) vs las cultivadas a pH 7,4 (1,12 ± 0,44). El agregado de citrato al medio revierte la TEM significativamente en ambas situaciones: a pH 7,0 con citrato de calcio (1,96 ± 0,80), a pH 7 con citrato de sodio (1,71 ± 0,71) y CO2 al 10% con citrato de calcio (0,77 ± 0,16). (ANOVA p < 0,001).

Conclusión: El citrato disminuye la TEM inducida por la acidez del medio en células tubulares proximales humanas en cultivo, independiente del catión acompañante y del mecanismo de acidificación.

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN LA COMARCA INTERIOR DE VIZCAYA, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

R. SARACHO-Nefrología-Hospital de Galdakao. Vizcaya
 I. MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital de Galdakao. Vizcaya
 E. AMOROTO-Análisis Clínicos-Hospital de Galdakao. Vizcaya
 A. LÓPEZ URRUTIA-Análisis Clínicos-Hospital de Galdakao. Vizcaya
 I. GALLARDO-Nefrología-Hospital de Galdakao. Vizcaya
 J. MONTENEGRO-Nefrología-Hospital de Galdakao. Vizcaya
 R. I. MUÑOZ-Nefrología-Hospital de Galdakao. Vizcaya
 N. QUINTANILLA-Nefrología-Hospital de Galdakao. Vizcaya

Existe un creciente interés en conocer la prevalencia de IRC en la población general, nuestro hospital es centro de referencia de una comarca de 269.170 personas mayores de 20 años, atendidas por el Servicio Vasco de Salud. Todos los centros de salud de la comarca remiten las muestras analíticas al laboratorio centralizado del Hospital de Galdakao. Seleccionamos todas las determinaciones séricas de creatinina durante los años 2004 y 2005. Descartamos las extraídas en pacientes ingresados y las de urgencias. Obtuvimos un total de 140.361 pacientes >20 años con una prueba o más de creatinina. Se recogió información de la edad, sexo, diagnóstico que figuraba en el volante, y centro que remitía la petición. En muchos casos se obtuvieron determinaciones simultáneas de glucosa, urea, ácido úrico, colesterol, HDL y Hemoglobina. Se estimó el GFR mediante la fórmula MDRD2 y Cockcroft (fijando un peso estándar). Se consideró ERC cuando el GFR estimado era < 60 ml/min. Se consideró la existencia de diabetes e HTA si así constaba en el diagnóstico. La prevalencia (según MDRD2) por grupos de edad, como figura en la tabla adjunta, se calculó utilizando como denominador la población que se realizó determinaciones analíticas.

La prevalencia global (MDRD2) fue de 6,4% en hombres y 7,6% en mujeres, superior utilizando Cockcroft hombres 11,8% y mujeres 10,0%. La HTA y la diabetes se asociaron con un ligero aumento de riesgo de ERC, 25% y 10% respectivamente. La existencia de ERC condicionaba una disminución del valor de hemoglobina en 0,73 gr/L y 2,2 gr/L si el GFR < 30 ml/min. Concluimos que nuestra prevalencia de ERC, depende de la fórmula empleada, parece similar a otras poblaciones de España, con menos diferencias de género que las reportadas en la literatura. Para comparar con otras poblaciones es necesario realizar ajustes por diferencias de edad entre las poblaciones.

Decada edad	Hombres		Mujeres		Total general
	Total	ERC Prevalencia	Total	ERC Prevalencia	
2	5.046	20 0,40%	9.553	27 0,28%	14.599
3	7.635	58 0,76%	12.656	62 0,49%	20.291
4	9.637	128 1,33%	12.495	118 0,94%	22.132
5	11.338	288 2,54%	13.524	350 2,59%	24.862
6	11.781	662 5,62%	12.729	860 6,76%	24.510
7	10.698	1.526 14,26%	12.905	2.258 17,50%	23.603
8	3.317	999 30,12%	5.858	2.000 34,14%	9.175
9	337	152 45,10%	823	408 49,57%	1.160
10	12	3 25,00%	17	7 41,18%	29
Total general	59.801	3.836 6,41%	80.560	6.090 7,56%	140.361

UTILIDAD CLÍNICA DE LA CREATININA PLASMÁTICA COMO MARCADOR DE FUNCION RENAL Y DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN ANCIANOS

M. HERAS-Nefrología-Hospital General de Segovia
 M. T. GUERRERO-Geriátria-Hospital General de Segovia
 R. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital General de Segovia
 M. J. FERNÁNDEZ-REYES-Nefrología-Hospital General de Segovia
 A. MUNOZ-Geriátria-Hospital General de Segovia
 V. HERNÁNDEZ-Geriátria-Hospital General de Segovia
 F. PRADO-Geriátria-Hospital General de Segovia
 F. ÁLVAREZ-UDE-Nefrología-Hospital General de Segovia

Recientemente se establece la presencia de enfermedad renal (ER) basándose en el filtrado glomerular (FG) considerando insuficiencia renal un FG < 60 ml/min. Para su estimación se han establecido fórmulas derivadas de Creatinina (CrS) como Cockcroft o MDRD. Por otra parte, se considera un FG < 60 ml/min y la presencia de microalbuminuria como principales factores de riesgo cardiovascular. ¿Estas recomendaciones son aplicables a la población geriátrica?

Pacientes y métodos: Estudiamos 80 ancianos estables (42 con CrS \geq 1,2 valorados en consulta de Nefrología y 38 con CrS < 1,2 valorados en Geriátria). Recogemos antecedentes personales: HTA, número y tipo de hipotensores, insuficiencia cardíaca (IC), cardiopatía isquémica (CI), fibrilación auricular (FA), ACV, arteriopatía periférica (AP) y DM. Analizamos en sangre: perfil nefrológico, lipídico, óseo, equilibrio ácido-base y en orina proteinuria. Se estima el FG según fórmula de Cockcroft y con MDRD.

Resultados: Los pacientes tenían 82,4 \pm 6 años, varones 31,3%. HTA eran 81,3%, tomaban \geq 3 hipotensores 26,4%, diuréticos 65,3%. Tenían: IC 19,7%, CI 16,7%, FA 23,6%, ACV 27,4%, AP 5,5%, DM 37,3%. Los pacientes con CrS < 1,1 tenían un FG Cockcroft: 47,9 \pm 11 y MDRD: 63,56 \pm 10 ml/min, sin presentar manifestaciones asociadas al descenso del FG. La CrS se correlaciona con urea (r: 0,73, p 0,000), úrico (r: 0,46, p 0,000), calcio (r: -0,24, p 0,032) y potasio (r: 0,26, p 0,021). Cockcroft se correlaciona con CrS (r: -0,67, p 0,000), urea (r: -0,61, 0,000) pero no con otras alteraciones analíticas asociadas a la ER ni con proteinuria. MDRD se correlaciona con CrS (r: -0,84, p 0,000), urea (r: -0,68, p 0,000), úrico (r: -0,48, p 0,000) y no con alteraciones típicas de ER ni proteinuria. La CrS se correlaciona con la proteinuria (r: 0,34, p 0,007) y empleo de alfabloqueantes (r: 0,36, p 0,002) pero no con los antecedentes cardiovasculares estudiados. La urea se correlaciona con CI (r: 0,43, p 0,001). La proteinuria se correlaciona con CI (r: 0,49, p 0,000) y AP (r: 0,67, p 0,000). Cockcroft se correlaciona con CI (r: 0,31, p 0,016) pero no con IC. MDRD se correlaciona con CI (-0,28, p 0,017) e IC (-0,26, p 0,016).

Conclusiones: Los ancianos tienen un FG disminuido inherente al envejecimiento. En estos pacientes la CrS es un buen marcador de funcionamiento renal, careciendo de valor como marcador de riesgo cardiovascular. La proteinuria, es el parámetro que mejor establece el riesgo cardiovascular en los ancianos.

INFLUENCIA DE FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS EN LA INCIDENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL EXTREMA EN URUGUAY

L. SOLA-Registro Uruguayo de Diálisis-Registro Uruguayo de Diálisis
 E. SCHWEDT-Registro Uruguayo de Diálisis-Registro Uruguayo de Diálisis
 C. GONZÁLEZ-Registro Uruguayo de Diálisis-Registro Uruguayo de Diálisis
 A. FERREIRO-Registro Uruguayo de Diálisis-Registro Uruguayo de Diálisis
 N. MAZZUCHI-Registro Uruguayo de Diálisis-Registro Uruguayo de Diálisis

Introducción: En Uruguay el Fondo Nacional de Recursos financia el tratamiento sustitutivo de la función renal desde 1981, independiente de la cobertura asistencial (CA), en un sistema que pretende ser equitativo y accesible a toda la población.

Objetivo: Describir la evolución de la Incidencia (I) de Insuficiencia Renal Extrema (IRE) y las etiologías en relación a variables socio-demográficas.

Material y método: Se analizó la I de pacientes con IRE por millón de población (pmp) en 5 períodos entre 1991 y 2004 según edad, sexo, Procedencia, nefropatía. Se incluyó el análisis de CA entre 2001-2004.

Resultados: La I de IRE aumentó de 51 pmp (IC: 43-60) a 134 (IC: 121-147) junto con la edad de la población incidente (de 47 a 50 años) hasta 1996, y posteriormente se mantuvieron estables. La I fue mayor en hombres que mujeres (163 IC 143-183 vs 99 IC 93-114 pmp) y en Montevideo que en el Interior del país (173 IC:151-196 vs 124 IC: 110-140 pmp) sin diferencias significativas entre departamentos.

La I por glomerulopatía primitiva (GP) y nefropatía tubulointersticial (NTI) no se modificó (de 13 a 17 y de 2,5 a 4,5 pmp) la I de nefropatía obstructiva (NO) aumentó de 4,9 a 12,6, la nefropatía diabética (ND) aumentó de 6,4 a 28,4 significativamente en cada período y la nefropatía vascular (NV) aumentó hasta el 1996 de 6,6 a 34 pmp y se así se mantuvo.

La I IRE fue significativamente mayor en CA privada (PRI) 171 (150-192) que pública (PU) 107 (92-123) pmp. La edad de pacientes con CA PRI es significativamente mayor que en CA PU (64 \pm 16 vs 55 \pm 18 años). No existen diferencias según CA al ajustar a edad menor a 65 (76 IC 62-89 vs 90 IC 73-106) o igual o mayor de 65 (400 IC 304-496 vs 544 IC 455-632). Al ajustar por cobertura asistencial y edad también desaparecen las diferencias entre Montevideo y el Interior del país. Tampoco hay diferente I por etiologías según CA.

Conclusiones: La edad y la I de IRE aumentaron hasta 1996 junto con I de NO y NV. La ND continúa en aumento como en otros países y la GP y NTI no varió. La I de NO es llamativamente alta demostrando un problema asistencial en Uruguay. La diferente I según CA está en relación a las diferencias de edad en las dos CA, con etiologías de distribución semejante, confirmando la accesibilidad y equidad del sistema.

ELEVADA PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL EN POBLACIÓN CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

S. TRANCHE-Atención Primaria-Centro de Salud El Cristo. Oviedo
 A. RIESGO-Unidad Hipertensión-Hospital Universitario Central de Asturias
 R. ARIAS-Atención Primaria-Centro de Salud El Cristo
 R. MARÍN-Unidad Hipertensión-Hospital Universitario Central de Asturias
 E. HEVIA-Atención Primaria-C. Salud Cabañaquinta. Mieres
 J. B. GARCÍA-Facultad de Medicina-Universidad de Oviedo
 J. M. ESTEVAN-Cirugía Vascular-Hospital Universitario Central de Asturias
 J. CEPEDA-Análisis Clínicos-Hospital de Cabuñes. Gijón

En los últimos años se viene reconociendo el papel de la insuficiencia renal como factor de riesgo cardiovascular global y de enfermedad coronaria en particular pero su asociación con la enfermedad arterial periférica ha sido poco analizada.

Objetivos: Determinar la prevalencia de insuficiencia renal en población con enfermedad arterial periférica y analizar su relación con factores de riesgo y enfermedad cardiovascular.

Material y métodos. Estudio epidemiológico prospectivo con selección por muestreo aleatorio simple en población general de edad igual o superior a 50 años (n = 76.660) obtenidos de la base de tarjeta sanitaria individual y residentes en la ciudad de Oviedo. Se recogieron datos demográficos, clínicos, prevalencia de factores de riesgo y enfermedad cardiovascular. Se definió enfermedad arterial periférica (EAP) por índice tobillo-brazo (ITB) < 0,9 e Insuficiencia Renal (IR) según valores de filtrado glomerular (FG) estimado por las fórmulas de Cockcroft-Gault < 60 L/min/1,73 m². Se presentan datos basales.

Resultados. Se incluyeron 511 personas de 66,7 (9,9) años de edad media (DE), 62,4% (319) mujeres. La prevalencia de dislipemia fue del 26,6%, obesidad 1,6%, hipertensión arterial 30,9%, eran diabéticos tipo 2 el 7,8% y fumaban el 16,6%. Existían antecedentes de enfermedad cardiovascular precoz en el 9%, la cardiopatía isquémica estaba presente en el 6,2%, el ictus en el 2,5%, la insuficiencia cardíaca en el 1,2% y presentaban insuficiencia renal conocida el 0,2% y calculada por fórmula de Cockcroft el 39,13% (36,4% < 60 ml/min/1,73 m² y 2,73% < 30 ml/min/1,73 m²). La prevalencia de ITB < 0,9 fue del 8,8% (43), de los que el 53,5% presentaban insuficiencia renal por estimación del filtrado glomerular. Los pacientes con enfermedad arterial periférica e insuficiencia renal en comparación con los enfermos con EAP y función renal normal, presentaron las siguientes características: mayor edad (79,4 \pm 11,5 vs 67,8 \pm 8,8 años, p < 0,001), cifras más elevadas de creatinina (1,22 \pm 0,3 vs 0,95 \pm 0,2 mg/dl, p = 0,002) y prevalencias más elevadas, aunque sin alcanzar significación estadística, para cardiopatía isquémica (13,04% vs 5%) e insuficiencia cardíaca (13,4% vs 5%).

Conclusiones. La insuficiencia renal está presente en uno de cada dos pacientes con enfermedad arterial periférica. Los pacientes con insuficiencia renal y enfermedad arterial periférica se caracterizan por ser de mayor edad, presentan cifras más elevadas de creatinina y manifiestan mayor tendencia a asociarse con enfermedad cardiovascular.

EFFECTO DE LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO CONSENSUADO DE REMISIÓN DE PACIENTES A NEFROLOGÍA. RESULTADOS TRAS UN AÑO DE SU APLICACIÓN

M. J. MANZANERA-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia
 J. L. GÓRRIZ-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia
 J. L. LLISTERRI-CAP-Ingeniero Joaquín Benlloch. Valencia
 E. FERNÁNDEZ-NAJERA-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia
 S. BELTRÁN-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia
 E. ALCOY-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia
 A. MORALES-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia
 L. M. PALLARDO-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia

Objetivo: Analizar los resultados tras la implantación de un protocolo consensuado entre Atención Primaria (AP) y Nefrología y su impacto en el la remisión de pacientes, así como la adecuación de la remisión.

Pacientes y métodos: En octubre de 2004 se elaboró un protocolo consensuado entre el Servicio de Nefrología los 16 centros de AP de nuestro departamento. Formaban parte del protocolo: métodos de cribaje de ERC, criterios de derivación a Nefrología y criterios para solicitar ecografía renal, cociente albumina creatinina en orina y filtrado glomerular estimado (Cockcroft) como cribaje y criterios para petición de ecografías desde AP. En febrero y marzo de 2005 se difundió el protocolo mediante sesiones informativas y se publicó en forma de documento. Se han analizado retrospectivamente 218 historias clínicas comparando resultados de 108 primeras visitas realizadas antes de la implantación del protocolo (fase 1) (1-9-04 al 30-11-04) y 110 realizadas 10 meses tras implantar el protocolo (1-9-05 al 30-11-05) (fase 2). La valoración se realizó por un solo investigador. No se variaron los recursos humanos de Nefrología durante el estudio.

Resultados: La procedencia de las propuestas de consulta fue: AP 45%, especialidades 46%, tras alta de Nefrología 5% y otros 4%. Edad media: 60 \pm 18 (rango: 15-95). El 57% eran varones. Los motivos de consulta fueron: insuficiencia renal 48%, deterioro renal subagudo 10%, HTA 35%, proteinuria-hematuria 7%. En la fase 2 del análisis las consultas recibidas desde AP se redujeron desde el 50% al 39%. Al analizar solo los pacientes remitidos desde AP (54 propuestas en fase 1 y 43 en fase 2), se observó que la remisión adecuada de pacientes a Nefrología había mejorado desde el 35% antes del protocolo al 58% (p = 0,024). Además se redujeron de forma significativa los días de espera entre fecha de propuesta y fecha de visita en Nefrología (61 \pm 20 vs 36 \pm 16) (p = 0,001).

Conclusión: A pesar de la tendencia creciente en la incidencia de la ERC y remisión de pacientes a Nefrología constatada en las recientes publicaciones, la implantación de un protocolo consensuado de remisión de pacientes a Nefrología y sus estrategias asociadas en nuestra área sanitaria nos ha permitido reducir el número de pacientes remitidos desde AP, con un mayor grado de adecuación en la remisión y con una reducción en los tiempos de espera de consulta.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INCIDENTES EN CONSULTAS DE NEFROLOGÍA

P. GALINDO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 O. HAOUARI-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 R. M. ALARCÓN-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 M. D. MARTÍNEZ-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 A. PÉREZ-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 Y. BACA-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 E. ROMERO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves

Introducción: La enfermedad renal crónica constituye un grave problema de salud pública por su elevada prevalencia, morbi-mortalidad y elevado coste de la terapia sustitutiva. El primer contacto de esta patología con los Servicios de Nefrología se produce en muchos casos a nivel de Consulta, donde los pacientes son remitidos desde Atención primaria o Especializada. Diversos estudios epidemiológicos están siendo analizados en nuestro país para conocer la situación actual.

Pacientes y métodos: Durante cinco semanas consecutivas, realizamos un estudio observacional en los pacientes remitidos por primera vez para estudio por diversas causas. Se incluyeron un total de 61 pacientes, recogiendo datos demográficos, procedencia y motivo de remisión, antecedentes personales y familiares, BMI, datos analíticos aportados: creatinina, aclaramiento (creatinina, Cockcroft), proteinuria, y diagnóstico de presunción.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 59,7 años, con un 59% de varones. El 67,2% procedían de Atención Primaria y el motivo de estudio fue la insuficiencia renal en el 57,4%, seguido de las anomalías urinarias en el 16,4% y proteinuria nefrótica en el 6,6%. En el 16,6% había antecedentes familiares de enfermedad renal. Un 23% tenían antecedentes de ingesta de AINES, y el 34,4% eran diabéticos. La HTA estaba presente en el 63,9%. Encontramos un IMC mayor de 25 en el 70%. En lo referente al filtrado glomerular, el 36% tenían una insuficiencia renal grado III. Solo se disponía de la proteinuria en el 36% de pacientes, con una media de 1,56 g/24h y sólo el 31,1% aportaban la microalbuminuria.

Discusión: El aumento del número de pacientes que se diagnostican de patología renal se debe no sólo a un incremento real de la prevalencia, sino también a un mayor conocimiento y difusión de la enfermedad renal y sus estadíos. Aunque nuestro estudio es durante un corto periodo de tiempo, 47 pacientes (77% de la muestra) presentan ya una enfermedad renal en estadio II a IV, por lo que precisan al menos seguimiento y control periódico. Este volumen de pacientes cada mes supone una importante sobrecarga a este nivel asistencial y se precisa una buena organización para ofrecer una atención individualizada adecuada.

Conclusiones: El diagnóstico de enfermedad renal en estadio 3-4 se realiza en una elevada proporción de pacientes remitidos (57,4%), y supone una considerable demanda asistencial. La coordinación entre Niveles Asistenciales se hace indispensable para un adecuado control de nuestros enfermos renales, en su mayoría remitidos desde Atención Primaria.

TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ANDERSON-FABRY. RESULTADOS A CUATRO AÑOS SOBRE LA FUNCIÓN RENAL, PROTEINURIA Y TENSIÓN ARTERIAL SEGÚN EL SEXO

J. HERRERA-Nefrología-HUCA
 J. PANIAGUA-Nefrología-Ponferrada
 E. GÓMEZ HUERTAS-Nefrología-HUCA
 J. BALLARÍN-Nefrología-Puigvert. Barcelona
 V. TORREGROSA-Nefrología-Clínico. Barcelona
 A. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-Clínico. Valencia
 R. TORRA-Nefrología-Puigvert. Barcelona
 G. SANDER-PLASMANN-Nefrología-Universitario. Viena

49 pacientes, 15 mujeres y 34 hombres, aclaramientos de creatinina estimado (eGFR. MDRD) entre 30 y 130 ml/min, recibieron continuamente Tratamiento Enzimático Sustitutivo (TES) con agalsidasa alfa (Replagal®), dosis de 0,2 mg/Kg cada dos semanas en infusión endovenosa durante 48 meses. Todos tenían más de 18 años y datos de enfermedad renal. Excluidos trasplantados, en diálisis y los que interrumpieron TES. La proteinuria se determinó mediante ácido sulfosalicílico y la presión arterial (PA) se tomó mediante aparato validado. Se utilizaron los datos de FOS (Fabry Outcome Survey) a 1 marzo 2006.

Resultados:

Tabla 1

Conclusiones: 1) No modificaciones en los niveles de PA en ambos sexos. 2) La eGFR y la proteinuria en mujeres evoluciona sin modificaciones significativas. 3) La eGFR en hombres desciende lentamente en los 48 meses. 4) La proteinuria en hombres aumenta al comienzo para regresar al final a valores basales. 5) Las mujeres parecen responder mejor al TES ya que en 48 meses de tratamiento no se aprecia empeoramiento en los parámetros investigados.

Mujeres (15, edad media 48±10 años)

	Basal	12 meses	24 meses	36 meses	48 meses
eGFR	70.7±18.1	69.5±16	67.6±19.1	67.6±9.3	67.8±9.1
Proteinuria	190±193	232±164	228±159	282±207	274±135
Peso	67±9	67.2±8.8	67.4±8.6	67.6±9.3	67.8±9.1
PA St	128±17.2	122±16.3	126±19.9	121±12.2	125±16
PA Dt	73.3±7.7	70.2±9.4	73.8±8.4	73.1±8.7	76.3±9.4

Hombres (34, edad media 34±9.4 años)

	Basal	12 meses	24 meses	36 meses	48 meses
eGFR	92.7±29.3	88.8±26.9	81.3±25.1	79±26.3	77.7±30
Proteinuria	609±469	1035±730	1696±859	1273±787	638±710
Peso	70.6±11.1	70.5±10.8	70.6±11.3	71.1±12.7	71.8±12.6
PA St	127±16.4	125±14.9	127±17.1	121±13.7	122±12.5
PA Dt	74.4±14	74.5±11.8	70.9±11.6	70.6±10.4	71.6±9.5

eGFR (MDRD) en ml/min. Proteínas, mg/24 horas. PA, mm Hg

EL BLOQUEO DE LOS RECEPTORES DE MINERALOCORTICOIDES CONFIERE RENOPROTECCIÓN EN LA NEFROTOXICIDAD CRÓNICA POR CICLOSPORINA (CSA) PREVIAMENTE ESTABLECIDA

J. PÉREZ-Departamento de Nefrología-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM, México
 J. TRUJILLO-Departamento de Nefrología-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM, México
 C. CRUZ-Departamento de Nefrología-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM, México
 G. GAMBA-Departamento de Nefrología-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM, México
 N. A. BOBADILLA-Departamento de Nefrología-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e Instituto de Investigaciones Biomédicas UNAM, México

Introducción: El uso de ciclosporina A como agente inmunosupresor se encuentra limitado por la toxicidad que produce sobre el tejido y la función renal. Estudios recientes de nuestro laboratorio mostraron que el bloqueo de los receptores de mineralocorticoides con espironolactona (Sp) redujo el daño renal y restableció la disfunción renal en la nefrototoxicidad aguda y crónica por CsA. Sin embargo, no se conoce si el tratamiento con Sp pueda ser útil cuando la nefropatía ya se encuentre instalada. Este estudio se diseñó para evaluar si la administración de Sp reduce la progresión del daño funcional y estructural en ratas con nefrototoxicidad crónica por ciclosporina (CsA) previamente establecida.

Métodos: Se incluyeron cuatro grupos de siete ratas Wistar macho cada uno alimentados con dieta baja en sodio por 36 días. A las ratas se les administró vehículo (V) o CSA (15 mg/K sc) después de 18 días, a la mitad de los animales se le inició tratamiento con espironolactona (20 mg/K vía oral) durante 18 días más. Se recolectó la orina de 24 h para determinar la depuración de creatinina, posteriormente uno de los riñones se perfundió para evaluar el porcentaje arteriopatía, el engrosamiento arteriolar, el diámetro glomerular, el área afectada por fibrosis túbulo-intersticial y el índice de apoptosis. El otro riñón se separó para aislar el RNA total y cuantificar los niveles de RNAm de TGF-β, procaspasa 3 y la molécula de daño renal (Kim-1) por RT-PCR en tiempo real.

Resultados: Espironolactona redujo la progresión de la disfunción renal y la fibrosis túbulo-intersticial en las ratas con nefrototoxicidad crónica por ciclosporina (CsA) previamente establecida. Se observó reducción significativa en el engrosamiento arteriolar en el grupo que recibió CsA+Sp, lo que se asoció con mayor diámetro glomerular y reducción en el índice de apoptosis comparado con el grupo tratado solo con CsA. Todos estos efectos renoprotectores se asociaron con reducción de los niveles de RNAm de TGFβ, procaspasa 3 y Kim-1.

Conclusiones: El bloqueo de los receptores de mineralocorticoides con Sp fue capaz de prevenir la progresión del daño renal en la nefropatía CsA previamente establecida, estos resultados sugieren que espironolactona puede ser un tratamiento potencial para los pacientes que se encuentran bajo el régimen de inmunosupresión con CsA.

INFLUENCIA DE LA HIPOXEMIA NOCTURNA EN LA ALBUMINURIA MATUTINA

C. CHURCHU-Servicios de Nefrología y Neurología-Servicios de Nefrología y Neurología, Hospital Privado-Centro. Médico de Córdoba, Córdoba, Argentina
 C. LUCERO-Servicios de Nefrología y Neurología-Servicios de Nefrología y Neurología, Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Córdoba, Argentina
 P. PARRA-Servicios de Nefrología y Neurología-Servicios de Nefrología y Neurología, Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Córdoba, Argentina
 E. GAGLIARDI-Servicios de Nefrología y Neurología-Servicios de Nefrología y Neurología, Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Córdoba, Argentina
 R. CAPRA-Servicios de Nefrología y Neurología-Servicios de Nefrología y Neurología, Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Córdoba, Argentina
 J. AMIGONE-Servicios de Nefrología y Neurología-Servicios de Nefrología y Neurología, Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba, Córdoba, Argentina
 P. U. MASSARI-Servicios de Nefrología y Neurología-Servicios de Nefrología y Neurología, Hospital Privado-Centro. Médico de Córdoba, Córdoba, Argentina

Introducción: La asociación entre apnea obstructiva del sueño (AOS) y albuminuria ha sido sugerida y rechazada en diversos ensayos clínicos. La misma podría explicarse por la presencia simultánea de varios factores de riesgo en los sujetos con AOS. Independientemente de dicha asociación, resulta de interés investigar los efectos agudos producidos por la hipoxemia nocturna en la función renal y albuminuria matutina.

Material y método: Estudiamos prospectivamente 35 pacientes derivados a la unidad de estudio del sueño por sospecha de AOS con determinación de parámetros de función renal en sangre y orina antes y después de la polisomnografía nocturna con oximetría. Los sujetos diabéticos, con insuficiencia renal o bajo tratamiento crónico con IECAs o antagonistas de los receptores AgII fueron excluidos. La severidad de la hipoxemia nocturna fue estratificada según el número total de desaturaciones de O₂ menores al 90% durante la noche del estudio: grupo 1 (< 5 n: 17), grupo 2 (entre 5-30 n: 8) y grupo 3 (> 30 n: 10).

Resultados: En la evaluación basal, los pacientes del grupo 3 difirieron de los grupos 1 y 2 por mayor edad e índice de masa corporal (p < 0,05) y menor saturación basal de O₂ (p < 0,05). La creatinina, electrolitos y ácido úrico plasmáticos no fueron significativamente diferentes entre los grupos. La albuminuria basal fue 12,8; 13,9 y 33,9 mg/g de creatinina en cada grupo respectivamente (p: ns). La evaluación realizada luego de la polisomnografía reveló una reducción en la albuminuria (N 44%, 31% y 24% en los grupos 1, 2 y 3 respectivamente). Los valores en la albuminuria matutina evidenciaron una diferencia significativa entre el grupo 1 y 3 (7,3; vs 25,8 mg/g, p < 0,05). Dicha variación se acompañó en el grupo 3 de una duplicación en la FeNa post-sueño (1,2% basal vs 2,4% post-sueño p < 0,001) mientras que la FeNa permaneció inalterada en los grupos 1 y 2.

Conclusiones: La reducción de la albuminuria durante el reposo nocturno estaría bloqueada en pacientes con alto número de desaturaciones nocturnas de O₂, siendo acompañada de una duplicación en la natriuresis. Las implicaciones clínicas y fisiopatológicas de estos hallazgos merecen mayor investigación.

ESTIMACIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN USUARIOS DE CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA (CAP) EN ADULTOS EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

A. L. MARTÍN DE FRANCISCO-Nefrología-Hosp. Univ. Marqués de Valdecilla. Santander
 A. CASES-Nefrología-Hospital Clínic. Barcelona
 M. DE LA FIGUERA-AP-Centro de Atención Primaria La Mina. Barcelona
 M. I. EGOCHAGA-AP-Centro de Salud Isla de Oza. Madrid
 J. L. GÓRRIZ-Nefrología-Hospital Peset. Valencia
 J. L. LLISTERRI-AP-Centro de Salud Ingeniero Joaquín Benlloch. Valencia
 R. MARÍN-Nefrología-Hospital Univ. Central de Asturias. Oviedo
 A. MARTÍNEZ CASTELA-Nefrología-Hospital Univ. Bellvitge. Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de estudio EROCAP

La prevalencia de la ERC en pacientes que acuden a los Centros Asistencia Primaria (CAP) es desconocida en España. Presentamos un estudio epidemiológico transversal y multicéntrico en esta población. **Objetivo:** Estimar Prevalencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en población española ≥ 18 años, que acude a los CAP. **Métodos:** Se seleccionan los dos primeros pacientes que acuden al centro de Salud en 3 días consecutivos. En caso de negativa se incluye el cuarto paciente, y así hasta completar 6 pacientes por investigador. Se recogen datos de 7.202 pacientes distribuidos por todo el territorio nacional. El cálculo del Filtrado Glomerular (FG) se realiza con la fórmula abreviada del estudio MDRD. Para la clasificación de los estadios ERC seguimos recomendaciones de K/DOQI. **Resultados:** De la muestra son varones el 47,3%, con una edad de $60,6 \pm 14,3$. El IMC es de $28,2 \pm 5,3$, con un 32,1% de Obesidad ($IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$), y un 27,6 de sobrepeso ($27-30 \text{ Kg/m}^2$). En 17,3% no presentan factores de riesgo (FR) de los estudiados, mientras que el 26,9% presentaba 1, el 31,2% 2, 23,6% 3 o más FR, siendo los más comunes: HTA (66,7%), Dislipemia (48%), DM (31,5%), ninguno de los otros FR (CI, IC, ECV y AP) sobrepasaba el 10%. Estadío de ERC se resume en la tabla 1. **Conclusiones:** La prevalencia de ERC en pacientes que acuden a los CAPs es muy alta (72% presentan algún grado de ERC y 21,3% tienen un GFR $< 60 \text{ ml/min}$) y hasta ahora desconocida. Según las recomendaciones actuales sobre derivación los Servicios de Nefrología deberían recibir un número de pacientes imposible de atender con la actual organización. Es necesario un programa de detección y de prevención tanto de la frecuente morbi-mortalidad cardiovascular como de la progresión de la insuficiencia renal en esta importante población desarrollado por las Sociedades Científicas de Nefrología y Atención Primaria.

Estadio ERC	N	%	IC (%)
I	152	2,1	1,8-2,4
II	3494	48,5	47,3-49,7
III	1421	19,7	18,8-20,6
IV	85	1,2	0,9-1,5
V	31	0,4	0,2-0,5

IMPORTANCIA DE UNA NEFROLOGÍA AMBULATORIA A TRAVÉS DE LOS HOSPITALES COMARCIALES

P. J. LABRADOR-Unidad de Nefrología-H. Virgen del Puerto. Plasencia (Cáceres)

Todavía hoy existe un importante número de hospitales que carecen de nefrólogo. La provincia de Cáceres, segunda más extensa de España, cuenta con cuatro hospitales; pero sólo un Servicio de Nefrología en el San Pedro de Alcántara de Cáceres, lo que dificulta el acceso y derivación de pacientes. Desde hace unos meses el Área Sanitaria de Plasencia cuenta con una Unidad de Nefrología. Este área, situada en el norte de Extremadura, tiene más de 100.000 habitantes (25% de la provincia) distribuidos en 14 Centros de Salud. Sin embargo, el 60% de la población se atiende en cuatro (los tres de Plasencia y el de Jaraf de la Vera). Se establecieron unos criterios de derivación, consensuados con Atención Primaria. Y se realizaron charlas para incidir en el diagnóstico y referencia precoces a Nefrología. Resultados de los 6 primeros meses de consulta: se realizaron 199 primeras consultas, de las cuales 62 correspondían a pacientes ya seguidos en Cáceres (4,5 años de seguimiento medio); el resto, 137 fueron derivados desde Atención Primaria (54%), Endocrinología (12%), Reumatología (11%), Medicina Interna (11%) y otros servicios (12%). Por grupo de patologías, los motivos de derivación fueron: deterioro de función renal (51%), nefropatía diabética (18%), proteinuria y/o hematuria (12%), HTA (7%) y otros (12%). Anteriormente, en Cáceres se atendían unos 40 pacientes nuevos/año del Área Sanitaria de Plasencia, lo que supone haber aumentado la demanda por 3 en los primeros 6 meses. La edad media de los pacientes seguidos previamente era de 63 años y de 65 en los vistos por primera vez. A todos ellos se les estimó el filtrado glomerular mediante MDRD-4, siendo la media $51,97 \pm 28,9$ (13,2% estadio 1, 20,3% estadio 2, 39,1% estadio 3, 24,9% estadio 4 y 2,5% estadio 5).

Conclusiones. La apertura de unidades de nefrología en hospitales comarcales:
 a) Permite aumentar la atención de pacientes con patología renal.
 b) Facilita la referencia precoz a Nefrología.
 c) Potencia la relación con Atención Primaria permitiendo la realización de una atención integral del paciente renal.

En nuestro caso, aún estamos lejos de atender a toda la población con IRC pero en seis meses hemos alcanzado la media de pacientes seguidos por Unidad de Nefrología, según datos de la SEN.

INGRESO A DIÁLISIS DESDE UNA POLICLÍNICA DE PREDIÁLISIS (PPRE) CON EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO FORMAL

L. SOLA-Diálisis Crónica-Hospital Maciel
 A. SANS-Diálisis Crónica-Hospital Maciel
 N. DE SOUZA-Diálisis Crónica-Hospital Maciel
 A. MARIANI-Diálisis Crónica-Hospital Maciel
 S. ABADIE-Diálisis Crónica-Hospital Maciel
 S. BANKOFF-Diálisis Crónica-Hospital Maciel
 R. LABORDA-Diálisis Crónica-Hospital Maciel
 O. NOBOA-Diálisis Crónica-Hospital Maciel

Introducción: Las condiciones de cuidado médico de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica a su ingreso a diálisis (DC) en Uruguay no son óptimas con 60% de ingresos de urgencia, y solo 20% con angiostomio definitivo. A fin de mejorar estos resultados en el Hospital Maciel (HM) en junio de 2004 integró una PPRE con un equipo multidisciplinario formal (EMF) con nefrólogos, asistente social, dietista, Psiquiatra, y licenciadas de enfermería. **Objetivo:** Analizar las condiciones de ingreso a DC desde PPRE, y comparar con los ingresos desde el servicio de agudos (S.A.) del hospital entre julio 2004 y octubre 2005. **Metodología:** Se analizaron en los pacientes ingresados desde PPRE y desde S.A. entre 1/07/2004 y 30/09/2005 parámetros clínicos (estado nutricional, presión arterial), parámetros (Hemoglobina, albuminemia), morbilidad (días de internación, transfusiones, uso de catéteres y bacteriemias relacionadas, y hemodiálisis en agudos), y de cuidado médico (inmunización por vacuna, angiostomio definitivo). **Resultados:** Nueve pacientes (4 mujeres, 5 hombres) de $55,6 \pm 9,7$ años (33% diabéticos) ingresaron desde PPRE y 15 (8 mujeres, 7 hombres) desde S.A. de $57,1 \pm 14,4$ años (40% diabéticos). La presión arterial fue significativamente menor y la hemoglobina mayor entre los que ingresaron de PPRE (tabla 1). El 88% de los pacientes de PPRE tenían FAV, y estaban vacunados para hepatitis B (56%), neumococo (37%) e influenza (11%). Desde PPRE tuvieron menor morbilidad: menos días de internación, menos transfusiones, menor necesidad de catéteres venosos, que los ingresados de SA (tabla 2). **Conclusiones:** Con un equipo MDF una PPRE obtiene mejores condiciones de ingreso de los pacientes con mejor control de la Presión Arterial, y hematológico. Es posible prevenir complicaciones mediante la inmunización y confección oportuna del acceso vascular, y por tanto acompañado de menor uso de accesos vasculares transitorios (y sus complicaciones) y menor tiempo de hospitalización inicial.

Tabla 1. Situación clínica al ingreso a DC según procedencia

	PPRE (n=9)	S.A. (n=15)	
Acidosis	2/9 (22,2%)	4/15 (26,6%)	NS
PSN promedio (<100 (1er mes-100))	6/9	9/15 (60%)	p=0,001
PA (promedio <90 (1er mes-90))	6/9	4/15 (26,7%)	NS
Hb (media)	10,1 ± 1,5	8,5 ± 1,6	p=0,001
Albuminemia	3,7 ± 0,4	2,8 ± 0,5	p=0,001
Immunización Hep B	5/5 (100%)	0	p=0,001
Vacunación neumococo	4/9 (44%)	0	p=0,001

Tabla 2. Morbilidad al ingreso a diálisis según procedencia

	PPRE (n=9)	S.A. (n=15)	
Internación días (promedio <100)	14,1	17,0	p=0,001
Uso de catéteres venosos	1/1	15/15	p=0,001
Transfusión de GCS (cc)	0	3	p=0,001
Presión arterial (promedio <90)	0	4	p=0,001
Pacientes de HD en agudos	2	14	p=0,001
Costo de pacientes (en Unidades)	2,5 (22%)	42 (88%)	p=0,001

PAPEL DEL ALOPURINOL EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO IV

B. FAÑA-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío. Sevilla
 A. GUERRERO-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío. Sevilla
 A. FERNÁNDEZ DE DIEGO-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío. Sevilla
 M. DÍAZ-PEDRERO-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío. Sevilla
 N. MARGARIT-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío. Sevilla
 R. MONTES-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío. Sevilla
 A. RUIZ-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío. Sevilla

Introducción: Estudios preliminares han mostrado un efecto beneficioso del tratamiento con Alopurinol en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en estadios precoces, disminuyendo el deterioro de la función renal. Con el objetivo de estudiar este efecto en la IRC en estadio 4, hemos estudiado de forma retrospectiva la evolución seguida por un grupo de pacientes que iniciaron tratamiento con Alopurinol y la hemos comparado a la de un grupo de similares características con hiperuricemia sin tratamiento.

Material y métodos: 41 pacientes tratados Alopurinol. Edad $68 \pm 1,5$ años; sexo M/F: 66%/34%; 24% con Diabetes Mellitus (24%), Cr $3,1 \pm 0,9 \text{ mg/dl}$, Clcr $24,6 \pm 11 \text{ cc/ml}$, proteinuria $1,4 \pm 1,8 \text{ g/día}$. Ninguno antecedentes de gota. El grupo control estaba formado por 45 pacientes con características similares (cr, Clcr, proteinuria, sexo y edad) a excepción de Ac úrico (AcU) basal ($9,5 \pm 2,2$ vs $7,6 \pm 1,6 \text{ mg/dl}$ p = 0,001). Se monitorizaron Clcr con orina de 24 horas, urea, cr, proteinuria y niveles de ácido úrico en la consulta previa, en la que se inicia el tratamiento y en las dos consultas posteriores. El periodo total de observación fue de 193 ± 57 días y el de seguimiento tras iniciar tratamiento con Alopurinol 131 ± 36 días. Los datos se analizaron con test no paramétricos, paquete estadístico SPSS 14.0.

Resultados: No efectos secundarios. Al comparar ambos grupos: AcU visita-1: $7,1 \pm 1,5$ vs $7,6 \pm 1,3 \text{ mg/dl}$, p = ns, AcU visita-2: $6,5 \pm 0,93$ vs $7,7 \pm 1,5 \text{ mg/dl}$ p = 0,003; el descenso del Clcr tras el periodo de observación no fue significativo ($-1,4 \pm 5,6$ vs $0,18 \pm 5,1 \text{ cc/ml}$). Dentro del grupo tratado con Alopurinol comparamos los cambios del Clcr y cr antes y después de iniciar el tratamiento sin encontrar diferencias significativas. Se realizó correlación lineal de los niveles de AcU con la dosis de furosemida (ns), dosis de Alopurinol (ns) y clcr (ns) en todos los puntos de corte estudiados. La correlación de la dosis de Alopurinol con el clcr sí fue significativa, positiva y en todos los cortes.

Conclusiones: En nuestra población el tratamiento con Alopurinol fue bien tolerado, los niveles de AcU descendieron. El deterioro de la función renal fue similar al comparar con pacientes con hiperuricemia sin Alopurinol.

COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

N. ELENA PORTALES FONSECA-Nefrología-Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lora Torres
 J. J. FERRER RAMOS-Nefrología-Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lora Torres
 J. L. TAMAYO VELÁZQUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lora Torres
 O. A. CANDEBAT FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lora Torres
 J. E. MONTERO CLEMENTE-Nefrología-Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lora Torres
 E. CASTELLANOS DELGADO-Nefrología-Hospital General de Baracoa
 D. NÚÑEZ ARGÜELLES-Nefrología-Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lora Torres
 Y. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lora Torres

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de mostrar las complicaciones cardiovasculares de pacientes con IRC en el Servicio de Nefrología del Hospital Saturnino Lora Torres de Santiago de Cuba en el período comprendido entre enero y diciembre del 2004. De un total de 222 pacientes portadores de esta patología que ingresaron en nuestro servicio, se constituyó un universo de 114 pacientes. Se excluyeron los pacientes que ingresaron por motivos quirúrgicos, los trasplantados, casos trasladados a otros servicios u hospitalares y aquellos pacientes a los que se les dió alta precoz. Las variables como la edad, sexo, presencia de complicaciones, tiempo de evolución de la enfermedad, causa de la IRC, hábito de fumar, tipo de complicaciones, se recogieron de la historia clínica hospitalaria y los resultados obtenidos se plasmaron en una planilla de vaciamiento individual para cada paciente. Como medida de resumen se utilizaron los números absolutos y porcentajes, los cuales se exponen a través de tablas y gráficos. Se concluye que existe en nuestros pacientes una alta incidencia de complicaciones cardiovasculares, las mismas se hacen más evidentes después de los 45 años de edad, mayor tiempo de evolución y estadio de la IRC. La hipertensión arterial y la hipertrofia ventricular izquierda resultaron ser las complicaciones más frecuentemente encontradas en nuestro estudio.

LESIONES SILENTES DE SUSTANCIA BLANCA CEREBRAL EN PACIENTES DE MEDIANA EDAD AFECTOS DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA PREDIÁLISIS: EXISTE UNA MAYOR PREVALENCIA QUE EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL?

A. MARTÍNEZ VEA-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 E. SALVADO-Unidad de Diagnóstico por la Imagen-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 A. BARDAJÍ-Cardiología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 C. GUTIÉRREZ-Unidad de Investigación-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 A. RAMOS-Unidad de Diagnóstico por la Imagen-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 C. GARCÍA-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 T. COMPTE-Unidad Asistencia Nefrológica-Hospital de Jesus. Tortosa
 J. A. OLIVER-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

Introducción: Las lesiones silentes de la sustancia blanca cerebral (LSB) se observan frecuentemente en sujetos de edad avanzada, y representan lesiones de pequeños vasos cerebrales. Diversos factores de riesgo vascular, especialmente la hipertensión arterial (HTA), están relacionados con su presencia. Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) presentan una elevada prevalencia de LSB, pero se desconoce si tienen un mayor riesgo de desarrollar estas lesiones que los pacientes con HTA esencial. El objetivo de este estudio es analizar la prevalencia de LSB y sus factores determinantes en la IRC prediálisis y en la HTA esencial.

Métodos: Se estudiaron 52 pacientes hipertensos, no diabéticos, y sin historia de enfermedad cerebrovascular, afectados de IRC-prediálisis (estadio 3-5), edad entre 30-60 años (edad media 49 años), y un grupo de 49 pacientes no diabéticos afectados de HTA esencial, edad media 50 años, y función renal normal. En todos los casos se realizó una Resonancia Magnética Cerebral y se analizó la presencia de LSB subcorticales y periventriculares de acuerdo a la escala semicuantitativa de Fazekas y Schmidt. Los pacientes se clasificaron en dos grupos según la presencia o ausencia de LSB. Se evaluaron diversos factores de riesgo vascular, se determinaron marcadores de inflamación (PCR, IL-6) y se realizó un estudio ecocardiográfico-doppler color.

Resultados: La prevalencia de LSB en los pacientes con IRC fue similar a la del grupo con HTA esencial (33% vs 28.5%, p = ns). Los pacientes con IRC y LSB tenían más edad (54,7 ± 5,3 vs 46,3 ± 9 años, p < 0,0001), tensión arterial sistólica (150,5 ± 26,1 vs 137,6 ± 18,1 mmHg, p = 0,04), presión de pulso (62,8 ± 21 vs 52,3 ± 13,3 mmHg, p = 0,03), índice de masa ventricular izquierda (64 ± 18,1 vs 51,1 ± 12,6 g/m², p = 0,02), niveles de PCR [3,09 (0,50-22,7) vs 0,99 (0,20-18,4), p = 0,02], mayor prevalencia de historia previa de enfermedad cardiovascular (23,6% vs 2,9%, p = 0,03) y de insuficiencia renal de origen vascular (47% vs 3%, p = 0,002) que los pacientes sin LSB. Los pacientes con HTA esencial y LSB tenían mayores niveles de tensión arterial sistólica y diastólica, peor control de la tensión arterial y mayor duración de la hipertensión arterial que los pacientes sin LSB.

Conclusiones: La prevalencia de LSB de los pacientes con IRC-prediálisis es similar a la del grupo con HTA esencial. La tensión arterial es el factor común implicado en la presencia de estas lesiones. Todo ello sugiere que, en los pacientes con IRC, a igual que en los pacientes con HTA esencial, las LSB son una manifestación del daño cerebral de origen isquémico que está presente en la enfermedad vascular hipertensiva.

TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO CON CINACALCET EN EL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS: EFICACIA A CORTO PLAZO

M. J. NAVARRO PARREÑO-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 M. MOLINA NÚÑEZ-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 M. E. PALACIOS GÓMEZ-Nefrología-Nefroclub Carthago
 M. C. DE GRACIA GUINDO-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 M. A. GARCÍA HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 F. RÍOS MORENO-Nefrología-Nefroclub Carthago
 T. ORTUÑO CELFRÁN-Nefrología-Nefroclub Carthago
 J. B. CABEZUELO ROMERO-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell

El hiperparatiroidismo secundario (HPT2) es una complicación frecuente en el paciente urémico, siendo responsable en parte de la mortalidad y de la disminución de la calidad de vida en aquellos con insuficiencia renal crónica (IRC) en hemodiálisis (HD). El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la eficacia y seguridad del calcimimético cinacalcet en el tratamiento del HPT2 en esta población. **Material y Métodos:** Pacientes en HD con HPT2 severo (PTH > 450 pg/ml) resistente al tratamiento con análogos de vitamina D (o elevaciones del producto calcio-fósforo > 65 con la misma), evaluados de forma prospectiva durante 12 semanas. Dosis inicial cinacalcet 30 mg, titulable según respuesta, añadido a tratamiento habitual. Variables en estudio: calcio (Ca), fósforo (P), CaxP, PTH (todas determinadas al menos cada 4 semanas). Estadísticos descriptivos, chi-cuadrado, t-student, F-Friedman. **Resultados:** 26 de 29 pacientes finalizan 12 semanas, suspendiendo por intolerancia digestiva 2 (6,9%) pacientes. Edad 54,42 (24-73) años, 50% mujeres, permanencia 67 (6-190) meses. Tratamiento habitual: paricalcitol 65,4%, sevelamer 88,5%, quelantes cálcicos 38,5%. Dosis cinacalcet 47,31 (30-90) mg. Los niveles basales de Ca, P, CaxP y PTH, se comparan a las 4, 8 y 12 semanas. La significación clínica se determina con la F de Friedman, significativa (p < 0,001) para los 4 parámetros. Resultados en tabla adjunta. La PTH desciende en el 84,6% de los pacientes que finalizan, siendo este descenso mayor del 30% en el 73,1%. El porcentaje de pacientes que a las 12 semanas precisan sevelamer (84,6%) no varía significativamente, mientras que si aumenta el de quelantes cálcicos (61,5%) y se reduce el de paricalcitol (34,6%), en ambos de forma significativa (p 0,004). **Conclusiones:** Cinacalcet, solo o combinado con tratamiento habitual resulta eficaz y seguro en el tratamiento del HPT2 del paciente con IRC en HD resistente al tratamiento con vitamina D.

Palabras clave: Cinacalcet. Hiperparatiroidismo secundario.

	Basal	4 semanas	p	8 semanas	p	12 semanas	p
Ca, mg/dl	9,50±0,70	8,86±0,57	<0,001	8,64±0,58	<0,001	8,45±0,49	<0,001
P, mg/dl	5,93±0,96	5,22±1,24	0,006	5,17±1,11	0,005	4,83±1,06	<0,001
CaxP, mg ² /dl ³	56,11±8,52	45,95±10,93	<0,001	44,50±9,44	<0,001	40,90±8,61	<0,001
PTH, pg/ml	936,48 ± 365,46	638,32 ± 343,67	<0,001	572,98 ± 313,11	<0,001	505,60 ± 310,00	<0,001

ANTICUERPOS ANTI-GALALFA1-3GAL EN PACIENTES QUE INICIAN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL (TSR). EPIDEMIOLOGÍA BÁSICA Y EVOLUCIÓN TEMPORAL

M. PÉREZ FONTÁN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 R. MANÉZ-IDIBELL-Hospital Bellvitge, Hospitalet
 A. RODRÍGUEZ-CARMONA-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 T. GARICA FALCÓN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 J. PETEIRO-Laboratorio-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 H. DÍAZ CAMBRE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 F. VALDÉS-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 N. DOMENECH-Laboratorio-Hospital Juan Canalejo. A Coruña

El significado fisiológico de los anticuerpos naturales contra el epitopo anti-Galalfa1-3Gal (anti-alfaGal) es mal conocido. El objetivo de este estudio fue analizar la epidemiología básica de los anti-alfaGal en un grupo amplio de pacientes al inicio de TSR, así como su evolución tras un año de seguimiento en diálisis, comparando el efecto de Hemodiálisis (HD) y Diálisis Peritoneal (DP).

Seguendo un diseño prospectivo y observacional, estimamos niveles séricos de anti-alfaGal IgG/IgM y actividad hemolítica antihemáticas porcinos (APA)(ELISA) en 133 pacientes al inicio de TSR (63% varones, edad mediana 60, 41% diabéticos, 93 iniciaban DP y 40 HD). La determinación se repitió al año en 81 pacientes que seguían en la misma forma de TSR. Basalmente analizamos: comorbilidad (Charlson), enfermedad de base, función renal residual (aclaramiento medio), estado nutricional (valoración global subjetiva, albúmina, prealbúmina), inflamación (proteína C reactiva, interleukina 6 IL6, TNFalfa, ICAM) y anemia (hemoglobina, dosis de EPO). Estadística: Pruebas no paramétricas, regresión logística y múltiple; concordancia por t de Student y Bland-Altman. Los niveles basales de anti-alfaGal mostraron amplia variabilidad, pero con marcada correlación interna (p < 0,001). Observamos tendencia a mayores niveles de anti-alfaGal IgM (p = 0,03) y APA (p = 0,07) en mujeres, y menores niveles de APA (p = 0,04) en ancianos, pero no correlación con enfermedad de base, diabetes, Charlson, marcadores nutricionales o función renal. En cuanto a marcadores inflamatorios, observamos correlación directa entre TNFalfa y anti-alfaGal IgM (p = 0,005) y APA (p = 0,001) (otros marcadores NS). Por último, los pacientes con niveles más severos de anemia (uso de EPO y/o hemoglobina < 10 g/dL) mostraban niveles mayores de APA (p = 0,006) (anti-alfaGal IgG e IgM NS).

Los niveles de anti-alfaGal tras un año en TSR mostraron también amplia variabilidad, con excelente correlación interna (p < 0,001) y con niveles basales (p < 0,001). Los parámetros de concordancia basal-un año fueron excelentes, y sólo APA mostraron ligera tendencia a aumentar (p = 0,04)(no diferencia entre pacientes en HD y DP). Los niveles séricos de anti-alfaGal muestran una amplia variabilidad, pero parecen mantenerse muy estables durante el primer año de TSR. Asimismo, muestran ligera asociación con sexo y edad, y se correlacionan positivamente con TNFalfa. Niveles elevados de APA (pero no anti-alfaGal IgM) se asocian con anemia severa en estos pacientes, sugiriendo que una fracción no anti-alfaGal de los APA juega un papel significativo en la anemia de la insuficiencia renal.

ESTRÉS OXIDATIVO Y EFECTOS CARDIOVASCULARES DEL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA CON ERITROPYETINA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA PREDIÁLISIS

A. MARTÍNEZ VEA-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 L. MARCAS-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 M. GIRALT-Unidad de Farmacología-Universitat Rovira i Virgili
 A. BARDALJ-Cardiología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 C. GUTIÉRREZ-Unidad de Investigación-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 M. ROMEU-Unidad de Farmacología-Universitat Rovira i Virgili
 C. PERALTA-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 J. A. OLIVER-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

Introducción: El estrés oxidativo (EO) afecta la función cardiovascular y está implicado en la aparición y progresión de la hipertrofia cardíaca. El tratamiento con eritropoyetina (EPO) en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC), anemia e hipertrofia ventricular izquierda, está asociado a una reducción de la masa ventricular izquierda (MVI). Es desconocido si el estado prooxidante de la IRC puede influir en el efecto beneficioso que tiene el tratamiento de la anemia con EPO sobre la regresión de la MVI en estos pacientes.

Métodos: Setenta y dos pacientes con IRC-predialisis (estadios 3-5) y niveles de hemoglobina (Hb) < 11 g/dL fueron tratados durante 6 meses con EPO-beta con el objetivo de lograr niveles de Hb entre 12-14 g/dL. Se evaluó los efectos de la corrección de la anemia sobre la MVI mediante un estudio ecocardiográfico-doppler color. A los 6 meses los pacientes fueron clasificados como «respondedores» si la MVI disminuyó > 10% y «no-respondedores» si la MVI aumentó o disminuyó < 10% respecto a los valores basales. Para la evaluación del EO se determinaron los niveles plasmáticos y eritrocitarios de glutatión oxidado (GSSG) y reducido (GSH), el cociente GSH redox (GSSG/GSH), niveles eritrocitarios de glutatión peroxidasa y superóxido dismutasa y anticuerpos anti LDL oxidada.

Resultados: Cuarenta y nueve pacientes completaron el estudio. Los niveles de Hb aumentaron de $9,9 \pm 0,6$ a $12,8 \pm 1,5$ g/dL, $p < 0,0001$, y el índice de MVI disminuyó de $69,2 \pm 17,7$ a $64,1 \pm 19,6$ g/m^{2,7}, $p = 0,01$. Veinticinco pacientes fueron «respondedores» ($71 \pm 21,2$ vs $55,4 \pm 18,2$ g/m^{2,7}, $p = 0,001$) y 24 «no-respondedores» ($67,3 \pm 13,3$ vs $73,2 \pm 17,7$ g/m^{2,7}, $p = ns$). A los 6 meses, los «no-respondedores» tenían mayores niveles de tensión arterial sistólica ($154,4 \pm 14,5$ vs $141,5 \pm 20,3$ mmHg, $p = 0,01$), presión de pulso ($74,3 \pm 14,1$ vs $62,5 \pm 16,3$ mmHg, $p = 0,01$), niveles plasmáticos de GSSG ($39,6 \pm 15,8$ vs $27,4 \pm 10$ nmol/mL, $p = 0,003$), cociente GSH redox ($1,9 \pm 1,5$ vs $0 \pm 0,5$, $p = 0,005$) y menores niveles plasmáticos de GSH ($26,9 \pm 12,3$ vs $36,3 \pm 18,6$ nmol/mL, $p = 0,04$) que los «respondedores». Los niveles eritrocitarios de GSSG, GSH, glutatión peroxidasa, y superóxido dismutasa, y los anticuerpos anti LDL oxidada fueron similares en los dos grupos. Después de ajustar por diversos factores, el cociente GSH redox estuvo relacionado de forma independiente con la regresión de la MVI ($b = -1,28$, $p = 0,01$).

Conclusiones: Este estudio demuestra que en pacientes con IRC-predialisis, el cociente GSH redox, un importante indicador del estado oxidativo, influye negativamente en la regresión de la MVI inducida por el tratamiento con EPO, y puede contribuir a un riesgo aumentado de progresión de la hipertrofia cardíaca.

LOS NIVELES SÉRICOS BASALES DE ANTICUERPOS NATURALES PREDICEN EL RIESGO GLOBAL DE MORTALIDAD EN PACIENTES QUE INICIAN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL (TSR)

A. RODRÍGUEZ-CARMONA-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 M. PÉREZ FONTÁN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 T. GARCÍA FALCÓN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 P. VILLALVERDE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 J. PETEIRO-Laboratorio-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 V. MARTÍNEZ-Laboratorio-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 N. DOMÉNECH-Laboratorio-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 R. MAÑEZ-IDIBELL-Hospital Bellvitge, Hospitalet

El significado fisiológico de los anticuerpos naturales contra el epítopo anti-Galalfa-3Gal (anti-alfaGal) es mal conocido, pero en determinadas circunstancias, su comportamiento podría ser maladaptativo. El objetivo de este estudio es analizar la correlación entre los niveles séricos de anti-alfaGal al inicio de TSR y el riesgo de mortalidad durante el seguimiento.

Según diseño prospectivo y observacional, estimamos niveles de anti-alfaGal IgG/IgM y actividad hemolítica antihemáticos porcinos (APA) (ELISA) en 133 pacientes (63% varones, edad mediana 60, 41% diabéticos) al inicio de Diálisis Peritoneal (DP) (n = 93) o Hemodiálisis (n = 40). Basalmente registramos enfermedad de base, comorbilidad (índice de Charlson), función renal residual (aclaramiento medio), estado nutricional (valoración global subjetiva, albúmina, prealbúmina), inflamación (proteína C reactiva, interleukina 6, TNFalfa, ICAM) y anemia (hemoglobina, dosis de EPO). El análisis de supervivencia se llevó a cabo mediante métodos de Kaplan-Meier y Cox.

De los factores basales de riesgo analizamos observamos correlación moderada de APA con edad (inversa, $p = 0,04$) y severidad de anemia (directa, $p = 0,006$), y correlación directa de APA ($p = 0,001$) y anti-alfaGal IgM ($p = 0,005$) con severidad de la anemia. Asimismo, en pacientes en DP, los niveles de anti-alfaGal IgM ($p = 0,03$) y APA ($p = 0,045$), se asociaron a mayor riesgo de peritonitis entrante. El seguimiento en TSR fue de 27 meses (mediana, amplitud 2-72). En el análisis de Kaplan-Meier, los terciles más altos de anti-alfaGal IgM ($p = 0,002$) y APA ($p = 0,07$) se asociaron a mayor mortalidad durante seguimiento. El modelo de Cox identificó al índice de Charlson ($p < 0,001$ en todos los modelos), niveles basales de interleukina 6 ($p = 0,008$ a $p < 0,001$, según modelos) y albúmina ($p = 0,02$ a $p = 0,05$) y niveles séricos de anti-alfaGal IgM (riesgo relativo RR 1,7, IC 95% 1,1-2,7, $p = 0,01$) y APA (RR 1,6, IC 95% 1,1-2,6, $p = 0,02$) como predictores independientes de mortalidad durante seguimiento en TSR (anti-alfaGal IgG y otras variables NS). El riesgo de mortalidad fue aparentemente similar para causas cardiovasculares y no cardiovasculares.

Los niveles séricos basales de anti-alfaGal IgM y APA predicen de manera independiente el riesgo de mortalidad durante el seguimiento en TSR.

CONTROL DE LA DOSIS DE HEMODIÁLISIS MEDIANTE DIALISANCIA IÓNICA. EXPERIENCIA DE 4 AÑOS.

J. L. MERINO-Nefrología-H. Ramon y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-H. Ramon y Cajal
 M. FERNÁNDEZ LUCAS-Nefrología-H. Ramon y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-H. Ramon y Cajal
 B. GIL-CASARES-Nefrología-H. Ramon y Cajal
 M. TENORIO-Nefrología-H. Ramon y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-H. Ramon y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-H. Ramon y Cajal

Mediante el cálculo de la dialisancia iónica el monitor Diascan (Hospital) proporciona de forma automática el Kt de cada sesión de diálisis (Kt Diascan). Si en cada enfermo dividimos el Kt Diascan de una sesión de diálisis entre el Kt/V obtenido en la misma sesión por la fórmula simplificada utilizada en cada Unidad de Diálisis, conseguimos un valor de V específico de cada enfermo. Introduciendo este valor de Ven el programa Diascan obtenemos en cada sesión de hemodiálisis un Kt/V Diascan similar al Kt/V simplificado utilizado.

Material y métodos: A finales de 2001 calculamos el valor de V en todos los enfermos dializados en nuestra Unidad con monitor Diascan; para ello dividimos el Kt Diascan entre el Kt/V Lowrie. A partir de esa fecha en todas las sesiones de hemodiálisis tenemos la dosis de diálisis según el Kt/V Diascan equivalente al Kt/V Lowrie. Durante los años 2002-2005 se han dializado 108 enfermos con control diario de la dosis de diálisis. El tiempo de seguimiento ha oscilado entre 2 y 50 meses (media 22) con un total de 2.389 enfermos-mes. De forma periódica se realizan estudio de concordancia comparando en la misma sesión de hemodiálisis el Kt/V Diascan y el Kt/V Lowrie. Si la diferencia relativa entre ambos métodos es igual o inferior al 10% se ha considerado que el grado de concordancia es bueno.

Resultados: A lo largo de estos 4 años hemos analizado los datos de 17 controles de concordancia con un total de 667 estudios. En 568 (85%) la concordancia fue buena. En los 99 restantes (15%) la diferencia relativa entre ambos procedimientos fue superior al 10% y se consideró que la concordancia era mala. Analizando estos casos se comprobó que la mala concordancia era debida en 19 casos a error de laboratorio (debidos fundamentalmente a la extracción de la muestra de sangre para la urea postdiálisis), en 11 casos fue atribuida a error del lector en el Diascan, en 33 casos a cambios en V y en los 36 casos restantes no se pudo determinar la causa. El control diario de la dosis de hemodiálisis ha conllevado un aumento de la misma desde el año 2001 al 2005: Kt/V Lowrie de 1,20 a 1,30; porcentaje reducción de urea de 69 a 72%. Este incremento ha sido secundario fundamentalmente al tiempo de hemodiálisis que ha pasado de 10,4 a 11,1 h/semana.

Conclusiones: El método propuesto permite obtener un Kt/V a través de la dialisancia iónica que mantiene un buen grado de concordancia con el Kt/V obtenido por fórmulas simplificadas. Periódicamente hay que hacer estudios de concordancia para detectar fundamentalmente los cambios de V que puedan sufrir los enfermos a lo largo de su evolución. El control diario de la dosis de hemodiálisis conlleva un incremento de la misma.

RESISTENCIA A LA INSULINA, MARCADORES DE INFLAMACIÓN Y NIVELES DE ADIPOQUINAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

S. GARCÍA DE VINUESA-Nefrología-HGU Gregorio Marañón, Madrid, España
 M. GOICOECHEA-Nefrología-HGU Gregorio Marañón, Madrid, España
 A. VEGA-Nefrología-HGU Gregorio Marañón, Madrid, España
 S. ABAD-Nefrología-HGU Gregorio Marañón, Madrid, España
 F. GÓMEZ-Nefrología-HGU Gregorio Marañón, Madrid, España
 V. CACHOFEIRO-Fisiología-Universidad Complutense, Madrid, España
 Y. LAHERA-Nefrología-Universidad Complutense, Madrid, España
 J. LUÑO-Nefrología-HGU Gregorio Marañón, Madrid, España

Introducción: La resistencia a la acción periférica de la insulina (RI), inflamación crónica así como niveles plasmáticos disminuidos de adiponectina se han relacionado con un incremento del riesgo cardiovascular.

Material y método: Para analizar el impacto de la ERC en la sensibilidad a la insulina, parámetros de inflamación y niveles de adipocinas, estudiamos 52 pacientes no diabéticos (64% varones, edad 36-86 años) con ERC estadios 3-4 (FG estimado de 42 ± 17 ml/min) y 25 controles similares en edad pero con función renal normal (FG estimado > 90 ml/min). En todos ellos se ha determinado: Colesterol (HDL y LDL) glucosa e insulina en ayunas, índice de resistencia a la insulina (HOMA-IR = Insulina (μU/ml), x Glucosa (mmol/l)/22,5); fibrinógeno, PCR, interleukina-6 (IL-6), interleukina 16 (IL-16), factor de necrosis tumoral alfa (TNF alfa), activador tisular del plasminógeno (t-PA), inhibidor del activador del plasminógeno (PAI-1) y adipocinas (adiponectina y leptina).

Resultados: Comparados con los controles, los pacientes con ERC presentan mayores niveles de triglicéridos ($137,2 \pm 44$ vs $96,4 \pm 38$ mg/dl, $p = 0,001$) y menores de HDL-colesterol ($56,4 \pm 13$ vs $61,5 \pm 11,8$ mg/dl, $p = 0,02$), cifras elevadas de insulina ($23,1 \pm 8,8$ vs $16,1 \pm 4,4$ U/ml, $p = 0,04$), HOMA-IR ($62,7$ vs $292,2$ U/ml x mmol/l; $p = 0,000$), PCR $4,4$ (2,4-9) vs $1,5$ (1-3,2) mg/l, $p = 0,000$, TNF-alfa ($8,2 \pm 3,6$ vs $5,07 \pm 2,7$ pg/ml, $p = 0,000$), IL-6: $8,8$ (2,9-9,6) vs $2,39$ (1,1-1,4) pg/ml $p = 0,000$ y t-PA: $0,21$ (0,2-0,25) vs $0,20$ (0,1-0,2) U/ml $p = 0,02$, pero valores similares de PAI-1, leptina y adiponectina. La prevalencia de síndrome metabólico (SM) en la población con ERC fue muy elevada: 44%. En los pacientes con ERC los niveles de leptina se correlacionan positivamente con el índice de masa corporal (IMC) ($r = 0,411$; $p = 0,008$), perímetro abdominal ($r = 0,379$; $p = 0,015$), niveles de insulina ($r = 0,235$; $p = 0,022$), IL-6 ($r = 0,404$; $p = 0,006$) y PAI-1 ($r = 0,387$; $p = 0,009$). Por su parte la adiponectina se correlaciona inversamente con el IMC ($r = -0,326$; $p = 0,04$), perímetro abdominal ($r = -0,371$; $p = 0,017$) y niveles de insulina ($r = -0,235$; $p = 0,027$). Los pacientes con SM tenían mayores niveles de leptina: 28 (7,6-14,7) frente a 18 (9,3-41,3) ng/ml, $p = 0,003$ y menores de adiponectina: 11 (8,3-18,6) frente a 16 (11,1-37,3) mg/l, $p = 0,035$. El único parámetro que se relacionó con la presencia de enfermedad cardiovascular previa fue el descenso de HDL-colesterol.

En conclusión nuestros datos confirman la elevada prevalencia de RI y SM en los pacientes con ERC junto con un estado de inflamación crónica que deben contribuir al exceso de riesgo cardiovascular descrito en estos pacientes. En los pacientes con ERC moderada, los niveles de leptina se correlacionan significativamente con la obesidad abdominal y RI. Por el contrario, los niveles plasmáticos de adiponectina, se correlacionan negativamente con estos componentes del SM.

MARCADORES TRADICIONALES *VERSUS* EMERGENTES EN LA PREDICCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE PACIENTES ESTABLES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) NO DIALIZADOS

S. ABAD-Nefrología-Hospital Universitario Gregorio Marañón
M. GOICOECHEA-Nefrología-Hospital Universitario Gregorio Marañón
S. GARCÍA DE VINUESA-Nefrología-Hospital Universitario Gregorio Marañón
A. VEGA-Nefrología-Hospital Universitario Gregorio Marañón
F. J. GÓMEZ-CAMPDERA-Nefrología-Hospital Universitario Gregorio Marañón
J. LUÑO-Nefrología-Hospital Universitario Gregorio Marañón

El altísimo riesgo cardiovascular (RCV) que presentan los pacientes con ERC desde etapas iniciales se debe a una superposición de factores de riesgo tradicionales junto a los llamados factores emergentes entre los que tiene un papel destacado la inflamación. Aunque hay muchos estudios publicados acerca de la relevancia de estos marcadores en los pacientes en diálisis, existen pocos datos en la predicción del RCV en pacientes con ERC en etapas más iniciales.

100 pacientes (69H,31M) vistos en consultas externas de nefrología con un FG estimado < 60 ml/min (FGE medio: 42,6 ± 21,5 ml/min) fueron incluidos. En un corte transversal se midieron los siguientes parámetros relacionados de forma tradicional con el RCV: función renal, hemoglobina, lípidos, proteinuria, albúmina, ácido úrico, tensión arterial e índice de masa corporal. A su vez se midieron otros marcadores no tradicionales: proteína C reactiva, interleukina-6, interleukina-16, TNF α , fibrinógeno, homocisteína, t-PA y PAI-1. Los pacientes fueron seguidos de forma prospectiva durante un tiempo medio de 18,7 ± 5,6 meses. Durante este periodo se recogieron los eventos cardiovasculares: cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular o cirugía vascular periférica. El 71% y el 77% de los pacientes respectivamente recibían tratamiento con IECAs/ARA2 y estatinas, medicación que no se modificó durante el seguimiento.

Un paciente fue perdido en el seguimiento, 3 iniciaron hemodiálisis, 1 falleció por causa cardiovascular y 9 presentaron eventos cardiovasculares.

En el análisis univariante, dentro de los marcadores clásicos sólo la proteinuria fue significativamente más elevada entre los pacientes que sufrieron eventos (261,5 ± 506 vs 1.284 ± 2.427 mg/día p = 0,03). No hubo diferencias significativas en el FGE, tensión arterial o perfil lipídico. Entre los marcadores emergentes: los niveles de PCR (5,4 ± 4,5 vs 16,0 ± 11,4 mg/l, p = 0,009), IL-6 (5,6 ± 3,4 vs 14,1 ± 15,9 pg/ml, p = 0,013) y fibrinógeno (396,7 ± 85,1 vs 484,6 ± 113,8 mg/dl, p = 0,008) fueron significativamente más elevados entre los pacientes que tuvieron eventos cardiovasculares. No hubo diferencias en los niveles de homocisteína, IL1- β , TNF α y parámetros de fibrinolisis.

En el análisis multivariante, entre los marcadores inflamatorios predictivos de RCV, el único que mantiene su independencia es la PCR (Odds ratio: 1,24, p = 0,001).

Conclusiones: La proteinuria y los marcadores inflamatorios: PCR, IL-6 y fibrinógeno predicen el RCV de los pacientes con ERC en etapas tempranas, siendo la PCR el más potente predictor de riesgo frente al resto de marcadores tradicionales.

CUMPLIMIENTO DE LAS GUÍAS TERAPÉUTICAS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA(ERC)

U. VERDALLES GUZMÁN-Nefrología-HGUGM
S. GARCÍA DE VINUESA-Nefrología-HGUGM
M. GOICOECHEA-Nefrología-HGUGM
A. MOSSE-Nefrología-HGUGM
F. J. GÓMEZ CAMPDERA-Nefrología-HGUGM
J. LUÑO-Nefrología-HGUGM

Con la finalidad de analizar el grado de cumplimiento de las guías terapéuticas en pacientes con ERC, hemos estudiado a 600 pacientes seguidos durante más de 6 meses en policlínica de nefrología. Se recogieron datos de presión arterial (PA), anemia, lípidos y calcio-fósforo-PTH. Consideramos óptimos los objetivos de las guías SEN, ERA-EDTA K/DOQI. La distribución de los pacientes según los estadios (E) de ERC fue: E1: 11,5%, E2: 18%, E3: 36,7%, E4: 27,5% y E5: 6,3%. El 57% eran varones y la edad: 62,8 ± 16 años. El objetivo de PA (< 130/80 mmHg) se alcanzó en el 35,5%. La PA diastólica se controló en el 70%. Sin embargo la PA sistólica aumenta significativamente con la edad y con el grado de insuficiencia renal y únicamente se controló en el 42%. Sólo el 17% de los pacientes con proteinuria \geq 1g/día alcanzaron PA \leq 125/75mmHg. El 33,3% presentaban cifras de colesterol-total \leq 175mg/dl, el 40,6% de LDL-colesterol \leq 100 mg/dl (53,6% con estatinas) y el 64,1% de HDL-colesterol \geq 50 mg/dl. El nivel de triglicéridos se relacionó con la función renal (p = 0,04). El 94% tenía cifras de Hb \geq 11g/dl. Tanto el grado de anemia como el porcentaje de pacientes tratados con estimulantes de la eritropoyesis (E1: 1,5%; E2: 1,8%; E3: 11%; E4: 29%; E5: 60%) se relacionaba la función renal. El CaxP se mantuvo en cifras objetivo (< 55 mg²/dl²) en todos los estadios a expensas de disminución del Ca y aumento del P en relación con la disminución del filtrado glomerular (p = 0,000). El objetivo de Ca (entre 8,4-9,5 mg/dl) se alcanzó en el 85% de los casos (2% de pacientes en E3, 37% de E4 y 54% de E5 recibían calcitriol). Los niveles de fósforo fueron adecuados en el 80% e incluso en el 74% de los pacientes en E-5, pero sólo 28,6% de los pacientes en E-3 presentaban cifras objetivo de PTH (35-70pg/ml), 14% en E-4 (70-110pg/ml) y 28% en E-5 (115-300 pg/ml).

En conclusión: De los factores relacionados con la función renal la anemia es el mejor controlado. El grado de control de la PA aunque ha mejorado en los últimos años, sigue siendo pobre, sobre todo de la PA sistólica que empeora con la insuficiencia renal y la edad. Es difícil alcanzar el objetivo de PTH, a pesar de cifras adecuadas de Ca. P. Los niveles de colesterol no dependen de la función renal y requieren incrementar el uso y/o dosis de fármacos hipocolesterolémiantes.

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES AMBULATORIOS REMITIDOS A CONSULTA DE NEFROLOGÍA

A. ALBARRACÍN-Medicina Familiar y Comunitaria-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
O. CASTAÑEDA-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
R. VALERO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
M. J. IZQUIERDO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
E. RODRIGO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
G. FERNÁNDEZ-FRESNEDO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
S. SANZ DE CASTRO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
M. ARIAS-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Introducción: El síndrome metabólico (SM) es un factor de riesgo para el desarrollo tanto de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus como de enfermedad renal crónica (ERC). Los pacientes seguidos en consultas de Nefrología presentan una alta prevalencia de factores de riesgo de patología cardiovascular y de desarrollo de ERC, como son la diabetes, la hipertensión arterial y la dislipemia. El objetivo del estudio fue conocer la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la presencia de SM entre la población de pacientes atendidos en consulta de Nefrología.

Material y métodos: Se analizaron 81 pacientes remitidos a consulta de Nefrología durante un mes. El SM se definió, según los criterios de «2001 National Cholesterol Education Program», por la presencia de al menos 3 de los siguientes criterios: 1- Perímetro abdominal mayor de 88 cm para la mujer y 102 para el hombre. 2- Triglicéridos igual o mayor a 150 mg/dl. 3-HDL colesterol menor de 50 mg/dl en mujeres y 40 mg/dl en varones. 4-Tensión arterial mayor o igual a 130/85 o uso de antihipertensivos. 5-Glucosa en ayunas mayor de 110 mg/dl. Se recogieron de la historia clínica los siguientes parámetros: Edad, sexo, peso, altura, índice de masa corporal (IMC), tensión arterial, presión de pulso, diagnóstico previo de diabetes e hipertensión arterial, número de antihipertensivos, índice de comorbilidad de Charlson, glucemia, creatinina, filtrado glomerular por ecuación MDRD-abreviada, albúmina, colesterol, triglicéridos, HDL y hematocrito.

Resultados: 42 (51,8%) pacientes presentaron SM. Los pacientes con SM presentaban menor altura (163 ± 12 vs 169 ± 9 cm, p = 0,030), más IMC (31,1 ± 5,4 vs 27,8 ± 4,3 kg/m², p = 0,004), mayor tensión arterial sistólica (154 ± 26 vs 141 ± 24 mmHg, p = 0,023) y presión de pulso (71 ± 21 vs 59 ± 23 mmHg, p = 0,023), mayor glucemia (116 ± 42 vs 96 ± 18 mg/dl, p = 0,008), mayores niveles de colesterol (209 ± 34 vs 183 ± 36 mg/dl, p = 0,002) y triglicéridos (174 ± 91 vs 101 ± 53 mg/dl, p < 0,000). No hubo diferencias significativas en el resto de parámetros analizados.

Conclusiones: El SM está presente en más de la mitad de los pacientes remitidos a consulta de Nefrología. Este grupo de pacientes presenta, además, otros factores de riesgo asociados como la hipercolesterolemia. Su identificación precoz puede permitir retrasar el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y ERC.

USO DE SIROLIMUS SIN INHIBIDORES DE CALCINEURINA EN TRAS-PLANTE RENAL. ¿ES POSIBLE LA RETIRADA DE ESTEROIDES?

A. FRANCO-Nefrología-H. G. U. Alicante
E. COTILLA-Nefrología-H. G. U. Alicante
C. CLIMENT-Nefrología-H. G. U. Alicante
E. DE LA CRUZ-Nefrología-H. G. U. Alicante
L. JIMÉNEZ-Nefrología-H. G. U. Alicante
S. ROCA-Nefrología-H. G. U. Alicante
J. SÁNCHEZ-Preventiva-H. G. U. Alicante

Hemos revisado 35 receptores de trasplante renal, 18 varones y 17 mujeres, edad media 49,3 (21-61 años), que recibieron tratamiento con sirolimus sin inhibidores de la calcineurina (IC), 6 en inducción y 29 tras conversión en nuestro hospital en el periodo 2001-2005, teniendo como objetivo secundario la retirada de esteroides.

El tratamiento de inducción fue: antiCD25, Micofenolato (MMF), esteroides y sirolimus, en 3 varones y 3 mujeres con edad media de 54,4. La indicación fue: isquemia prolongada en 4; intolerancia a Ciclosporina en 1 y antecedente de enfermedad linfoproliferativa (ELPD) en el último caso. En el momento actual con un seguimiento de 14,5 meses, todos mantienen buena función renal (Crp: 1,25 ± 0,5 mg/dl). Un receptor presentó retraso cicatrización herida.

En 29 receptores, 15 varones y 14 mujeres, con edad media de 48 años, se efectuó conversión a sirolimus desde regímenes con IC a los 10,9 (0,5-33 meses) del trasplante, con reducción de Idois de IC al 50% en la primera semana y supresión en la segunda, con niveles de sirolimus entre 8-12 ng/ml (MEIA) y seguimiento medio de 22,2 ± 10 meses. La causa de la conversión fue múltiple: en 2 pacientes un síndrome hemolítico urémico de novo, en 2 diabetes postrasplante, en 3 ELPD, en 2 receptores hipertrofia gingival, en 1 hepatotoxicidad, en otro neurotoxicidad y por último desarrollo de sarcoma de Kaposi resolviéndose la patología en todos, aunque 2 pacientes con ELPD fallecieron a los 10 y 31 meses. En los restantes 17 casos (58,6%) la causa de la conversión fue nefrototoxicidad demostrada histológicamente, precisando durante el seguimiento 3 la retirada de sirolimus: en 1 caso por neumonitis al 7^o mes, en otro por pancitopenia a los 12 meses, y en el tercero por rechazo agudo al mes, con resolución de las patologías. La Crp en el momento de la conversión era 4,3 ± 2,1 mg/dl y de 2,2 ± 1,3 al final del seguimiento (P < 0,001).

En ese momento, de los 30 receptores con sirolimus, 25 (83,3%) reciben inmunosupresión sin esteroides, 16 en monoterapia y 9 asociado a MMF. El tratamiento concomitante consiste en hipolipemiantes en 16/30 pacientes (53,3%) e IECAs por proteinuria en 3 de 30 (10%), precisando 1 eritropoyetina.

En nuestra experiencia, el sirolimus en ausencia de IC es un inmunosupresor eficaz, cuyo uso resuelve diferentes patologías derivadas de los IC y permite en la mayoría de casos una inmunosupresión libre de esteroides.

PREVALENCIA DEL TRASTORNO DEPRESIVO EN ENFERMEDAD RENAL ANTES DE LA DIÁLISIS

S. PALOMO-PINÓN-Nefrología-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo. XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F.
 M. ARANDA-MELO-Nefrología-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo. XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F.
 M. F. VÁZQUEZ-ESTUPIÑÁN-Psiquiatría-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo. XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F.
 P. TRINIDAD-RAMOS-Nefrología-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo. XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F.
 L. M. MEZA-MOLINA-Nefrología-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo. XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F.

Se calcula que la prevalencia del Trastorno Depresivo (TD) en diálisis se encuentra entre el 23-44%. El TD ha asociado con una falta de adherencia al tratamiento y con un incremento en la morbi-mortalidad de los pacientes en diálisis. A pesar de que se conocen los beneficios del tratamiento antidepressivo, es un problema de salud que se diagnostica poco. No se conoce su prevalencia ni incidencia en la enfermedad renal (ER) antes del inicio del tratamiento con diálisis.

Objetivo: Establecer la prevalencia del Trastorno Depresivo y el grado del mismo en una cohorte con enfermedad renal antes del tratamiento con diálisis.

Material y métodos: Pacientes seleccionados aleatoriamente de la consulta externa fueron invitados a contestar el Inventario de Beck una vez que recibieron la consulta correspondiente; un puntaje ≥ 17 se consideró como diagnóstico de TD. El grado del TD se evaluó de acuerdo a la siguiente escala: 17-24 puntos: leve; 25-30: moderado y ≥ 31 : severo. Se registró la edad, el género, el estado civil, la actividad laboral, la causa y la etapa de la ER, la actividad física, la actividad laboral, el tabaquismo, el índice de masa corporal (IMC) y el antecedente de diagnóstico y tratamiento psiquiátrico previo.

Resultados: 300 enfermos aceptaron contestar el cuestionario. El 38% de ellos tuvieron una puntuación ≥ 17 (n = 113). El 63% tienen un TD leve (n = 71), el 18,5% un TD moderado (n = 21) y el 18,5% un TD severo (n = 21). Hay un mayor grado de TD conforme es mayor la etapa de la ER.

Conclusión: La prevalencia del TD en esta población es semejante a la informada en la población en diálisis.

DISFUNCIÓN CELULAR DE LOS PROGENITORES ENDOTELIALES EN LA UREMIA

A. MERINO-Investigación-Hospital Reina Sofía
 S. NOGUERAS-Investigación-Hospital Reina Sofía
 A. AGUILERA-Investigación-Hospital Reina Sofía
 R. OJEDA-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 A. MARTÍN-MALO-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 R. RAMÍREZ-Investigación-Hospital Reina Sofía
 J. CARRACEDO-Investigación-Hospital Reina Sofía
 P. ALJAMA-Nefrología-Hospital Reina Sofía

Introducción: Los enfermos con insuficiencia renal crónica (IRC) presentan un déficit en el número y una alteración en la función de células precursoras endoteliales (EPCs), lo que puede estar implicado en la aparición y desarrollo de aterosclerosis. La inducción de senescencia celular es un mecanismo por el que factores aterogénicos alteran la función de EPCs. En este trabajo hemos caracterizado la capacidad de sueros y factores solubles urémicos para inducir senescencia y fallo en la capacidad angiogénica de EPCs.

Métodos: Hemos utilizado EPCs expandidas a partir de células mononucleares de sujetos sanos, que se han cultivado en presencia de suero urémico o los factores urémicos P-cresol, indoxyl-sulfato y homocisteína. La senescencia celular se ha caracterizado en función de la longitud del telómero, utilizando la técnica de Flow-FISH. Para medir la actividad proliferativa se ha medido el contenido de antígeno de proliferación nuclear (PE-PCNA) por citometría de flujo. La actividad angiogénica de EPCs se determinó observando la capacidad formadora de túbulos utilizando un kit de angiogénesis *in vitro*.

Resultados: Los resultados obtenidos mostraron que, tanto el suero urémico como P-cresol e Indoxyl-sulfato indujeron senescencia en EPCs, disminuyendo la longitud del telómero (ver tabla). Las células senescentes no proliferaron y en consecuencia, no formaron túbulos en el ensayo de angiogénesis.

Conclusión: Nuestros datos sugieren que una deficiente actividad reparadora de las EPCs en enfermos con IRC puede estar originada por la inducción de senescencia celular inducida por el propio estado urémico. Esta disfunción de EPCs en la uremia puede estar implicada en la génesis de la aterosclerosis.

EPCs	+Suero control	+Suero urémico	P-cresol	Indoxyl-sulfato
Telómero(MESF)	14.5±2.3	8.3±3.2*	9.6±2.9*	9.1±3.1*
Proliferación (%)	16±7.3	7.9±2.6*	8.7±3.3*	9.3±2.5*

* p<0.05 vs Suero control

GRANULOMAS EN FAVIS PARA HEMODIÁLISIS

A. MARTÍNEZ CALERO-Nefrología-Centro de Diálisis Nuestra Señora del Prado. Ciudad Real. Fresenius Medical Care
 F. DE LA RUBIA GARCÍA-Nefrología-Centro de Diálisis Nuestra Señora del Prado. Ciudad Real. Fresenius Medical Care
 J. ALONSO SÁNCHEZ-Nefrología-Centro de Diálisis Nuestra Señora del Prado. Ciudad Real. Fresenius Medical Care

Introducción: Aunque muy pocas veces descrito, en la práctica clínica es frecuente el desarrollo de granulomas en las FAVIs de los pacientes de hemodiálisis, suelen ser de etiologías diferentes pero con consecuencias similares, disfunción, rotura y pérdida de la fistula.

Material: En el presente trabajo exponemos las características clínicas y las imágenes de dos granulomas desarrollados en nuestra Unidad en el 2005.

Método: Descripción anatómica, evolución, desarrollo, pruebas de imagen realizadas, estudio anatomopatológico y tratamiento.

Resultados: Se describe la presencia de dos granulomas desarrollados en las fistulas de los pacientes de la Unidad de Diálisis, su etiología no parecía estar relacionada con infecciones en las zonas de punción, de estudios anatomopatológicos diferentes, pero ambos tenían unas características comunes, FAVIs humero-cefálicas muy aneurismáticas con estenosis proximales no resueltas mediante angioplastias repetidas y con problemas disfuncionales. Uno de ellos tuvo un crecimiento progresivo que le ocasionó su rotura, importante hemorragia, con riesgo vital y pérdida de la fistula; la anatomía patológica era de formaciones hiperqueratósicas con zonas de paraqueratosis y presencia de células inflamatorias degeneradas. El otro se intervino quirúrgicamente y también se perdió la fistula, la anatomía patológica era de estructura vascular con fenómenos de trombosis y recanalización, adherida a piel con fistulización.

Conclusiones: En nuestros casos, los granulomas son de características anatomopatológicas diferentes, localizados en fistulas proximales, aneurismáticas y con estenosis proximales que ocasionan un aumento en las presiones intrafistulares, influyendo en su desarrollo, pudiendo ser expresión de una cicatrización dificultosa. Como prevención extremar las medidas de asepsia en todas las fistulas, con o sin estenosis. Su presencia y posterior desarrollo deben de ser considerados como de urgencia quirúrgica, previo estudio mediante pruebas de ultrasonidos y de imagen por ser sospecha de estenosis. El tratamiento es la eliminación quirúrgica del granuloma y reparación de la FAVI, evitando estenosis fistulares.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y MARCADORES NUTRICIONALES EN PACIENTES DIABÉTICOS Y NO DIABÉTICOS EN UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINARIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

G. BARRIL-Unidad ERCA. S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 M. RUPERTO-Unidad ERCA. S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 P. SANZ-Unidad ERCA. S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 P. RUIZ-Unidad ERCA. S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 J. BENITO-Unidad ERCA. S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 J. A. SÁNCHEZ TOMERO-Unidad ERCA.S.Nefrología-Hospital U. de La Princesa

Objetivos: Estudiar la interrelación entre los factores de riesgo cardiovascular, los marcadores nutricionales, y la progresión de ERC.

Pacientes y métodos: En 59 pacientes con ERC, Ccr < 30 mL/min de etiología diabetes mellitus (DM = 32%) vs no diabeticos (NDM = 68%) valorados por métodos objetivos y subjetivos [antropometría, parámetros de laboratorio, función renal y bioimpedancia vectorial (BIVA)]

Resultados: Observamos correlación significativa entre pacientes diabéticos y no diabéticos: características demográficas [edad & VGS m < 0.11] antropometría-BIVA [IMC & circunferencia de la cintura (CC) p < 0,00, IMC & % circunferencia muscular del brazo p < 0,002 & CC p < 0,04, CC & % CMB p < 0,00, CC & % masa grasa (% MG) p < 0,04, % agua corporal total (%ACT) & IMC p < 0,05 (% MG) & IMC p < 0,01, masa magra & % ACT p < 0,00, % masa celular & % agua intracelular p < 0,00, % MC & % masa muscular p < 0,00, AF & % MC p < 0,00, AF & % AIC p < 0,07], [prealbumina & AF p < 0,07, CO₂ total & glucosa p < 0,016, Ccr/SC & MDRD p < 0,00].

Conclusiones: Los marcadores nutricionales y la inflamación intervienen en el desarrollo de riesgo cardiovascular. El IMC > 30, circunferencia de cintura, colesterol total y perfil lipoproteico tienen correlación significativa con el riesgo cardiovascular en pacientes ERCA diabéticos y no diabéticos.

IMPORTANCIA DE LA VALORACIÓN INTEGRAL DEL ESTADO NUTRICIONAL EN UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINARIA ERCA: NUESTRA EXPERIENCIA EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS

M. RUPERTO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital I. de La Princesa
 G. BARRIL-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital I. de La Princesa
 P. SANZ-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital I. de La Princesa
 L. VILA-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital I. de La Princesa
 E. BARDÓN-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital I. de La Princesa
 A. GÓMEZ-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital I. de La Princesa
 J. A. SÁNCHEZ TOMERO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital I. de La Princesa

Objetivos: Detección precoz de malnutrición en 59 pacientes (Cr/SC < 30 mL/minuto) analizando los parámetros nutricionales más sensibles y específicos en pacientes con ERC.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo de monitorización estado nutricional mediante métodos subjetivos [anamnesis, examen físico, y valoración global subjetiva modificada (VGSm) para ERC fase 4-5], y objetivos [valoración global objetiva modificada (VGOm), antropometría, p.laboratorio (recuento total de linfocitos proteínas totales, albúmina, prealbúmina, ferritina, colesterol total y fracciones, PCR, nPNA, Ccr, GFR, MDRD, Ki/Vsemanal), y bioimpedancia vectorial].

Resultados: Edad media 71,02 ± 1,1 (r 32-94) años, 69,5% hombres y en 19 pacientes (32,2%) etiología diabetes mellitus. X (Cr/SC) = 17,9 mL/minuto (6,3 ± 35,6). Tiempo medio en ERC 11,59 ± 12,4 meses (1-51). XnVGS = 12,53 ± 3,4 y XVGOM = 7,49 ± 2,01 no encontramos malnutrición severa. Se observó correlación positiva entre VGSm y la edad y tiempo de estancia medio en Unidad ERCA (p < 0,003). Estratificando en el tiempo: < 5 meses y > 5 meses: X albúmina (3,82 ± 0,50 versus 4,07 ± 0,24) p < 0,03, Xprealbúmina (30,36 ± 6,07 vs 27,47 ± 9,43) p ns, XPCR (1,66 ± 3,37 vs 3,95 ± 7,74) p < 0,1, PCR tenía coherencia significativa con ferritina p 0,06. Analizamos el tipo de malnutrición predominante según los criterios de Chang: normonutridos 64,4%, malnutrición proteico energética 11,9%, malnutrición proteica 3,4%, malnutrición calórica 20,4%, sin correlación con la media de la función renal medida por Ccr, GFR, Ki/V semanal. Ángulo de fase (BIVA) correlación significativa con prealbúmina p < 0,01, masa celular p < 0,00, agua intracelular p < 0,00 y con proteínas totales y transferrina p 0,11 no existía correlación con albúmina y PCR.

Conclusiones:
 1) La detección y monitorización del estado nutricional permite prevenir, tratar y monitorizar las complicaciones subyacentes de etiología nutricional que acontecen en la progresión de la ERC.
 2) No existe un marcador único para valorar correctamente el estado nutricional. La hipoproteinemia es un marcador tardío que debe interpretarse en el contexto del estado de hidratación e inflamación. Sin embargo, la determinación de prealbúmina en ERC es un marcador más precoz que se correlaciona mejor con la ingesta proteica y el ángulo de fase.
 3) En nuestra experiencia, consideramos necesario realizar *screening* nutricional inicial en la entrada del paciente en Unidad ERCA y monitorización posterior cada 6 meses para evitar riesgos de malnutrición y mantener un estado nutricional adecuado en el cuidado integral del paciente con ERC.

MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD RENAL. ANÁLISIS DE UNA BASE DE DATOS DE 20.000 CASOS

M. GOROSTIDI-1-1
 J. SEGURA-1-1
 J. SOBRINO-1-1
 J. M. GALCERÁN-1-1
 J. C. ZAMORANO-1-1
 J. ANDRÉS-1-1
 A. COCA-1-1
 L. M. RUILOPE-1-1

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Registro Nacional de Mapa de la SEH-LELHA.

Introducción: Varios estudios transversales han demostrado que existe una asociación entre la presión arterial (PA) determinada por monitorización ambulatoria de la PA (MAPA) y la microalbuminuria. Además, se ha descrito que un defecto en el descenso nocturno de la PA ocasiona un pronóstico renal desfavorable.

Material y métodos: La SEHLELHA ha desarrollado un proyecto nacional en el que más de 900 médicos investigadores envían registros de MAPA y los correspondientes datos clínicos a través de la web cronopres.com. Los investigadores reciben un informe de resultados en tiempo real y los registros se almacenan en una base de datos centralizada. Se evaluaron los parámetros de las MAPA según 3 estratos de función renal.

Resultados: Entre junio 2004 y julio 2005 se obtuvo una base de datos de 20.000 registros de los que 17.219 fueron válidos para este análisis. Se identificaron 882 casos (5,1%) con enfermedad renal según el sistema de estratificación de la guía ESH-ESC 2003. Se compararon los parámetros de la MAPA en 3 grupos: 1) pacientes sin enfermedad renal (n = 16.337), 2) pacientes con afectación renal correspondiente a lesión de órgano diana (n = 594), y 3) casos con insuficiencia renal correspondiente a enfermedad clínica asociada (n = 288). Los datos de las MAPA ofrecieron perfiles más desfavorables a medida que la función renal era peor tanto en los valores de PA sistólica, en la PA nocturna, en la variabilidad de la PA y en el patrón circadiano. La prevalencia de una PA nocturna < 120/75 mmHg fue 40,3% en el grupo con función renal normal, 28,6% en el grupo de afectación renal en el nivel de lesión de órgano diana y 27,8% en el grupo con insuficiencia renal. La prevalencia de una variabilidad elevada, definida por una desviación estándar de la PA sistólica de 24 horas > 15 mmHg, fue 13,5% en el primer grupo y 35,5% en los casos con enfermedad renal. La prevalencia de un patrón no dipper fue 51,2% en grupo con función renal conservada, 66,3% en el segundo grupo y 70,1% en los pacientes con peor función renal (OR 1,88; IC95% 1,62-2,16).

Conclusiones: Los pacientes hipertensos con afectación renal presentaron valores en la MAPA de perfil más desfavorable que los casos con función renal conservada. Las anomalías en los componentes de la PA evaluados por MAPA, especialmente la PA sistólica, la PA nocturna, la variabilidad de la PA y el patrón circadiano, podrían estar relacionadas con el exceso de riesgo cardiovascular y renal que sufren los pacientes con enfermedad renal crónica.

FACTORES ASOCIADOS A DESARROLLO DE ANEMIA EN ERC ESTADÍO 3. ESTUDIO NADIR-3. DATOS BASALES

J. PORTOLÉS-Nefrología-F. H. Alcorcón
 J. L. GÓRRIZ-Nefrología-H. Pesset
 A. MARTÍNEZ-CASTELAO-Nefrología-H. Bellvitge
 F. DE ALVARO-Nefrología-H. La Paz

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Investigadores NADIR-3 (GEENDIAB-G. Anemia SEN)

Existe poca información sobre la aparición de anemia en estadios precoces de enfermedad renal (ERC).

Objetivo: Determinar el desarrollo de anemia renal y los factores asociados en una cohorte con ERC estadio 3 (NKF/KDOQI[®]) sin anemia, seguidos en consultas de Nefrología, así como su manejo y evolución. Comparar las poblaciones de diabéticos y no diabéticos.

Pacientes y métodos: Estudio epidemiológico, multicéntrico (27 centros), prospectivo, con seguimiento a dos años. Criterios de inclusión: Edad (18-78 años), cockcroft (30-59 ml/min) sin anemia (criterios EBPG-EDTA) y consentimiento informado. Muestreo sistemático consecutivo. Base de datos central web con monitorización. Datos basales, semestrales y en la aparición de anemia de evolución clínica-análítica y pautas de tratamiento.

Resultados: Entre oct-005 y marzo-2006 se incluyeron 441 pacientes: 63,7 años (rango 22-78), 70,1% varones. Etiología: glomerular 11,4%, intersticial 10,4%, vascular 29,4%, diabética 17,3%, poliquistosis 7%. Comorbilidad: 33,2% eran diabéticos (92,3% tipo 2) con Glicohb 6,2 ± 1,6%, el 69,1% dislipémicos con LDL-col de 110,4 ± 33,4mg/dL y el 93% hipertensos. El I. de Charlson fue 4,8 ± 1,7. Los datos basales fueron: Cr 1,8 ± 0,5mg/dL, filtrado glomerular (Cockcroft) 42,9 ml/min, proteinuria 0,67 ± 1g/24 h. Hb: 14,3 ± 1,3g/dL, Hierro: 80,2 ± 25,3 µg/dL, Ferritina 129,4 ng/mL IST 30,9 ± 31,6%. Un 7% de los pacientes reciben hierro oral. El 93% reciben tratamiento antihipertensivo (53% ARA-II), el 31% antiagregantes y sólo el 5% recibe Vit D y quelantes con una i-PTH de 96 ± 63pg/mL, un Ca de 9,6 ± 0,5 mg/dL y un P de 3,5 ± 0,6 mg/dL. Los pacientes diabéticos presentaban peor control de la T/A y menor nivel de Hb. **Conclusión:** El grado de control de factores de riesgo es superior al de otros estudios en población general. El conocimiento de su morbi-mortalidad nos ayudará a establecer estrategias para su prevención y tratamiento. El estudio NADIR-3 contribuirá a establecer factores asociados al desarrollo de anemia.

T/A cumplimiento (%)	Total	DM	No DM
HTA no controlada (TAD >90 mmHg)	5,9%	4,9%	6,3%
HTA sistólica (TAS > 140 y TAD < 90)	22,7%	32,4%	17,9%
Control óptimo (>130/80 o 125/75 si proteinuria > 1g/día)	38,6%	33,1%	41,4%
Control subóptimo (T/A < 140/90 no óptimo)	32,8%	29,6%	34,4%
Anemia (Hb.g/dl Media±DE)	Total	DM	No DM
	Mujeres 13,3±1,0	13,1±1,0	13,4±1,0
	Hombres >70 años 14,4±1,3	14,2±1,1	14,6±1,4
	Hombres <70 años 14,9±1,2	14,9±1,1	14,8±1,1

LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL PRESENTAN DATOS EN LA MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN EL NIVEL MÁS ALTO DE RIESGO CARDIOVASCULAR

M. GOROSTIDI-1-1
 J. SEGURA-1-1
 J. SOBRINO-1-1
 A. LIÉBANA-1-1
 M. L. COMAS-1-1
 F. LOZANO-1-1
 A. COCA-1-1
 L. M. RUILOPE-1-1

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Registro Nacional de Mapa de la SEH-LELHA.

Introducción: Algunos expertos y documentos de consenso han recomendado considerar a los pacientes con enfermedad renal crónica como casos de alto riesgo cardiovascular subsidiarios de un manejo terapéutico en el nivel de prevención cardiovascular secundaria.

Material y métodos: La SEHLELHA ha desarrollado un proyecto nacional en el que más de 900 médicos investigadores envían registros de monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) y los correspondientes datos clínicos a través de la web cronopres.com. Los investigadores reciben un informe de resultados en tiempo real y los registros se almacenan en una base de datos centralizada. En el presente análisis se evaluaron los distintos componentes de la presión arterial (PA) relacionados con el riesgo cardiovascular que se obtienen mediante MAPA en pacientes hipertensos con enfermedad renal.

Resultados: Entre junio 2004 y julio 2005 se obtuvo una base de datos de 20.000 registros de los que 17.219 fueron válidos para este análisis. Se identificaron 882 casos (5,1%) con enfermedad renal según el sistema de estratificación de la guía ESH-ESC 2003. Se compararon los parámetros de la MAPA en 2 grupos: pacientes con enfermedad renal sin enfermedad cardiovascular previa (n = 194) y pacientes con enfermedad cardiovascular previa con función renal conservada (n = 1.771). La edad media (65,7 y 66,3 años respectivamente) y la distribución por sexo (varones 63,4% y 60,1% respectivamente) fueron similares en ambos grupos. Los pacientes con enfermedad renal presentaron unos niveles más elevados de PA sistólica en todos los periodos de la MAPA (24 horas 137,4 vs 132,2 mmHg, diurno 139,6 vs 134,3 mmHg y nocturno 131,0 vs 126,4 mmHg) pese a que recibían más tratamiento antihipertensivo. La prevalencia de una variabilidad elevada, definida por una desviación estándar de la PA sistólica de 24 horas > 15 mmHg, fue 20,1% en el grupo con enfermedad renal y 14,8% en los casos con enfermedad cardiovascular. La prevalencia de un patrón no dipper fue 69,1% en grupo con enfermedad renal y 67,3% en los casos con enfermedad cardiovascular (OR 0,92; IC 95% 0,67-1,27).

Conclusiones: Los pacientes hipertensos con enfermedad renal sin enfermedad cardiovascular asociada presentaron un perfil de riesgo cardiovascular en la MAPA más desfavorable que el observado en casos con enfermedad cardiovascular con función renal conservada. Estos resultados apoyan la recomendación de considerar a los pacientes con enfermedad renal crónica como casos en los niveles más elevados de riesgo cardiovascular.

DETECCIÓN DE LAS ALTERACIONES PLAQUETARIAS INDUCIDAS POR LA UREMIA MEDIANTE PROTEÓMICA

T. PÉREZ DE PRADA-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 D. SACRISTÁN-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 J. J. ZAMORANO-LEÓN-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 J. J. GONZÁLEZ ARMENGOL-Urgencias-Hospital Clínico San Carlos
 P. VILLARROEL-Urgencias-Hospital Clínico San Carlos
 A. J. LÓPEZ-FARRÉ-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 M. MARQUÉS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos

Es conocido que en los pacientes urémicos existen alteraciones de la función plaquetaria que se resuelven parcialmente con las técnicas dialíticas. Sin embargo, la patogénesis de esta disfunción plaquetaria es en gran parte desconocida.

El objetivo del este trabajo fue analizar las alteraciones que induce la uremia en el proteoma plaquetario mediante el análisis proteómico.

Para ello se analizaron 2 grupos de sujetos: Grupo I = pacientes con insuficiencia renal crónica en situación de prediálisis; $\text{clcr} \geq 20 \text{ mL/min}$, $n = 6$; Grupo II = sujetos sanos, $n = 5$. Fueron incluidos en el estudio exclusivamente varones sin tratamiento anticoagulante o antiagregante, excluyendo los pacientes diabéticos. Se analizó el mapa proteómico plaquetario en ambos grupos de pacientes.

Encontramos un aumento significativo en la expresión proteica de proteínas relacionadas con el estrés oxidativo, Superóxido dismutasa (280 ± 75 vs 122 ± 31) y Glutión-Transferasa (156 ± 21 vs 26 ± 2) en las plaquetas de los pacientes urémicos. Encontramos también un incremento significativo en Lactato Deshidrogenasa (56 ± 13 vs 21 ± 7) en plaquetas de sujetos urémicos comparado con sujetos controles. Finalmente, encontramos un descenso significativo de proteínas pertenecientes al citoesqueleto en las plaquetas de los pacientes urémicos: actina (1.615 ± 389 vs 3.525 ± 799), 5 isofomas de tropomiosina (Isoforma 1: 21 ± 6 vs 37 ± 10 ; Isoforma 2: 43 ± 9 vs 106 ± 9 ; Isoforma 3: 51 ± 24 vs 197 ± 28 ; Isoforma 4: 31 ± 15 vs 26 ± 4 ; Isoforma 5: 15 ± 8 vs 28 ± 4), tubulina (87 ± 23 vs 2.985 ± 13) y 4 isofomas de gelsolina (Isoforma 1: 19 ± 6 vs 24 ± 2 ; Isoforma 2: 35 ± 6 vs 44 ± 1 ; Isoforma 3: 39 ± 13 vs 191 ± 49 ; Isoforma 4: 26 ± 9 vs 93 ± 4). Sin embargo, estos mismos pacientes presentaban un incremento en varios grupos proteicos implicados en la estabilización del citoesqueleto plaquetario: Caldesmón (Isoforma 1: 46 ± 24 vs 17 ± 2 ; Isoforma 2: 35 ± 10 vs 15 ± 4 ; Isoforma 3: 17 ± 6 vs 14 ± 5), Proteína del Canal intracelular de Cloro (78 ± 43 vs 0.88 ± 0.1) y Cofilina (157 ± 38 vs 24 ± 3).

Por tanto, concluimos que la uremia induce cambios relevantes en el proteoma plaquetario afectando a varios grupos proteicos involucrados en distintos procesos fisiológicos intracelulares: estrés oxidativo y metabolismo intracelular. Por otro lado encontramos modificaciones importantes en el citoesqueleto plaquetario y en proteínas que lo regulan; con un descenso de los principales componentes del citoesqueleto y un incremento de las proteínas encargadas de su estabilización. Es probable que estos cambios puedan justificar las alteraciones funcionales que sufre la plaqueta del paciente urémico.

HEMODIAFILTRACIÓN EN LÍNEA SECUENCIAL (HDF-OL/S): UNA NUEVA OPCIÓN TERAPÉUTICA

J. KANTER-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón
 M. PUERTA-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón
 R. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón
 J. M. LÓPEZ GÓMEZ-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón
 R. JOFRE-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón
 P. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón

La hemodiafiltración en línea (HDF-OL) es una técnica de alto transporte convectivo que ha demostrado ser una técnica innovadora y útil. La modalidad posdialítica es la de mayor rendimiento depurativo pero requiere un flujo sanguíneo efectivo (Qb) elevado. Muchos pacientes que en la actualidad se podrían beneficiar de la HDF-OL tienen problemas de acceso vascular con Qb limitados. En este estudio se valora la efectividad de la HDF-OL «Secuencial» (HDF-OL/S), inicialmente pos y finalmente predilucional pasándose de una a otra modalidad cuando la PTM alcanzaba los 250 mmHg. Se incluyeron 11 pacientes quienes realizaron una HD de alto flujo (HD-AF), una HDF-OL posdialítica y otra HDF-OL/S utilizándose en todas flujos de baño (Qd) de 800 ml/min y dializador HF80S. En la HDF-OL posdialítica se utilizó una tasa de infusión del 25% del Qb y en la HDF-OL/S en fase posdialítica se programó una tasa de infusión de 100 ml/min sin pasar del 30% del Qb. Se midió cada hora la presión prefiltrato (PPF) colocando un manómetro antes del dializador, la PTM, cambios en el volumen plasmático, diálisis iónica, Kt/V y tasa de reducción de urea, creatinina, B₂-microglobulina y mioglobina. Los 11 pacientes tenían una edad media de $63 \pm 13,5$ años, 54,5% hombres siendo el Qb medio de 375 ± 29 ml/min. El Kt/V , la tasa de reducción de urea y de creatinina no fueron significativamente diferentes entre las 3 técnicas, mientras que la tasa de reducción de B₂-microglobulina y mioglobina fue significativamente mayor tanto en HDF-posdialítica ($73 \pm 9,6\%$, $42 \pm 15\%$ respectivamente) como en HDF-OL/S ($75,6 \pm 6\%$, $31 \pm 22\%$) con respecto a la HD-AF ($62 \pm 7\%$, $12 \pm 15\%$) $p < 0,04$. La tasa de reducción de B₂-microglobulina y mioglobina guardaba una correlación inversa con la PTM y la PPF ($p = 0,01$ y $0,001$). La PPF se relacionó en las técnicas de HDF con el Hto. ($p < 0,005$) y en menor grado con la albúmina ($p < 0,05$). Existió una correlación entre la PTM y la PPF durante toda la sesión ($p = 0,014$), ambas aumentaron paulatinamente durante las sesiones siendo el correspondiente a 250 mmHg de PTM a 435 mmHg de PPF. En los pacientes con un Qb limitado que no permite alcanzar una depuración convectiva de al menos 20 litros se puede recurrir a la HDF-OL/S con similares resultados que en la modalidad posdialítica.

ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL MEDIANTE FÓRMULAS Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. ESTUDIO FRESHA

M. GOROSTIDI-Sección de Nefrología-Hospital San Agustín, Avilés, Asturias
 R. MARÍN-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 P. HERRERO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 F. FERNÁNDEZ-VEGA-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 A. RIESGO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 S. TRANCHE-Centro de Salud El Cristo, Oviedo, Asturias-Centro de Salud El Cristo, Oviedo, Asturias
 M. A. DÍEZ-OJEA, en representación de los investigadores del Estudio Fresha.-Centro de Salud de Vallobín, Oviedo, Asturias-Centro de Salud de Vallobín, Oviedo, Asturias
 B. DÍEZ-OJEA, en representación de los investigadores del Estudio Fresha.-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias

Introducción: En estudios poblacionales y en ensayos de intervención cardiovascular se ha descrito una relación continua e inversa entre la función renal estimada por fórmulas basadas en la creatinina sérica y el riesgo cardiovascular. El objetivo de este análisis fue evaluar el riesgo cardiovascular relacionado con distintos grados de función renal estimada en pacientes con HTA esencial.

Materiales y métodos: Estudio multicéntrico, descriptivo y transversal realizado en 50 Centros de Atención Primaria de España por 88 médicos investigadores. Cada médico incluyó de modo consecutivo 25 pacientes con HTA esencial no seleccionados. Se estudiaron distintos aspectos clínicos que incluyeron datos de comorbilidad vascular. La función renal se estimó mediante las fórmulas del filtrado glomerular del estudio *Modification of Diet in Renal Disease* (Levey, 1999) y de Cockcroft-Gault. Se dividió la muestra en 4 grupos según el grado de función renal: igual o > 75 , de 60 a 74,9, de 45 a 59,9 y $< 45 \text{ mL/min/1,73 m}^2$.

Resultados: Se estudiaron 2.130 pacientes con una edad media de $65,6 \pm 11$ años, 53% mujeres. La prevalencia de cardiopatía isquémica en los 4 grupos de función renal estimada por la fórmula de Levey fue 13,9%, 15,6%, 18,1% y 26,5% ($p < 0,01$), la de enfermedad cerebrovascular 4,5%, 8,3%, 8,4% y 14,3% ($p < 0,01$), la de insuficiencia cardíaca 4,5%, 5,7%, 11,6% y 28,6% ($p < 0,01$), la de arteriopatía periférica 7,6%, 6,8%, 15,5% y 21,7% ($p < 0,01$) y la de hipertrofia ventricular izquierda 13,4%, 16,3%, 21,5% y 38,6% ($p < 0,01$). Los resultados observados cuando la función renal se estimó con la fórmula de Cockcroft-Gault fueron similares. La prevalencia de enfermedad cardiovascular global, incluyendo todas las citadas anteriormente, fue 27,3%, 41,4%, 53,3% y 69,7% ($p < 0,001$) con la estimación de Levey y 32,3%, 38,8%, 49,6% y 73,5% ($p < 0,001$) con la estimación de Cockcroft-Gault. En el análisis multivariante el riesgo cardiovascular, medido por la prevalencia de enfermedad vascular, asociado a la disminución de la función renal fue independiente de otras variables.

Conclusiones: En pacientes con HTA esencial se observó una relación continua, inversa y gradual entre la función renal estimada por una fórmula y el riesgo cardiovascular. Este hecho se verificó con igual intensidad para la función renal estimada mediante la fórmula abreviada del estudio MDRD como mediante la fórmula de Cockcroft-Gault. El FG o el CCR estimados pueden constituir un reflejo del status vascular del paciente hipertenso.

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y RIESGO RENAL EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL. ANÁLISIS DE UNA MUESTRA DE 2.130 PACIENTES SEGUIDOS EN ATENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO FRESHA

M. GOROSTIDI-Sección de Nefrología-Hospital San Agustín, Avilés, Asturias
 R. MARÍN-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 P. HERRERO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 F. FERNÁNDEZ-VEGA-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 A. RIESGO-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias
 S. TRANCHE-Centro de Salud El Cristo, Oviedo, Asturias-Centro de Salud El Cristo, Oviedo, Asturias
 M. A. PRIETO-Centro de Salud de Vallobín, Oviedo, Asturias-Centro de Salud de Vallobín, Oviedo, Asturias
 J. VÁZQUEZ, en representación de los investigadores del Estudio Fresha.-Servicio de Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias

Introducción: Se ha descrito una relación entre el riesgo cardiovascular (CV), la enfermedad CV y la función renal de tal forma que cuanto mayor sea el riesgo CV de una determinada población mayor es la prevalencia de enfermedad renal. El objetivo de este análisis fue comparar la función renal y la prevalencia de insuficiencia renal en pacientes hipertensos con o sin enfermedad CV asociada seguidos en Atención Primaria.

Materiales y métodos: Estudio multicéntrico, descriptivo y transversal realizado en 50 Centros de Atención Primaria de España por 88 médicos investigadores. Cada médico incluyó de modo consecutivo 25 pacientes con HTA esencial no seleccionados. La función renal se evaluó mediante la estimación del filtrado glomerular (FG) por la fórmula abreviada del estudio *Modification of Diet in Renal Disease*. Se consideraron los siguientes estadios: 1 para FG igual o > 90 , 2 para FG entre 60 y 89, 3 para FG entre 30 y 59 y 4 para FG $< 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$. La insuficiencia renal se definió como un FG $< 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$.

Resultados: Se estudiaron 2.130 pacientes con una edad media de $65,6 \pm 11$ años, 53% mujeres. Un total de 764 pacientes (35,9%) presentaron antecedentes de enfermedad CV. Los casos con enfermedad CV, con respecto a los casos sin enfermedad CV, fueron mayores ($68,9$ vs $63,7$ años), presentaron una presión arterial (PA) sistólica similar ($144,8$ vs $145,7 \text{ mmHg}$) y una PA diastólica más baja ($82,7$ vs $84,2 \text{ mmHg}$). El grado de control (PA $< 140/90 \text{ mmHg}$) fue similar ($32,7\%$ vs $31,8\%$) aunque el número de fármacos antihipertensivos utilizados fue mayor en los casos con enfermedad CV ($1,82$ vs $1,38$). La función renal en los pacientes sin enfermedad CV fue: estadio 1 18,3%, estadio 2 56,3%, estadio 3 24,8% y estadio 4 0,6%. En casos con enfermedad CV esta distribución fue: 9,1%, 45,9%, 42,2% y 2,8%. La prevalencia de insuficiencia renal fue más alta en pacientes con enfermedad CV: 45% vs 25,4%, OR 2,40; IC 95% 1,99-2,90. El riesgo de insuficiencia renal asociado a la enfermedad CV fue independiente del relacionado por la edad (exponencial beta 2,00; IC 95% 1,65-2,44).

Conclusiones: Los pacientes hipertensos con enfermedad CV asociada presentaron un perfil de función renal más desfavorable que los casos sin enfermedad CV. La prevalencia de insuficiencia renal fue más elevada en pacientes con enfermedad CV. Prácticamente uno de cada 2 hipertensos con enfermedad CV seguidos en Atención Primaria puede tener insuficiencia renal.

SOBRECARGA DE FÓSFORO INDUZ EXPRESSÃO DE Cbfa1 EM AORTA DE RATOS URÊMICOS

F. G. GRACIOLLI-Nefrologia-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 K. R. NEVES-Nefrologia-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 L. M. DOS REIS-Nefrologia-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 R. MARTIN-Nefrologia-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 R. MOYSES-Nefrologia-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 I. L. NORONHA-Nefrologia-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 V. JORGETTI-Nefrologia-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Introdução: A calcificação vascular (CV) é uma complicação freqüente na doença renal crônica (DRC). A participação do fósforo (P) e do paratormônio (PTH), na CV não está elucidada. Trabalhos *in vitro* demonstraram que o P promove transformação fenotípica de células musculares lisas vasculares em células osteoblast-like confirmada pela expressão, nestas células, do fator transcricional Cbfa1. *In vivo* não se conhece o efeito isolado do P e do PTH, pois na DRC a retenção de P favorece o aumento de PTH. Nesse estudo avaliamos o efeito isolado do P e do PTH na expressão de proteínas ósseas em aorta e coração de ratos urêmicos.

Métodos: Ratos Wistar machos foram submetidos à N x 5/6 e paratireoidectomia total (PTX) com implante de mini-bomba osmótica e infusão de PTH rat 1-34 (0,022 mg/100 g/h), dose fisiológica (PTHn) e 5 vezes maior (PTh) O grupo sham recebeu infusão de veículo. As dietas foram iguais exceto no conteúdo de P (pobre P, pP = 0,2%; rica P, rP = 1,2%). As Tab. 1 e 2 descrevem os resultados bioquímicos e de imuno-histoquímica (ColágenoI, Coll. Cbfa1; Osteocalcina, OC; Osteopontina, OP; Osteoprotegerina, OPG; Fator Nuclear kB, NFkB) em aorta e coração.

Resultados: Ratos Nx desenvolveram insuficiência renal, nos animais PTHn pP a Cr foi menor que nos Nx. Hipertensão, hipocalcemia e hipercalemia foi observada nos ratos rP e PTh pP respectivamente. Os ratos PTh desenvolveram calcificação da média da aorta com expressão de Coll e OPG nestas mesmas áreas. O Cbfa1 expressou-se em regiões calcificadas e na média da aorta de ratos PTHn rP. O NFkB expressou-se na adventícia da aorta de ratos PTh. A expressão de OP e OC foi negativa.

Conclusão: O PTH elevado favoreceu a CV, expressão de Coll e OPG na média da aorta dos animais urêmicos. A hiperfosfatemia, independente do PTH, induziu a expressão de Cbfa1 na média da aorta, confirmando, pela primeira vez *in vivo*, resultados obtidos em cultura celular.

	Sham rP	PTHn rP	PTh rP	Sham pP	PTHn pP	PTh pP
Cr(mg/dL)	0,5±0,0	1,1±0,2*	1,1±0,3*	0,3±0,0	0,6±0,0	1,0±0,1*
P(mg/dL)	4,5±0,3	15,7±2,6	13,6±2,0	4,4±0,4	5,7±0,5	5,0±0,6
iCa(mmol/L)	1,2±0,1	0,7±0,1	0,6±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,4±0,1
iPTH(pg/mL)	136,0±38,6	86,8±30,3	380,0±66,6	10,5±2,8	115,0±30,1	249,7±45,2

p<0,05: * = rP e PTh vs outros grupos, = rP vs pP e sham rP

	Sham rP	PTHn rP	PTh rP	Sham pP	PTHn pP	PTh pP
Coll	-a/+c	-a/-c	+a/-c	-a/-c	-a/-c	+a/+c
OPG	-a/+c	-a/+c	-a/-c	-a/-c	-a/-c	+a/+c
Cbfa1	-a/-c	+a/-c	+a/-c	-a/-c	-a/-c	+a/-c

1 marcação positiva, - marcação negativa; a: aorta, c: coração

FACTORES ASOCIADOS CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 3-4: ESTUDIO MERENA. ANÁLISIS BASAL

A. MARTÍNEZ-CASTELAO-Nefrología-H. U. Bellvitge. Hospitalat
 F. DE ÁLVARO-Nefrología-H. U. La Paz. Madrid
 J. L. GÓRRIZ-Nefrología-H. U. Dr Peset. Valencia
 A. CASES-Nefrología-H. Clínica. Barcelona
 J. M. PORTOLÉS-Nefrología-F. H. Alcorcón. Madrid
 J. NAVARRO-Nefrología-H. U. Candelaria. Tenerife
 J. LUÑO-Nefrología-H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid
 I. CASTELLANO-Nefrología-H. S. Pedro Alcántara. Cáceres

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: GEENDIAB.

Objetivo: Evaluar la presencia de anemia, los factores asociados a la misma y su evolución, en la cohorte de pacientes del Estudio MERENA.

Pacientes y métodos: Estudio multicéntrico, prospectivo, observacional y de cohortes con seguimiento a 3 años, comparando pacientes diabéticos y no diabéticos. Los criterios de inclusión fueron: ERC estadios DOQI 3 y 4, expectativa de vida >1 año y consentimiento informado. Muestreo sistemático consecutivo. Base de datos web. Desde el 1-12-2003 hasta el 31-3-2004 se incluyeron 1.115 pacientes de 55 centros. Presentamos las características basales y situación de parámetros relacionados con anemia.

Resultados: Se evaluaron 1.110 pacientes, 710 eran varones (64%), con edad media 67 ± 13 años (19-96). ERC: estadio 3, 47%; estadio 4: 53%. El 40% eran diabéticos y el 93% hipertensos. Etiología de la ERC: glomerular 12%, intersticial 11%, vascular 30%, nefropatía diabética 23%, poliquistosis 4%, otros/no filiada 20%. 93,7% de pacientes recibían tratamiento antihipertensivo, IECA (43,7%), ARA II (44,8%) o ambos (8%). Presentaban anemia (definida según criterios DOQI o en tratamiento con agentes eritropoéticos, AEE): 503 pacientes (45,3%), 13% estadio DOQI-3 y 32% DOQI-4. Los pacientes anémicos presentaban, comparados con los no anémicos, menor seguimiento previo por Nefrología, mayor frecuencia de sexo masculino (78 vs 51%), mayor incidencia de DM (44% vs 37%), presencia de enfermedad CV (42% vs 34%), creatinina (2,6 ± 0,8 vs 2,2 ± 0,7 mg/dl), peor FG Cockcroft (28 ± 9 vs 33 ± 10 ml/min), mayor proteinuria (1,4 ± 1,2 vs 1,0 ± 1,4 gr/d), Hb 11,9 ± 1,3 vs 13,8 ± 1,4 gr/dl, menor Fe (67 ± 28 vs 75 ± 26 mg/dl), mayor ferritina (171 ± 174 vs 133 ± 16 ng/ml) y menor índice saturación transferrina (26 ± 10 vs 24 ± 10 mg/dl), peor P (3,9 ± 0,8 vs 3,5 ± 0,6 mg/dl) y menor % de P en rango guías DOQI (82% vs 87%) (p < 0,05 en todos los parámetros). No existían diferencias en PAS, PAD, PCR, PTH tratamiento con IECA/ARA II, ni antiagregantes. Presentaban anemia 25,2% de pacientes con nefropatía diabética vs 19,5% sin n. diabética (p = ns). En el análisis multivariante, la presencia de anemia se correlacionó con mayor edad, sexo masculino, menor seguimiento previo por el nefrólogo, peor FG, P y K más elevados.

Conclusiones: Los pacientes con ERC estadios DOQI 3 y 4 presentan elevada frecuencia de anemia (45,3%), que parece relacionarse con menor tiempo de seguimiento por el nefrólogo y peores parámetros de función renal. Es más frecuente en diabéticos y en nefropatía diabética. La intensificación en su detección y tratamiento contribuirá a disminuir el elevado riesgo vascular de estos pacientes.

¿PUEDE EL ÁCIDO ÚRICO FAVORECER LAS CALCIFICACIONES CORONARIAS?

H. BOUARICH-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 C. ÁLVAREZ-Radiodiagnóstico-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 P. RUANO-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 R. MARTINEZ-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 I. ARRIBAS-Análisis Clínicos y Unidad de Investigación-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 E. FRAILE-Radiodiagnóstico-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 D. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
 P. DE SEQUERA-Nefrología-Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares

En los últimos años, cobra cada vez más fuerza la hipótesis de que niveles elevados de ácido úrico (AU) constituyen un importante factor de riesgo cardiovascular, en el contexto del proceso inflamatorio sistémico asociado a la uremia. Uno de los marcadores morfológicos de este daño cardiovascular es el grado de calcificación vascular, un proceso complejo, relacionado no sólo con las alteraciones en el metabolismo calcio-fósforo, sino también, con los cambios fenotípicos que tienen lugar en las paredes vasculares desde la uremia.

Para evaluar una posible relación entre los niveles de AU y el grado de calcificaciones coronarias (CAC), se realizaron TACs multicorte en una población de pacientes con ERC estadios IV y V. Se estudiaron 75 pacientes (60 p en HD), 44 hombres y 31 mujeres.

Los niveles medios de AU fueron de 6,8 ± 1,4 mg/dl, y los valores medios del score de calcio, evaluados mediante el índice de Agaston, de 1,505 ± 1,887 (esta distribución de valores no fue normal, siendo P25, P50 y P75, respectivamente, 80, 633 y 2,269). Considerando como hiperuricemia concentraciones séricas de AU superiores a 7,5 mg/dl en hombres y 6,5 mg/dl en mujeres, el 20% de los hombres y el 64% de las mujeres tenían hiperuricemia. Al evaluar la relación existente entre concentraciones de AU y grado de CAC (Spearman), se obtuvo un coeficiente de correlación de -0,12, que no fue estadísticamente significativo. Cuando se comparó el nivel medio de calcificación coronaria en los pacientes con y sin hiperuricemia, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas. La presencia de diabetes tampoco modificó esta asociación. La ausencia de diferencias se mantuvo cuando se analizaron únicamente los pacientes en hemodiálisis.

En conclusión, no hemos encontrado una correlación entre ácido úrico y CAC, aunque son necesarios más estudios para conocer mejor el papel patogénico del AU en las CAC.

ACIDOSIS METABÓLICA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA. CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES TRATADOS Y NO TRATADOS

A. ACEBAL-Nefrología-H. U. Río Hortega, Valladolid
 P. HIDALGO-Nefrología-H. U. Río Hortega, Valladolid
 A. RODRÍGUEZ-Nefrología-H. U. Río Hortega, Valladolid
 A. MOLINA-Nefrología-H. U. Río Hortega, Valladolid
 A. RODRIGO-Nefrología-H. U. Río Hortega, Valladolid
 B. ALAGUERO-Nefrología-H. U. Río Hortega, Valladolid
 C. PÉREZ NIETO-Nefrología-H. U. Río Hortega, Valladolid

Introducción: La prevalencia de la acidosis metabólica (AM) causada por la enfermedad renal crónica (ERC) es desconocida. Faltan evidencias para el tratamiento con álcalis de la AM en la ERC.

Objetivo: Estudio observacional para conocer las características de los parámetros ácido-base en pacientes con ERC avanzada.

Material y métodos: Se estudian 41 pacientes todos ellos con filtrados glomerulares iguales o menores de 30 ml/min medidos por las fórmulas de Cockcroft-Gault y MDRD divididos en dos grupos: GRUPO A: no reciben tratamiento con bicarbonato oral 26 pacientes, 18 varones con edad media de 69,2 años (44-91). GRUPO B: reciben tratamiento oral con bicarbonato 15 pacientes, 9 varones con edad media de 73,6 (44-94). Se estudiaron variables clínicas, antropométricas, hematimétricas, bioquímicas, iones en sangre y orina, función renal, orina, gasometría en sangre venosa y pH y orina, anión gap en sangre y orina.

Resultados: El 76,9% de los pacientes sin tratamiento con bicarbonato, grupo A presentaban pH en sangre < 7,34 y en el grupo B sólo el 40%. El 57,6% de los pacientes del Grupo A presentaban niveles de CO₂H menores de 22 mmol/l y ninguno de los pacientes del Grupo B. El anión gap en Orina en el grupo A es negativo en 4 pacientes con cifras entre -0,7 y -23 y positivo en el resto con cifras que oscilan entre 46 y 1; y en el Grupo B es negativo en 3 pacientes entre -0,2 y -98 siendo positivo el resto con cifras que oscilan entre 6,3 y 36. Algunos valores estudiados se muestran en la tabla.

Conclusiones: En pacientes con ERC avanzada, los parámetros ácido-base (pH, CO₂H, anión gap en orina y sangre) presentan una gran variación individual independiente del grado de filtrado glomerular. El tratamiento con bicarbonato oral mejora la acidosis metabólica, aún en situaciones de filtrado glomerular muy disminuido. El rango de bicarbonato en sangre que se debe conseguir, debe de ser esclarecido. La presencia de anión gap urinarios elevados hace sospechar excreciones urinarias bajas de NH₃ y la necesidad de conocer cuál es el valor que refleja esta realidad.

Valores medios de filtrado glomerular, pH, bicarbonato, Anión Gap, potasio, TPCr, hemoglobina y albumina en suero y pH en orina

	MDRD	Peso	pHs	CO ₂ Hs	GAPs	Ks	PCR	HGB	Alb.s	pH O	
Grupo A	%2	76,82	7,28	19,7;36	20,7	15,4	25,4	15,1	11,13	5,22	± 61
Grupo B	19,76	80,82	7,32	17,23;74,9	26,1	122,4	57,5	10,7	17,20	5,12	± 23

UTILIDAD DE LA CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN EL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS INTERMEDIOS

P. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 A. PERIS-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 E. GARRIGOS-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 F. SORIANO-Nefrología-Departamento 12
 I. LUJÁN-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 P. MOLINA-Nefrología-Hospital Francesc Borja

Objetivo: El objetivo final de las consultas monográficas de enfermedad renal crónica avanzada (C-ERCA) es reducir la morbilidad y mejorar la supervivencia de estos pacientes a largo plazo. Esto debe lograrse mediante el cumplimiento de objetivos intermedios, entre los que destaca un adecuado control de las complicaciones propias de la enfermedad en las etapas previas al tratamiento sustitutivo renal.

Material y método: En 2002 incorporamos en nuestra C-ERCA el registro sistemático de los datos clínicos y analíticos en cada visita de los pacientes. Se comparan los datos las revisiones realizadas a los pacientes en visitas sucesivas, desde 2002, hasta el momento de su baja o cierre del estudio (31-12-2005).

Resultados: N = 278 pacientes, edad media 71,6 años, hombres, 47,1%. Las comparaciones entre medias se efectúan entre momentos consecutivos, con los test apropiados según la condición de normalidad. Los resultados se muestran en la tabla.

	inicial	3m	6m	12m	18 m	24m	36 m
IFG (C/G)	24,6	23,7	24,2*	22,8 ^b	22,2	20,0 ^c	19,4
PROTEINURIA	1,57	1,5	1,3	1,2	0,9	0,9	0,8
PROT/CREATININA	0,35	0,33	0,29	0,31	0,28	0,28	0,21
Hgb	11,96	12,44	12,49	12,81	12,3e	12,3e	12,8
EPO U/Kg/sem	110,5	83,1	90,3	80,7	70,2	69,2	95,2
COLEST. TOTAL	196,5	195,1f	195,0	189,5	185,3	176,8	184,2
LDL-COL	114,2	111,6	113,9	100,3	109,7	97,6	106,3
TRIGLICÉRIDOS	155,1	154,5	164,7	145,0	147,3	140,4	140,9
CALCIO CORR.	9,63	9,7	9,6	9,6	9,6	9,7	9,8
FOSFATO	4,2	4,1	4,2	4,2	4,3g	4,4	4,1
CA-C x PO4	40,4	40,0	41,3	40,2	41,6	42,7	40,0
iPTH	137,6	128,1h	117	116,4	124	128,9	139
BICARBONATO	24,1	24,97	24,5	24,7	24,1	24,7	25,2
POTASIO	4,8	4,8	4,8	4,7	4,8	4,9	4,7
IMC	27,7	27,4	27,3	26,9	27,6	27,6	28,4
ALBÚMINA	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
TRANSFERRINA	230,8	225,6	230,2	221,7	221,6	212	211
MASA MAGRA c.	36,7	35,9	37,0	35,6	36,0	38,5	39,1
%MCM	53,3	53,8	54,4	53,6	52,9	54,4	56,8

*p = 0,016; ^bp = 0,035; ^cp = 0,004; ^dp = 0,015; ^ep = 0,01; ^fp = 0,024; ^gp = 0,043; ^hp = 0,006; ⁱp = 0,007

Conclusiones: La C-ERCA facilita el manejo de las complicaciones de la insuficiencia renal y es útil para mantener o mejorar el control de la anemia aspectos del metabolismo y nutrición de los pacientes.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ATENDIDA EN LA CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN LA COMARCA DE LA SAFOR

P. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 E. GARRIGOS-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 A. PERIS-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 I. LUJÁN-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 F. SORIANO-Atención Primaria-Dpto. 12
 P. MOLINA-Nefrología-Hospital Francesc Borja

Objetivo: Realizar una aproximación al conocimiento de las necesidades en asistencia nefrológica de nuestra comarca mediante el estudio de las características de la población atendida en la Consulta de Enfermedad Crónica avanzada (C-ERCA).

Material y método: Se incluyen todas las visitas en la C-ERCA de los años 2002-2004. En una base informatizada se recogieron las variables que se describen a continuación.

Resultados: Total 282 pacientes, 1443 visitas. Mediana de edad 75 años. Mujeres 52,9%.

Prevalencia: 84,8% de la consulta de nefrología, mediana de seguimiento 15 meses.

Seguimiento: Mediana de visitas/año 3,53. Mediana de seguimiento 15 meses. 84,9% de los pacientes han sido atendidos en C-ERCA más de 6 meses.

Etiología: Vascular 41,4%, no filtrada 22,3%, tubulointersticial 13,3%, diabetes 9,4%, glomerulonefritis 5,4%, hereditarias 3,6%, otras 4,7%.

Factores de riesgo vascular: Hipertrofia V1 68%, obesidad 57,8%, dislipemia 45,3%, diabetes 25,2%, sedentarismo 25%, tabaquismo 11,2%.

Comorbilidad: Enfermedad vascular (cisuquémica, ACV, arterial periférica) 55,3%, insuficiencia cardíaca 30%, neoplasia 6,3%, enfermedad pulmonar crónica 8,6%, hepatitis activa 1,4%.

Estratificación por índice de comorbilidad de Wright y Khan: Riesgo bajo 14,2%, riesgo medio 37,1%, riesgo elevado 47,5%.

Índice funcional de Karnofsky: 60-100 en el 75,2% de los pacientes.

Función renal: IFG medio al alta en C-ERCA 24,7 ml/min. 10,2% ya estaban en estadio 5. De los pacientes en estadio 4, más de la mitad tienen un IFG < 25 ml/min. IFG medio al alta en consulta externa 30,6 ml/min.

Destino: 105 han sido baja (37,2%); 65,7% por tratamiento sustitutivo renal, 19% han sido éxitos, 23,8% perdidos u otras causas.

Conclusiones:

1. La población atendida por la C-ERCA es de edad avanzada, elevado riesgo y comorbilidad, pero muchos pacientes tienen un nivel aceptable de autonomía. Esto hace prever un consumo de recursos elevado y la necesidad de intervenciones encaminadas a modificar la comorbilidad.
2. Las remisiones a la consulta de nefrología desde Atención Primaria y otras especialidades es tardía, indicando la necesidad de mejorar las vías clínicas.
3. El inicio de seguimiento en ERCA es tardío en la mitad de los pacientes, y aunque en muchos casos hay tiempo para planificar el tratamiento renal sustitutivo este período puede ser insuficiente para controlar otros aspectos de estos pacientes complejos.
4. El estudio de los pacientes que han sido éxitos y/o baja por abandono o retorno a consulta externa, puede ser útil para identificar pacientes que no son candidatos a un futuro tratamiento renal sustitutivo, con objeto de racionalizar recursos.

SEVERIDAD DE LA PROTEINURIA Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 4-5

R. HERNÁNDEZ-GALLEGO-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 I. CERESO-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 B. RUIZ-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 N. FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 M. V. MARTÍN-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 S. BARROSO-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz
 F. CARAVACA-Nefrología-Hospital Infanta Cristina Badajoz

La microalbuminuria y la proteinuria son marcadores de riesgo cardiovascular (CV) en hipertensos y diabéticos. La enfermedad renal crónica (ERC) es un importante factor de riesgo CV. No se conoce si la severidad de la proteinuria añade información pronóstica sobre la mortalidad y eventos CV en pacientes con estadios avanzados de ERC. El objetivo del presente estudio fue determinar si el grado de severidad de la proteinuria es predictor de la mortalidad en pacientes con ERC avanzada.

Se incluyeron 470 pacientes (64 ± 16 años, 231 mujeres) con ERC estadios 4-5 prediálisis (Ccr medio 16±5 ml/min/1,73 m²). El 30% de los pacientes era diabético. Los datos recogidos fueron: demográficos, índice de comorbilidad (Davies), índice masa corporal (IMC), hemoglobina, albúmina sérica, fósforo, colesterol total, proteína C reactiva (PCR), Ccr, excreción urinaria proteínas en 24 h, y tratamiento con IECA/ARA. Los pacientes fueron seguidos durante una mediana de 785 días. Mediante curvas de Kaplan-Meier se compararon las supervivencias entre pacientes con proteinuria > ó < 1.500 mg (PA, PB) (valor de corte mejor relacionado con la mortalidad estimado con curvas ROC), y entre aquellos con o sin proteinuria de rango nefrótico (NerF+, NerF-). Mediante regresión de Cox se estimó la relación entre supervivencia y las covariables estudiadas.

Durante el periodo de estudio fallecieron 151 pacientes (32%), 71 de ellos por causa CV. Los pacientes con PA presentaron una supervivencia inferior a la de los pacientes con PB (61,7 vs 74%, p = 0,002, test log-rank). Los pacientes con NerF+ también tuvieron una peor supervivencia que la de los NerF- (57,3% vs 70,8%, p < 0,0001). El tratamiento con IECA/ARA se asoció a una mejor supervivencia (75,9% vs 54,3%, p < 0,0001). Mediante regresión de Cox, la presencia de PA (riesgo relativo: 1,82; IC 95% 1,30-2,54) retuvo información predictiva sobre la mortalidad por cualquier causa, tras ajustar con la edad, comorbilidad, diabetes, IMC, PCR, albúmina sérica, Ccr y tratamiento IECA/ARA. La presencia de NerF+ no sólo fue predictiva de la mortalidad total sino también de la de causa CV.

En conclusión, la severidad de la proteinuria es un predictor independiente de mortalidad en pacientes con ERC estadios 4-5.

RIESGO DE MORTALIDAD ASOCIADO A FRACTURAS VERTEBRALES Y CALCIFICACIONES VASCULARES EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M. RODRÍGUEZ GARCÍA-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 C. GÓMEZ-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 M. NAVES-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 J. B. DÍAZ LÓPEZ-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 C. DÍAZ CORTE-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 J. MEGIDO-Nefrología-Cruz Roja de Gijón
 R. FORASCEPI-Nefrología-Hospital de Cabueñes
 J. B. CANNATA ANDIA-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias

El metabolismo óseo y las calcificaciones vasculares comparten mecanismos fisiopatogénicos, sugiriéndose una asociación entre aterosclerosis y osteoporosis. El objetivo del estudio fue analizar la asociación entre fracturas vertebrales, calcificaciones vasculares y mortalidad en pacientes en hemodiálisis. El estudio incluyó 121 hombres y 72 mujeres, edad media 65 ± 14 años, tiempo en diálisis de 3,5 ± 4,2 años de siete centros de hemodiálisis. Se recogieron datos generales, específicos de tratamiento y datos analíticos de toda su estancia en diálisis. Se realizó radiología (columna dorsal, lumbar, pelvis y manos). Se recogió la presencia de fracturas vertebrales (criterios de Genant) y severidad de calcificaciones vasculares en distintos segmentos según método semicuantitativo (Clínica Mayo) y un score semicuantitativo de calcificación vascular. Se analizó la supervivencia a los 2 y 4 años y su relación con las fracturas vertebrales y las calcificaciones vasculares. Tras dos años de seguimiento, el análisis de supervivencia Kaplan-Meier mostró que en la mujer la fractura vertebral se asoció de forma significativa con la mortalidad [RR = 3,74 (1,42-9,86)], asociación no encontrada en los hombres. Si bien en la mujer a los 4 años de seguimiento disminuyó de forma marcada esta asociación [RR=1,95 (0,92-4,10)], en los hombres se observó una tendencia, aunque no significativa, a una relación entre fractura vertebral y mortalidad [RR = 1,50 (0,63-3,54)]. El análisis de regresión de Cox, ajustado por edad y tiempo en HD, confirmó los resultados observados. En el caso de las calcificaciones vasculares, tanto a los dos como a los cuatro años de seguimiento sólo en la mujer se observó una relación entre mortalidad y severidad en algún segmento vascular [(RR = 3,23 (1,04-10,24) y RR = 3,37 (1,48-7,68)], efecto no observado en el hombre. Tras ajuste por edad y tiempo en HD (regresión de Cox) se mantuvieron los hallazgos observados en el análisis univariante. El incremento de mortalidad, ajustado por edad, tiempo en HD y fracturas vertebrales fue significativo en mujeres en el score global y en arterias de gran calibre. Cada incremento de unidad de score se correspondió con un aumento del 12 al 22% en la mortalidad a los cuatro años. En conclusión, en las mujeres, la mortalidad se asoció con la presencia de fracturas vertebrales, con la severidad de calcificaciones vasculares y con el score de calcificación (siendo éste último independiente de la existencia o no de fracturas vertebrales).

PREVALENCIA DE CALCIFICACIONES VASCULARES EN PREDIÁLISIS: UTILIZANDO PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

B. ESCALERA-Nefrología-H. U. Virgen Macarena
 M. SALGUEIRA-Nefrología-H. U. Virgen Macarena
 A. I. MARTÍNEZ PUERTO-Nefrología-H. U. Virgen Macarena
 E. JIMÉNEZ-Nefrología-H. U. Virgen Macarena
 R. HIDALGO-Cardiología-H. U. Virgen Macarena
 A. CANABAL-Radiología-H. U. Virgen Macarena
 A. PALMA-Nefrología-H.U.Virgen Macarena

La mayoría de los pacientes (pacs) que inician tratamiento renal sustitutivo (TRS) presentan calcificaciones del árbol vascular (CV), sin embargo existen pocos trabajos sobre la prevalencia de éstas en insuficiencia renal avanzada (IRC)(estado III-IV).

Objetivo: Valorar la prevalencia de CV en una muestra de mujeres, estado IV de IRC, utilizando distintas pruebas diagnósticas asequibles en cualquier consulta.

Pacientes y método: Estudio observacional, incluimos 16 mujeres, elegidas al azar, sin antecedentes de enfermedad cardiovascular, en seguimiento en consulta de Prediálisis. Se realizaron: series óseas(Rx), mamografías(Mx) y eco-cardiografías simultáneas en el tiempo. Los hallazgos se correlacionaron con datos analíticos. Descripción de la muestra: Edad media 61±11,3 años; Creatinina media: 3,85 ± 1,1mg/dl; GFR medio: 20,6 ± 9,1ml/min. Etiología de IRC: 37% Glomerulonefritis, 20% Nefropatía Crónica Intersticial, 6,3% Nefropatía Diabética y 12,5% Nefropatía Vascul. Factores de riesgo cardiovascular: 12,5% diabéticas, 80% hipertensas, 25% dislipémicas y 31% obesas. Las pacs han sido seguidas durante dos años, registrando la aparición de eventos cardiovasculares (ECV) y la necesidad de TRS, durante este período.

Resultados: El 75% tenía CV en alguno de los territorios explorados, comprobando mayor asociación de CV con dislipemia y diabetes. Los niveles de hemoglobina, hematocrito, PTH y producto calcio-fósforo medios estaban dentro de los índices recomendados, sin objetivar relación con la presencia o no de CV. **Eco-cardiografía:** 50% presentaban calcificaciones en válvulas cardíacas (CVC): Mitrál 6,3%, Aórtica 12,5% y ambas 31,3%. El 28,6% asociaban CV en la Mx y el 50% de ellas en la Rx. **En Mx,** el 35,7% tenían CV; y en la serie radiológica un porcentaje similar, en la mayoría afectando más de uno de los territorios explorados. El 40% presentaban CV en ambas pruebas. Las pacs con CVC estaban tratadas: 57% con vit D y 71,4% con Sales de Calcio. Respecto a las CV periféricas (Mx y Rx), observamos que el porcentaje de pacs tratadas con vit D era mayor, aunque los quelantes del fósforo utilizados se distribuían de forma más equitativa. Durante este período de seguimiento han iniciado TRS el 43,8% (7 pac), y han presentado algún ECV (IAM/ICC) el 25% (4 pac); estas pacientes mostraban CV previas en alguna de las pruebas diagnósticas.

Conclusiones: La prevalencia de CV en nuestra muestra alcanza el 75% y afecta a distintos territorios, por lo que conviene realizar diferentes pruebas diagnósticas para descartar su presencia. Debido al mal pronóstico de las CV en pacs en diálisis es necesario intensificar medidas preventivas es estadios precoces de la enfermedad renal.

EFICACIA DE LA DARBEPOETIN ALFA ADMINISTRADA UNA VEZ CADA 3 Y 4 SEMANAS EN PACIENTES ESTABLES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA ESTADIOS III-IV

A. M. OLTRA BENAVENT-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 M. FERNÁNDEZ MÁRQUEZ-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 O. M. MUNTEANU-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 Y. AZNAR ARTILES-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 J. M. ESCOBEDO RUMOROSO-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 J. SANCHÍS ALDAS-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 A. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia

Introducción: La darbepoetín alfa (Dalfa), glicoproteína estimuladora de eritropoyesis, mecanismo de acción como la endógena pero vida media más larga. Actualmente la pauta recomendada es semanal o quincenal en diálisis y mensual en prediálisis. La finalidad del estudio fue valorar la eficacia de Dalfa administrada cada tres o cuatro semanas, en el mantenimiento de hemoglobina (Hb) dentro del objetivo de las guías clínicas de Nefrología.

Método: Pacientes clínicamente estables con insuficiencia renal crónica (IRC) estadio III-IV (Hb 11-13 g/dL) con Dalfa una vez cada dos semanas, pasaron a cada tres semanas (16 semanas) y después un subgrupo pasó a cada cuatro. La dosis total se calculó multiplicando la dosis semanal previa por tres o cuatro semanas según pauta y posterior ajuste a niveles de Hb. El periodo de estudio fue 32 semanas y debido al limitado tamaño muestral cuando fue necesario se implementó el método *Last Observation Carried Forward* (LOCF). Se realizaron análisis descriptivos y bivariados y t-tests pareados.

Resultados: 13 pacientes, media de edad 67 años (SD 9); 69% varones. 7 (grupo 1) cambiaron de pauta de Dalfa una vez cada 2 semanas a una cada 3 hasta semana 16 y luego a cada 4 semanas. 6 pacientes (grupo 2) pasaron a cada 3 semanas y mantuvieron dicha frecuencia. El 91% de los pacientes completaron 32 semanas, el resto al menos 22. Grupo 1: media de Hb en periodo basal 13,21 g/dL (SD 1,01) con dosis media semanal 22,86 µg (SD 8,09). Hb media en periodo de evaluación 12,98 g/dL (SD 0,28) con dosis media semanal 20,42 µg (SD 7,95). Los cambios fueron -0,23 g/dl (95% CI: -0,98, 0,50; p = 0,464) para Hb media y -2,44 µg (95% CI: -6,36, 1,49; p = 0,180) para dosis media semanal. Grupo 2: media de Hb en periodo basal 13,5 g/dL (SD 0,91), dosis media semanal 42,50 µg (SD 29,79). Hb media en periodo de evaluación 13,04 g/dL (SD 0,18), dosis media semanal 34,15 µg (SD 16,65). Los cambios fueron -0,46 g/dl (95% CI: -1,42, 0,39; p = 0,205) para Hb media y -8,35 µg (95% CI: -24,54, 7,85; p = 0,242) para dosis media semanal.

Conclusión: No encontramos cambios estadísticamente significativos de hemoglobina media en pacientes estables con IRC estadios III-IV durante las 32 semanas del estudio, a pesar de espaciar el intervalo de administración de Dalfa de una vez cada dos semanas a cada tres y mensual. Asimismo, tampoco son significativos los cambios en dosis media semanal.

EMPEORAMIENTO AGUDO DE LA ANEMIA EN PACIENTES CON IRC Y EN TRATAMIENTO CON RIBAVIRINA POR HEPATOPATÍA VHC

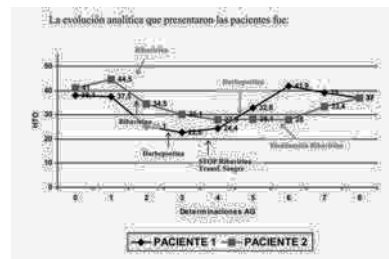
S. CAPARRÓS MOLINA-Nefrología-Hospital Universitari Vall d'Hebrón. Barcelona
 J. FORT-Nefrología-Hospital Universitari Vall d'Hebrón. Barcelona
 J. CAMPS-Nefrología-Hospital Universitari Vall d'Hebrón. Barcelona

Actualmente el tratamiento básico de la Hepatopatía Crónica Virus Hepatitis C se basa en la combinación de Interferón Pegilado y Ribavirina. La finalidad de este tratamiento es erradicar la infección viral y conseguir la normalización analítica, la estabilización e incluso la regresión del daño histológico hepático. El problema es la elevada frecuencia de efectos secundarios. La mayoría son leves y controlables mediante la reducción de la dosis. Otros en cambio, precisan la suspensión del tratamiento.

Presentamos dos pacientes (28 y 44 años), hipertensos, con Insuficiencia Renal Crónica (FG. 45 ml/min y 60 ml/min respectivamente) y Hepatitis Crónica Virus C con RNA-VHC positivo. Ambos iniciaron tratamiento con Interferón y Ribavirina, comprobando una severa caída del hematocrito (6-10 puntos) que precisó inicio de Factores estimulantes de la Eritropoyesis (Darbepoetina), transfusión sanguínea, y disminución e incluso retirada de la Ribavirina.

La evolución analítica que presentaron se muestra en el gráfico adjunto. En estos pacientes, la anemia, tiene una etiología mixta en el contexto de la IRC y el tratamiento con esos fármacos, siendo mucho más severo el efecto de la Ribavirina. Actualmente se estudian métodos para predecir y controlar la aparición de anemia como la monitorización de la Ribavirina plasmática o intraeritrocitaria (marcador precoz de caída de las cifras de Hemoglobina) así como el inicio de estimulantes de la Eritropoyesis junto con el tratamiento estándar para evitar la aparición de anemia.

En conclusión, conocido el riesgo tan elevado que tiene la Ribavirina de empeorar la anemia existente en pacientes con IRC, habría que plantearse siempre a su inicio ajustar su dosis en función del grado de Insuficiencia Renal y administrar al mismo tiempo Factores estimulantes de la Eritropoyesis, en dosis y tiempo necesario, para evitar la aparición de anemia y su sintomatología y de este modo evitar el incumplimiento farmacológico derivado de los efectos secundarios.



MASA CELULAR (MC) Y POTASIO CORPORAL TOTAL (PCT) ESTIMADOS POR BIOIMPEDANCIA (BIA) EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL AVANZADA EN ESTADIO 4 Y 5 (ERCA) OBESOS Y NO OBESOS

S. CIGARRÁN-Nefrología-CHUVI.Vigo
 F. CORONEL-Nefrología-HU San Carlos. Madrid
 G. BARRIL-Nefrología-HU La Princesa. Madrid
 R. SELGAS-Nefrología-HU La Paz. Madrid

La obesidad se considera como un desorden nutricional tanto en la población sana como en ERCA. En la actualidad más del 20% de la población está en riesgo de desarrollar obesidad. El objetivo del presente estudio observacional transversal es comparar la composición corporal en los pacientes con ERCA, obesos y no obesos, en función de su porcentaje de grasa corporal. Se incluyeron 126 pacientes con ERCA estadio 4 y 5 (64 mujeres y 62 varones, 28,6% Diabéticos, edad 67,51 ± 14,1 años, peso 67,5 ± 14,2 kg, talla 160,8 ± 10,4 cm, Superficie corporal 1,76 ± 0,2 m², IMC 27,2 ± 4,1 kg/m). Se realizó BIA con el autoanalizador BIA 101 (Akern, Florencia, Italia) a 50-kHz, y 0,8 µA en posición supina tras 10 min de reposo. PTC fue calculado en mmol según formula de More (MC/0,008333). La masa celular (MC) fue corregida según Dittmar et al (15,166 + 2,156* talla²/xcp 50 + 2,849*sexo (0 mujer, 1 varón) -0,081*peso). Los pacientes fueron incluidos en función de su% grasa (MG) en obesos y no obesos. La obesidad definida como MG > 25% en varones y > 35% en mujeres. Los datos fueron procesados con el programa SPSS 14.0 y expresados como media ± DE. Se utilizaron la correlación bivariada, test de student y ANOVA según fue apropiado. Se consideró significación estadística con p < 0,05. MC y PTC fueron significativamente mayores en hombres que en mujeres. Tanto los hombres como las mujeres obesas evidenciaron menor MC y PTC que los no obesos sin alcanzar la significación. Las mujeres obesas evidencian una significativa menor masa muscular que las no obesas (tabla). En *conclusión*, la Masa Grasa (%) medida por BIA aporta una medida más exacta que el IMC en la determinación de la obesidad. La evaluación y seguimiento de la MC y PTC en los obesos con ERCA es importante a la hora de establecer la nutrición adecuada para perder peso sin afectar al estado nutricional. Además, PTC puede ser un buen marcador de prevención de hiperpotasemia cuando se usan inhibidores de la aldosterona en pacientes con ERCA.

Obesidad									
Grupos	No Obeso		Obeso		p		Grupos		p
	N	%	N	%	MC	PTC	MC	PTC	
Todos	126	100	64	50,8	10,1	10,1	10,1	10,1	0,001
Varones	62	49,2	32	51,6	10,1	10,1	10,1	0,001	
Mujeres	64	50,8	32	50,0	10,1	10,1	10,1	0,001	
Diabéticos	36	28,6	19	29,7	10,1	10,1	10,1	0,001	
Normo	90	71,4	45	70,3	10,1	10,1	10,1	0,001	
Estadio 4	64	50,8	32	50,0	10,1	10,1	10,1	0,001	
Estadio 5	62	49,2	32	51,6	10,1	10,1	10,1	0,001	
Grupos	126	100	64	50,8	10,1	10,1	10,1	10,1	0,001
Obesos	64	50,8	32	50,0	10,1	10,1	10,1	10,1	0,001
No Obesos	62	49,2	32	51,6	10,1	10,1	10,1	10,1	0,001
Obesos	64	50,8	32	50,0	10,1	10,1	10,1	10,1	0,001
No Obesos	62	49,2	32	51,6	10,1	10,1	10,1	10,1	0,001

273

PERFILES DE ULTRAFILTRACIÓN Y TRANSPORTE DE AGUA Y SODIO

N. VEGA, R. GALLEGO, E. OLIVA, F. HENRÍQUEZ, D. SILVA, L. HORTAL, P. PÉREZ, L. PALOP
Nefrología-Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Buscando la optimización del tratamiento en DPA se diseñó un protocolo de estudio con tres perfiles de ultrafiltración: Plano (PP): 1 bolsa x 5 L 1,36% en el calentador, 1 x 5 L 1,36% y 1 x 2 L 1,36%; Descendente (PD): 1 bolsa x 5 L 3,86% en el calentador, 1 x 5 L 1,36% y 1 x 2 L 1,36%; Ascendente (PA): 1 bolsa x 5 L 1,36% en el calentador, 1 x 5 L 3,86% y 1 x 2 L 1,36%.

Este protocolo, con esquema de programación de la cicladora similar, fue aplicado de manera secuencial a 62 pacientes (39 hombres y 23 mujeres), con una edad media de 59,1 ± 15,4 (20-81) años. Para valorar el transporte de Sodio se sigue la metodología descrita por Nolph (TA-SAIO, 1980) y para el transporte de agua las descritas por Westra que tiene en cuenta el transporte de sodio corregido# (*Adv Perit Dial*, 2003, y Smith (KI, 2004). Para el análisis estadístico se agrupan según el sexo, en diabéticos y no diabéticos, y en transportadores altos (A + PA) y bajos (PB + B).

El análisis multivariado determina que ni el sexo, la enfermedad de base o el tipo de transportador influyen en los rendimientos obtenidos en cada uno de los perfiles.

Conclusiones: 1) El transporte de Sodio es más alto en el PD y PA, fundamentalmente por el transporte convectivo. 2) En este estudio no se encuentran diferencias en la UF total, UF por los poros pequeños o por las acuaporinas entre el PD y PA. 3) Los factores inter-sujetos: sexo, enfermedad de base o tipo de transportador no influyen en el transporte de sodio ni en el de agua.

	Perfil Plano	Perfil Descendente	Perfil Ascendente
Transportancia de Masas de Sodio (TM) Cicladora			
N.º estudios	62	62	62
Na Total mEq	7,1 ± 54,92	94,72 ± 55,27 a	81,73 ± 53,62 b
Na Dilusivo	59,12 ± 33,77	64,92 ± 33,03	62,92 ± 33,03
Na Convectivo	-51,50 ± 56,82	29,80 ± 62,57 a	19,41 ± 60,95 b
Na Corregido	-14,57 ± 49,89	66,60 ± 54,06 a	58,51 ± 56,23 b
Transporte de agua			
UF (ml)	367,06 ± 420,15	1.328,68 ± 446,14 a	1.325,76 ± 455,46 b
UFpp	56,94 ± 238,57	524,91 ± 377,28 a	469,16 ± 371,28 b
UF libre	310,12 ± 273,34	801,03 ± 273,66 a	859,34 ± 237,08 b
%UF libre	72,65 ± 37,87	62,84 ± 20,81	66,84 ± 19,89

a: perfil plano vs perfil descendente p < 0,001; b: perfil plano vs perfil ascendente p < 0,001; UFpp: UF por los poros pequeños; UF libre: UF por los poros ultrapequeños o acuaporinas.

274

TRATAMIENTO CON TAMOXIFENO EN LA ESCLEROSIS PERITONEAL. ESTUDIO COMPARATIVO CONTROLES HISTÓRICOS NO TRATADOS

M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
M. J. CASTRO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
R. J. SÁNCHEZ-VILLANUEVA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
S. ROMERO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
E. OLIVAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

La peritonitis esclerosante (PE) encapsulante (PEE) es una alteración severa en pacientes en diálisis peritoneal (DP) que se asocia con una elevada morbilidad y mortalidad. El diagnóstico precoz es fundamental para evitar la progresión de las lesiones y las complicaciones graves. El tamoxifeno es un anti-estrógeno que se ha mostrado útil en el tratamiento de algunos procesos esclerosantes.

El objetivo de este estudio es evaluar el efecto del tamoxifeno en el tratamiento de las PE en pacientes en DP. Se evaluaron todos los pacientes diagnosticados de PE en nuestra unidad, estableciéndose dos grupos según habían o no recibido tratamiento con tamoxifeno a dosis de 20 mg/12 h. El grupo control (GC) lo formaban 15 pacientes y el de tratamiento (GT) 14 pacientes que habían recibido tamoxifeno durante 15,5 ± 6,8 meses. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en edad, enfermedad de base, sexo, aparición de hemoperitoneo, incidencia de peritonitis, días acumulados de inflamación peritoneal ni días de inflamación activa durante el último episodio de peritonitis. Los datos de transporte peritoneal de pequeños solutos y ultrafiltración (UF) al inicio del tratamiento con DP no fueron diferentes entre ambos grupos. El tiempo en DP hasta el diagnóstico de la PE fue similar en el GC (60,6 ± 32 meses) y el GT (64,1 ± 43 meses). Las complicaciones relacionadas con la PE fueron significativamente menos frecuentes en el GT que en el GC (p = 0,004). Un paciente tratado con tamoxifeno y 6 del GC desarrollaron una PEE (p = 0,039). Trece pacientes del GC y 6 del GT fallecieron durante el período de seguimiento (p = 0,013). Las causas de muerte estuvieron relacionadas con la PE en 6 pacientes del GC y 1 del grupo de GT (p = 0,039). En el GC, todas las complicaciones aparecieron en los seis primeros meses tras el diagnóstico. El análisis de supervivencia mostró que la mortalidad relacionada con la PE fue significativamente mayor en los pacientes que no recibieron tamoxifeno (p = 0,038). La mortalidad global durante el primer año después del diagnóstico fue superior en el GC (p = 0,01). No se observaron efectos adversos importantes con el uso de tamoxifeno, aunque en 2 pacientes hubo que disminuir la dosis por trombopenia y alteración de enzimas hepáticas.

En conclusión, nuestra experiencia sugiere que el tratamiento con tamoxifeno en pacientes diagnosticados de PE puede ser beneficioso y debe ser considerado en estas situaciones. Su uso disminuye las complicaciones y la mortalidad asociadas con la PE.

275

PERITONITIS RECIDIVANTE POR BACILLUS CEREBUS DURANTE LA DIÁLISIS PERITONEAL AUTOMÁTICA

S. ROS RUIZ-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya
G. MARTÍN REYES-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya
C. TRUJILLO CAMPOS-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya
V. LÓPEZ-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya
R. TOLEDO-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya
A. ALONSO ESTEVE-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya
S. SUJAN SUJAN-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya
C. GUTIERREZ-Nefrología-Hospital U. Carlos Haya

Introducción: *Bacillus cereus* se asocia habitualmente a contaminación alimentaria debido a enterotoxinas preformadas. Sin embargo, están aumentando los casos de infecciones tanto sistémicas como locales en los que actúa como agente oportunista. Describimos un caso de peritonitis recidivante secundaria a *Bacillus cereus* en un paciente en tratamiento con diálisis peritoneal automática (DPA).

Caso clínico: Mujer de 63 años con insuficiencia renal crónica secundaria a nefropatía diabética en diálisis peritoneal (DP) desde hacía 4 años, desde febrero del 2001. Refería una historia de dolor abdominal de 5 h de evolución y fiebre de 38,5° C sin otra sintomatología gastrointestinal asociada. La paciente negaba ingesta de comida en mal estado. El último recambio peritoneal realizado la hora previa presentaba un aspecto turbio. Entre los antecedentes personales destacaba 2 infecciones del orificio de salida, una debida a *Bacillus spp.*, y otra a *Staphylococcus epidermidis*, 18 y 24 meses antes; y un episodio de peritonitis por *Streptococcus salivarius (viridans)* hacía un año.

El efluente peritoneal contenía 700/mm³ leucocitos. Con el diagnóstico de peritonitis se inició tratamiento empírico intraperitoneal con gentamicina 80 mg como dosis de carga, seguido de 40 mg al día en el intercambio nocturno; y vancomicina 1.000 mg, dosis que se repite al tercer día, y posteriormente cada 5 días. A los 3 días, el cultivo del efluente peritoneal se aísla *Bacillus cereus* sensible a vancomicina, por lo que la gentamicina se suspende y se continúa con la vancomicina durante 14 días. Una semana de suspender el tratamiento, la paciente refiere dolor abdominal y el líquido peritoneal estaba ligeramente turbio, con 90/mm³ leucocitos. Aunque el recuento celular no era diagnóstico de peritonitis, se inició de nuevo tratamiento empírico dado los síntomas sugestivos y el antecedente de la peritonitis previa. Tres días más tarde se cultivó en el efluente *B. cereus*. De esta manera se continuó el tratamiento con vancomicina durante 2 semanas adicionales. Tras suspender el tratamiento, el líquido peritoneal volvió a ser turbio con un recuento celular de 680/mm³ leucocitos, y se aisló de nuevo *B. cereus* en el líquido peritoneal. En este caso se retiró el catéter peritoneal y se continuó el tratamiento con vancomicina durante dos semanas por vía parenteral.

Conclusión: La falta de respuesta de la peritonitis por *Bacillus cereus* a pesar del tratamiento antibiótico adecuado debería hacer sospechar sobre una posible contaminación del catéter peritoneal, en cuyo caso la curación de la infección requiere la retirada del catéter.

276

INFLUENCIA DE LA SOLUCIÓN BICARBONATO/LACTATO EN LA FUNCIÓN DEPURADORA PERITONEAL, PARÁMETROS NUTRICIONALES E INFLAMATORIOS

P. GALLAR-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
I. RODRIGUEZ-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
V. SEIJAS-Laboratorio-Hospital Severo Ochoa
O. ORTEGA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
C. LENTISCO-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
A. OLIET-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
M. ORTIZ-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
J. C. HERRERO-Nefrología-Hospital Severo Ochoa

Introducción: Existen datos sobre el efecto beneficioso de las nuevas soluciones de diálisis peritoneal (DP) sobre la membrana peritoneal, desde el punto de vista clínico, mejora el dolor a la infusión, el control de la acidosis y el control de la glucemia. Menos estudios se han realizado sobre su posible influencia en la función depuradora de la membrana, parámetros nutricionales e inflamatorios.

Objetivo: Analizar si el cambio de solución produce a corto plazo alguna alteración en los aclaramientos peritoneales de pequeñas moléculas, en la eliminación de proteínas en la ultra filtración (UF), en el control de la tensión arterial (TA), en el balance peritoneal de sodio y calcio, en parámetros nutricionales y niveles de PCR, siendo el sujeto su propio control.

Métodos: En 10 pacientes estables en DPCA utilizando solución de lactato (Dianel®) se cambió a solución de bicarbonato/Lactato (Physioneal®) sin modificar ningún otro parámetro de prescripción. Se determinó antes y 1 mes después del cambio en sangre y líquido drenado de 24 horas: Urea, creatinina (Cr), úrico, fósforo, calcio, sodio, albúmina. Se calculó el aclaramiento peritoneal (ml/min) de urea, Cr, urico y fósforo, el balance peritoneal de sodio y calcio y la eliminación de albúmina. Se comparó la función renal residual (FRR), la UF y la TA antes y después del cambio, así como los niveles de PCR, hemoglobina (Hb), albúmina, pre-albúmina y transferrina.

Resultados: Se observa un incremento en los niveles de Bicarbonato de 23 ± 2,28 con dianel a 25,83 ± 2,48 con physioneal (p = 0,001). Los aclaramientos peritoneales no se modificaron (tabla I). Las cifras de TA sistólica y diastólica fueron similares (p = 0,363; p = 0,173) así como la UF (p = 0,654) y FRR (p = 0,396). El balance peritoneal de Na fue similar con Dianel (-144 ± 81) que con Physioneal (-129 ± 134), así como el de Calcio (+ 14 ± 21 con dianel y + 11 ± 40 con physioneal; p = 0,823) y la eliminación peritoneal de albúmina (3,94 ± 0,84 g con dianel vs 4,92 ± 2,47 con physioneal; p = 0,176). No existen diferencias en los niveles de Hb (p = 0,112), de albúmina (p = 0,871), de prealbúmina (p = 0,099), de transferrina (p = 0,011) ni de PCR (p = 0,253).

Solución	C perit. Urea	C perit. Creatin.	C perit. Fósforo	C perit. Úrico
Dianel	5,34 ± 1,41	4,25 ± 1,05	4,21 ± 1,05	4,27 ± 0,83
Physioneal	5,71 ± 1,24	4,65 ± 1,14	4,61 ± 1,26	4,91 ± 1,24

Conclusión: Las soluciones de bicarbonato/lactato no parecen modificar a corto plazo los aclaramientos peritoneales de pequeñas moléculas, la eliminación de proteínas ni el balance peritoneal de sodio o calcio. Mejoran los niveles de bicarbonato sérico y no parece que a corto plazo tengan alguna influencia sobre parámetros nutricionales o inflamatorios a nivel sistémico.

LOS NIVELES SÉRICOS BASALES DE ANTICUERPOS NATURALES PREDICEN EL RIESGO DE PERITONITIS ENTÉRICA (PENT) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

M. PÉREZ FONTÁN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 R. MANEZ-IDIBELL-Hospital Universitario Bellvitge, Barcelona
 A. RODRÍGUEZ-CARMONA-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 T. GARCÍA FALCÓN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 P. VILLAVERDE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 J. PETEIRO-Laboratorio-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 H. DÍAZ CAMBRE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 N. DOMÉNECH-Laboratorio-Hospital Juan Canalejo, A Coruña

Los anticuerpos naturales contra el epítipo anti-Gal α 1-3Gal (anti-alfaGal) representan una barrera contra el xenotrasplante. Aunque su significado fisiológico es mal conocido parecen originarse, al menos parcialmente, a partir de linfocitos B peritoneales, como respuesta al contacto continuo con enterobacterias intestinales. El objetivo de este estudio fue analizar la correlación entre los niveles séricos de anti-alfaGal al inicio de DP y el riesgo de peritonitis durante el seguimiento.

Según diseño prospectivo y observacional, estimamos niveles de anti-alfaGal IgG/IgM y actividad hemolítica antihemáticos porcinos (APA) (ELISA) en 93 pacientes (68% varones, edad mediana 63, 48% diabéticos) al inicio de DP. En un grupo al azar de 37 pacientes analizamos niveles de anti-alfaGal/APA en efluente nocturno. Posteriormente, los pacientes fueron seguidos 25 meses (mediana, amplitud 2-60), para analizar la correlación con la incidencia posterior de peritonitis (total) y PEnt (enterobacterias aisladas o con anaerobios). Estadística basada en pruebas no paramétricas y análisis de supervivencia.

Anti-alfaGal y APA basales mostraron amplia variabilidad, y fueron detectables en efluente de DP, en correlación con niveles séricos ($p = 0,008$ IgG, $p = 0,03$ IgM y $p = 0,05$ APA). Durante el seguimiento observamos 74 peritonitis (1/31,4 paciente-meses), el 55,4% por \pm . Sólo 31 pacientes (34,8%) no padecieron peritonitis, y 27 (29,0%) tuvieron ≥ 1 peritonitis, pero no PEnt. Observamos 18 PEnt (8 polimicrobianas) en 15 pacientes (16,1%).

Los niveles basales de anti-alfaGal IgM y APA (pero no anti-alfaGal IgG) fueron significativamente más altos en los pacientes que padecieron PEnt que en los que padecieron peritonitis no entéricas o no tuvieron peritonitis (no entéricas vs no peritonitis NS). El análisis de Kaplan-Meier mostró que anti-alfaGal IgM ($p = 0,03$) y APA ($p = 0,045$), pero no anti-alfaGal IgG, se asociaban a mayor riesgo de PEnt (no entéricas NS). En modelo de Cox, anti-alfaGal IgM (riesgo relativo RR 2,1, IC 95% 1,1-4,3, $p = 0,03$) y APA (RR 1,8, IC 95% 0,95-3,5, $p = 0,07$) séricos basales fueron predictores de riesgo de PEnt durante seguimiento.

Los niveles séricos basales de anti-alfaGal IgM y APA predicen el riesgo de PEnt durante el seguimiento en DP.

EL RIESGO DE MORTALIDAD Y FALLO DE LA TÉCNICA EN LAS PERITONITIS FÚNGICAS ESTÁ FUNDAMENTALMENTE RELACIONADO CON EL TIEMPO EN DIÁLISIS PERITONEAL

G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 J. FELGUEIRA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 C. HEVIA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 R. J. SÁNCHEZ-VILLANUEVA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 O. CELADILLA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 S. ROMERO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

La peritonitis fúngica (PF) es una causa infrecuente de peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal que se asocia con una elevada morbilidad y mortalidad. Los factores relacionados con el pronóstico no han sido definitivamente establecidos.

El objetivo de este estudio es evaluar la incidencia de PF en una unidad de DP y analizar los factores relacionados con su evolución.

Se revisaron las historias clínicas de 496 pacientes tratados en nuestra Unidad durante 24 años observándose la existencia de 671 episodios de peritonitis de los cuales 23 (3,4%) correspondían a PF. Dos pacientes habían presentado 2 episodios de PF cada uno y 19 pacientes un único episodio.

La edad media de los pacientes era de $56,8 \pm 15$ años, el tiempo medio en DP $29,2 \pm 27$ meses, 15 pacientes estaban en DPCA y 6 en DPA. Cinco pacientes habían tenido una peritonitis el mes previo y 11 habían recibido tratamiento antibiótico. El diagnóstico de PF se realizó $3,17 \pm 3$ días tras el diagnóstico del episodio de peritonitis y en un caso se realizó post-mortem. El germen más frecuentemente aislado fue *Candida species* (82,6%) y en 3 pacientes la peritonitis fue catéter-dependiente. El catéter peritoneal tuvo ser retirado en 21 casos, en un caso no se retiró porque el diagnóstico fue en la autopsia y en otro por buena respuesta inicial al tratamiento antifúngico. Diecinueve pacientes requirieron hospitalización con una duración media de $21,8 \pm 15$ días. Catorce pacientes abandonaron la técnica tras el episodio de peritonitis, pero sólo en 8 casos (34,7%) la salida estuvo directamente relacionada con la PF, 4 casos fueron transferidos a HD por fallo de membrana y 4 por muerte (17,3%). El tiempo previo en DP fue significativamente mayor en los pacientes que abandonaron la DP por causa de la PF ($45,7 \pm 31$ vs 19 ± 18 , $p = 0,025$).

Concluimos que la peritonitis fúngica es una causa rara de peritonitis en DP que se asocia con una elevada morbilidad y mortalidad. El factor fundamental que condiciona el pronóstico es el tiempo previo en DP.

PÉRDIDAS PROTEICAS PERITONEALES AL INICIO DEL TRATAMIENTO CON DP: FACTORES RELACIONADOS Y SU ASOCIACIÓN CON LA MORTALIDAD POSTERIOR

R. J. SÁNCHEZ-VILLANUEVA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 M. J. FERNÁNDEZ-REYES-Nefrología-Hospital General Universitario La Paz
 M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 C. HEVIA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 E. FERNÁNDEZ-TAGARRO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

Las pérdidas proteicas peritoneales (PPP) se han propuesto como marcador de daño endotelial y riesgo cardiovascular (CV) en pacientes en DP. Los pacientes con enfermedad CV al inicio de DP tienen mayores PPP y estas pueden ser predictoras de mortalidad. Por otro lado; la alta permeabilidad peritoneal y la hipoalbuminemia puede estar relacionada con una mayor comorbilidad. Ambos fenómenos han sido propuestos como marcadores de inflamación, aterosclerosis y daño endotelial sistémico.

Objetivo: Estudiar los factores relacionados con las PPP al inicio de la DP y su posible influencia en la mortalidad

Material y métodos: Se estudiaron 133 pacientes incidentes en DP a los que se le realizó una cinética peritoneal donde se determinaron los coeficientes de transferencia de masas (MTC) de urea y creatinina y la ultrafiltración (UF). Además se determinó la función renal residual (FRR), albúmina plasmática y PPP en efluente de 24 horas. Se midió la comorbilidad global y CV (expresada como Índice de Charlson). Los pacientes fueron seguidos registrándose la mortalidad y sus causas.

Resultados: La edad media de los pacientes fue $52,7 \pm 14,9$ años, 64 eran varones y 69 mujeres, 40 pacientes (30,1%) diabéticos y 58 (43,6%) tenían antecedentes de enfermedad CV. El tiempo de seguimiento fue de $31,8 \pm 23,5$ meses y durante el mismo se produjeron 49 éxitos (11 por causas cardíacas, 10 vasculares, 18 infecciosas y 10 de otro origen). Los niveles medios de proteínas en efluente fueron $6,88 \pm 3,31$ g/24 h. Las PPP se correlacionaron negativamente con la albúmina, y positivamente con el MTC de creatinina y la comorbilidad total. No existía relación significativa entre PPP y FRR o UF.

Los pacientes con enfermedad CV previa presentaban mayores PPP ($7,3 \pm 3,8$ vs $6,5 \pm 2,8$) pero las diferencias no fueron significativas. Sin embargo, aquellos con enfermedad vascular periférica presentaban niveles de PPP significativamente mayores ($6,5 \pm 2,97$ vs $8,9 \pm 4,57$, $p = 0,029$). No se observaron diferencias en los pacientes diabéticos ni con HTA. La supervivencia global y de causa cardiovascular no se relacionó con los niveles de PPP.

Conclusión: Las pérdidas proteicas peritoneales al inicio de la DP se relacionan con la permeabilidad peritoneal y la comorbilidad global. Los pacientes con enfermedad cardiovascular previa tienen mayores pérdidas proteicas peritoneales, aunque las diferencias sólo resultaron significativas en aquellos que presentaban enfermedad vascular periférica. Los niveles de proteínas en el efluente al inicio de la DP no se relacionaron con la mortalidad.

FACTORES QUE CONDICIONAN LA ELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE DIÁLISIS

N. RODRÍGUEZ MENDIOLA-Nefrología-H Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-H Ramón y Cajal
 M. FERNÁNDEZ LUCAS-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. L. MERINO-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. MARTINS-Nefrología-H Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-H Ramón y Cajal

Introducción: La mayoría de los enfermos que comienzan tratamiento renal sustitutivo lo hacen con hemodiálisis, siendo utilizada la diálisis peritoneal en menos del 11% de los casos incidentes. La preferencia del médico y el inicio no programado son las principales causas a las que se atribuye la baja utilización de la diálisis peritoneal. El objetivo del presente trabajo consiste en analizar la distribución de la técnica inicial de diálisis cuando la elección del enfermo es el principal factor condicionante.

Material y método: Hemos analizado la técnica inicial de diálisis en 103 enfermos consecutivos que iniciaron tratamiento renal sustitutivo en un área sanitaria de 536.000 habitantes a lo largo de 18 meses. A todos ellos se les proporcionó información sobre las diversas opciones terapéuticas. A 24 enfermos se les desaconsejó por diversos motivos una de las opciones de diálisis (21 la diálisis peritoneal y 3 la hemodiálisis). A los 79 restantes se les dejó que eligieran la opción que prefirieran.

Resultados: De los 79 enfermos, 55 (70%) optaron por la hemodiálisis y 24 (30%) por la diálisis peritoneal. Los enfermos que se decidieron por hemodiálisis tenían más edad (66 vs 52 años, $p < 0,001$), mayor prevalencia de nefropatía diabética y vascular, menor prevalencia de poliquistosis ($p < 0,05$) y mayor comorbilidad (índice de riesgo alto de Khan 49% vs 20% , $p < 0,05$, índice de Charlson $4,3$ vs $2,1$, $p < 0,001$), sin diferencia en cuanto a distribución por sexo. Aunque había una mayor tendencia al inicio programado de diálisis en el grupo de peritoneal (71 vs 45%) la diferencia no fue estadísticamente significativa.

La intención de permanecer laboralmente activos fue un factor claramente determinante (75% en el grupo de diálisis peritoneal y 15% en el grupo de hemodiálisis, $p < 0,001$).

Si nos circunscribimos al grupo de enfermos menores de 65 años, y por tanto en edad laboral, 19 enfermos eligieron hemodiálisis y 19 diálisis peritoneal, no existiendo diferencias entre ellos en cuanto a edad, y comorbilidad, pero sí en lo que respecta a su actividad laboral: querían seguir trabajando el 42% de los enfermos tratados con hemodiálisis y el 89% de los enfermos tratados con peritoneal ($p < 0,01$).

Conclusiones: Cuando al enfermo se le da la posibilidad de elegir tratamiento, el 30% se decide por la diálisis peritoneal. La intención de mantener una actividad laboral es el principal factor que condiciona la elección de la técnica.

EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR EN NIÑOS EN DIÁLISIS PERITONEAL AUTOMATIZADA

L. J. SÁNCHEZ BARBOSA-Nefrología-Centro Médico Nacional Siglo XXI/IMSS
 A. AGUILAR KITSU-Nefrología-Centro Médico Nacional Siglo XXI/IMSS
 F. RODRÍGUEZ LEYVA-Nefrología-Centro Médico Nacional Siglo XXI/IMSS
 L. MENDOZA GUEVARA-Nefrología-Centro Médico Nacional Siglo XXI/IMSS

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares como causa de morbilidad y mortalidad se han encontrado hasta en 50% de los pacientes con insuficiencia renal crónica término, por lo que es necesario conocerlas para ofrecerle un adecuado tratamiento.

Objetivo: Evaluar la función ventricular a través de ecocardiografía en niños en diálisis peritoneal automatizada.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se incluyeron a los pacientes mayores de 6 años y menores de 17 años, con insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal automatizada atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. A través de ecocardiografía se midieron fracción de eyección y fracción de acortamiento, se analizaron sexo, etiología de la IRCT, tiempo de estancia en diálisis peritoneal, hematocrito, hipertensión, prueba de equilibrio peritoneal y Kt/V y función renal residual. Se formaron 2 grupos considerando la FE y FA normales y bajas. El análisis estadístico se realizó con frecuencias simples, medidas de tendencia central, dispersión y en un estudio *post hoc* se buscaron posibles asociaciones mediante el cálculo de razón de momios e intervalo de confianza 95% y prueba de U de Mann Whitney.

Resultados: Se incluyeron a 44 pacientes, el 59,1% (26) del sexo femenino, con una mediana de edad de 14 años (Q25-75: 12-15), la etiología más frecuente fue la glomerulonefritis crónica en el 45,5%. La estancia en diálisis peritoneal de 13,5 meses (Q25-75: 8-28). Con base a la prueba de equilibrio peritoneal el peritoneo tuvo un comportamiento bajo/bajo en 23 (52,3%). La mediana del Kt/V fue de 2,49 (Q25-75: 1,5-3,4), del hematocrito 27,3% (Q25-75: 21,9-31,4). El 81,8% fueron hipertensos y tuvieron una mediana de función renal residual de 2,5 ml/min/1,73 m². Se encontró que los factores que pueden tener alguna relación son: el sexo masculino, etiología diferente a las malformaciones de vías urinarias, el hematocrito menor de 30%, razón D/D0 baja de acuerdo al PET; sin embargo no hubo significancia estadística ($P > 0,05$).

Conclusiones: El 79,5% tuvieron una FE > 60% y el 77,2% una FA mayor a 28%. Es conveniente en estudios futuros medir en niños en diálisis peritoneal automatizada además de la fracción de eyección y acortamiento, parámetros de hipertrofia ventricular izquierda como la masa ventricular, el grosor del septo interventricular y evaluar en un estudio prospectivo y longitudinal el valor pronóstico de estas mediciones.

EFFECTO DE LA ADICIÓN DE SOLUCIÓN DE ICODEXTRINA AL 7,5% (ICO) AL RÉGIMEN NOCTURNO EN DIÁLISIS PERITONEAL AUTOMÁTICA (DPA). ESTUDIO CRUZADO

A. RODRÍGUEZ-CARMONA-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 M. PÉREZ FONTAN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 E. GARCÍA LÓPEZ-Laboratorio-Hospital Universitario Huddinge, Suecia
 T. GARCÍA FALCÓN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 S. CILLERO-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 H. DÍAZ CAMBRE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña
 P. VILLAVERDE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo, A Coruña

La DPA permite un amplio espectro de ultrafiltración (UF), a costa de una carga peritoneal de glucosa (CPG) mayor que en DPCA. Aunque Ico se diseñó para mantener/mejorar UF en permanencias largas, su uso en cambios cortos automatizados podría ayudar a mantener el gradiente de UF, permitiendo optimizar ésta y/o reducir CPG.

Según diseño cruzado (orden randomizado), 17 pacientes en DPA (edad 51, 59% varones, 29,4% diabéticos, 34 meses en DP, 4 oligoanúricos, D/Preatinina 0,58, UF en PET 3,86% 750 mL) siguieron un protocolo basado en un análisis basal (DPA habitual, PET 2,27% y 3,86%), y dos períodos de estudio de 10 días, con idéntico régimen diurno (Ico en 12 casos), y similar régimen nocturno (tidal 75%, dos litros de solución de aminoácidos), salvo por el uso en una fase de dextrosa según prescripción habitual (régimen A), mientras que en la otra (régimen B) se sustituyeron dos litros de dextrosa por Ico. Análisis de resultados centrado en efectos comparados de cada régimen sobre UF (media de cada fase), balance de sodio, adecuación (Kt/V) y aclaramiento semanal de creatinina, pérdidas proteicas y absorción de glucosa (tres últimos días de cada fase), función renal residual (aclaramiento medio Kr), diuresis, excreción urinaria de sodio y niveles plasmáticos de metabolitos de Ico (final de cada fase), y CPG. Estadística basada en pruebas no paramétricas.

La CPG fue de 72,0 gr/día (A) vs 44,9 (B) (mediana, $p < 0,001$), y la absorción de glucosa, 35,6 gr/día (A) vs 14,0 (B) ($p < 0,001$). La UF total fue ligeramente superior en B (815 vs 763 mL/día, $p = 0,07$); por contra, diuresis (500 vs 600 mL/día, $p = 0,02$) y Kr (1,8 vs 1,8 mL/minuto, $p = 0,03$) fueron ligeramente inferiores en B. Maltosa sérica 0,17 mg/mL (A) vs 0,63 (B) ($p = 0,08$) (pacientes sin Ico diurna), y 1,26 (A) vs 1,59 (B) ($p = 0,001$) (pacientes con Ico diurna). Metabolitos totales de Ico 0,17 mg/mL (A) vs 1,23 (B) ($p = 0,08$) (pacientes sin Ico diurna), y 2,90 (A) vs 3,80 (B) ($p < 0,001$) (pacientes con Ico diurna). Sin diferencias en los demás parámetros estudiados, ni tampoco en el análisis estratificado según D/P creatinina (PET 2,27%) o UF (PET 3,86%).

La sustitución de parte de la solución de dextrosa por Ico en el régimen nocturno habitual de DPA permite mejorar levemente la tasa de UF, reduciendo al mismo tiempo claramente la carga peritoneal y la absorción de dextrosa. El aumento leve en la UF se ve compensado por un descenso recíproco en la diuresis.

EL ESTADO DE ALTO TRANSPORTADOR A CORTO PLAZO EN DIÁLISIS PERITONEAL NO SE ASOCIA A UN AUMENTO DE LA DENSIDAD VASCULAR PERITONEAL

G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 J. A. JIMÉNEZ-HEFFERNAN-Anatomía Patológica-Hospital General Guadalajara
 C. PERNA-Anatomía Patológica-Hospital General Guadalajara
 M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz M.J. CASTRO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 A. CIRUGEDA-Nefrología-Hospital General Guadalajara
 J. A. SÁNCHEZ-TOMERO-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

A largo plazo, el estado de alto transportador en DP se asocia a un incremento de los capilares peritoneales, secundario a neovascularización. Los estados inherentes transitorios o permanentes de alto transportador requieren de un análisis de correspondencia anatómica.

Este estudio evalúa el número de capilares peritoneales en una serie de pacientes en DP a corto plazo para establecer una correlación anatómico-funcional.

Hemos analizado biopsias peritoneales parietales de 20 pacientes no diabéticos (edad 44 ± 17 años) y un tiempo medio en DP de 15,8 ± 8 meses (rango 2-34). El 80% había sido tratado menos de dos años con DP.

Diez presentaban alto transporte peritoneal con elevado coeficiente de transferencia de masa-área de creatinina ($Cr-MTAC > 11$ ml/min), y otros diez eran bajos transportadores ($Cr-MTAC < 7$ ml/min). Cinco habían sufrido un episodio de peritonitis. Las biopsias se obtuvieron durante trasplante renal (16), nefrectomía (2), omelectomía (1) y en autopsia (1). El recuento vascular fue efectuado por dos patólogos usando microfotografías que recogían 10 campos de cada muestra (x 100 magnificación). Se utilizó un programa de dominio público (<http://rsb.info.nih.gov/ih-image/>) desarrollado por el NIH-US. Los parámetros funcionales se obtuvieron mediante cinética peritoneal realizada con glucosa 3,86%, e incluyendo: urea-MTAC, $Cr-MTAC$, capacidad de ultrafiltración (3,86%/4 h) y ratio dializado/plasma.

Resultados: No hemos encontrado correlación entre el número de vasos y la edad, tiempo en diálisis, días acumulados de inflamación peritoneal, y parámetros funcionales. Se encontró un valor medio de 3,7 ± 1,5 vasos/campo (rango 1,1-7,4). No se detectaron diferencias significativas para altos y bajos transportadores (4,1 ± 1,6 vs 3,3 ± 1,4 vasos/campo respectivamente, $p = 0,3$). No se encontraron diferencias entre pacientes con más ($n = 12$) o menos ($n = 8$) de un año en DP (3,6 ± 1,7 vs 3,9 ± 1,2 respectivamente).

Conclusiones: El tratamiento a corto plazo con DP no muestra correlación entre la densidad vascular peritoneal y el transporte de pequeños solutos. Otros factores de la membrana diferentes al número de vasos tienen que estar implicados para explicar las diferencias funcionales tempranas.

EFFECTOS DEL TAMOXIFENO SOBRE LA TRANSICIÓN EPITELIO-MESENEQUIMAL (TEM) DE LAS CÉLULAS MESOTELIALES, LA FIBROSIS Y LA ANGIOGÉNESIS PERITONEALES

R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 A. AGUILERA-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 J. LOUREIRO-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa
 G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 M. RAMÍREZ-HUESCA-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa
 J. A. SÁNCHEZ-TOMERO-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 M. LÓPEZ-CABRERA-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa

Los síndromes esclerosantes (PES) asociados a diálisis peritoneal (DP) no tiene tratamiento específico. El Tamoxifeno es un estrógeno sintético con efectos anti-fibróticos y anti-metastásicos a través de interferencias con las acciones de TGF- β y VEGF.

El presente estudio explora el efecto del Tamoxifeno en el desarrollo de TEM *in vitro* y *ex vivo* de células mesoteliales (MC) y en la situación proclive al desarrollo de PES como proliifático.

Células mesoteliales peritoneales humanas (HPMC) fueron cultivadas hasta confluencia y estimuladas con TGF- β (1 ng/ml) con y sin diferentes dosis de Tamoxifeno. Se determinaron expresión de E-caderina y factor nuclear snail por RT-PCR. Se analizó la capacidad de síntesis de colágeno-I, fibronectina (componentes de ECM), α 5MA, β PA (un poderoso fibrinolítico) y CTGF por Western Blot. La producción de VEGF se midió en el sobrenadante del cultivo por ELISA. Se analizó la proliferación celular por quimio-luminiscencia y el ciclo celular por citometría de flujo.

El Tamoxifeno inhibió la TEM de cels. Mesoteliales, la expresión de proteínas de ECM, la producción de β PA y la expresión de CTGF por HPMC y cels mesoteliales de aspecto fibroblástico. El Tamoxifeno no afectó la proliferación celular ni el tiempo de «wound healing».

En conclusión, el Tamoxifeno es capaz de interferir mecanismos fibróticos esperados en el síndrome peritoneal esclerosante en la medida que limita la producción de proteínas de matriz extracelular (ECM) y la transición epitelio-mesenequimal de la célula mesotelial, sin afectar a la proliferación celular.

Su uso en pacientes proclives a desarrollar estos síndromes está pues justificado científicamente.

CORRELACIÓN ENTRE HALLAZGOS MORFO-FUNCIONALES Y EL FENÓMENO DE LA TRANSICIÓN MESOTELIO-MESEQUIIMAL EN UNA SERIE DE BIOPSIAS PERITONEALES EN FASES TEMPRANAS DE DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 J. A. JIMÉNEZ-HEFFERNAN-Anatomía Patológica-Hospital General Guadalajara
 M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 A. AGUILERA-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 A. FERNÁNDEZ-PERPEN-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 J. A. SÁNCHEZ-TOMERO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 M. LÓPEZ-CABRERA-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa
 R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

La transición epitelio-mesenguimal de la célula mesotelial, esto es, la transición mesotelio-mesenguimal (TMM) está implicada en la patogénesis de los cambios peritoneales pero su correlación precisa con alteraciones funcionales y estructurales permanece sin ser firmemente definida. Para clarificar aspectos patogénicos de la TMM hemos diseñado un estudio de biopsias peritoneales realizadas en etapas tempranas de la DP para evitar el encuentro de procesos demasiado avanzados que oculten las fases iniciales de su desarrollo.

Métodos: Un total de 44 biopsias peritoneales parietales fueron seleccionadas. Los pacientes habían estado un tiempo medio en DP de 19 ± 16 meses (rango 1,9-79). El 95% y el 77% tenían menos de 3 y 2 años, respectivamente. Las biopsias se obtuvieron durante un trasplante renal en el 73% de los casos, y en el resto durante procedimientos quirúrgicos totalmente indicados. El análisis histopatológico incluyó morfología (integridad mesotelial, grosor submesotelial y vasculopatía) y determinaciones inmunohistoquímicas (expresión de citoqueratina y alpha-actina de músculo liso). TMM se definió por la presencia de citoqueratina + fibroblastos submesoteliales. Para el contraste funcional se utilizó el último estudio de cinética de transporte peritoneal (cálculo del coeficiente de transferencia de masas de urea y creatinina, U-MTAC y Cr-MTAC), la ultrafiltración neta y la ratio DP/para creatinina.

Resultados: El 55% de las muestras mostró fibrosis importante y el 32% vasculopatía, y ambas lesiones se correlacionaron con el tiempo en DP (p = 0,01 y p = 0,03, respectivamente). Una evidencia de TMM estuvo presente en el 25% de las biopsias y los miofibroblastos se detectaron en el 51%. La TMM se correlacionó con la fibrosis peritoneal. El 91% de las biopsias con TMM, frente a sólo el 42% de las que no la presentaban mostraron engrosamiento submesotelial mayor de 150 micras (p = 0,006). Los pacientes con TMM mostraron mayores valores de Cr-MTAC (10,7 ± 4 vs 8 ± 4 ml/min, p = 0,04) y más tiempo en DP (27,5 ± 19 vs 16 ± 13 meses, p = 0,04). Los pacientes con TMM mostraron una mayor tendencia que no alcanzó la significación estadística a tener alto transporte peritoneal y lesiones de vasculopatía.

Conclusiones: En la presente serie de biopsias peritoneales en pacientes con corto plazo en DP la transición mesotelio-mesenguimal se correlaciona con el tiempo en diálisis, la fibrosis peritoneal y el valor de Cr-MTAC. Estos datos sugieren un papel relevante de la TMM en la patogénesis inicial de los cambios estructurales y funcionales asociados a la DP.

EFFECTOS DE DIFERENTES LÍQUIDOS DE DP EN LA TRANSICIÓN EPITELIO-MESEQUIIMAL (TEM) DE LA CÉLULA MESOTELIAL (CM) IN VITRO

R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 A. AGUILERA-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 M. RAMÍREZ-HUESCA-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa
 M. L. PÉREZ-LOZANO-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa
 M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 J. A. SÁNCHEZ-TOMERO-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 M. LÓPEZ-CABRERA-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa

La definición de biocompatibilidad de líquidos de DP es incompleta y requiere de tests biológicos que la aseguren y la detecten en etapas tempranas. Se ha propuesto la transición epitelio-mesenguimal de la CM como el primer cambio peritoneal consecuencia de la biocompatibilidad, pero suficiente para promover el cambio hacia la fibrosis peritoneal. La TEM de la CM se define mediante un cambio fenotípico (aspecto fibroblastoide), anatómico (pérdida de moléculas de adhesión intercelular: E-caderina) y la adquisición de nuevas capacidades funcionales (producción exagerada a sobrenadante de VEGF). Todo ello dentro de un modelo de CM de omentum, cultivada 20.000 cels/platillo, añadiendo líquido 2,5% glucosa (Estándar con lactato, pH ácido y alto contenido en PDGs, balance y bicarbonato) al medio (50%). La observación se hace a las 24-48h en condiciones espontáneas, y bajo estímulo por TGF-β y/o «wound healing», lo que permite evaluar la respuesta según el líquido seleccionado.

Resultados: El líquido estándar mostró con respecto a los otros dos líquidos (balance y bicarbonato) una mayor expresión de biocompatibilidad en términos de TEM (fenotipo fibroblastoide, ausencia de E-caderina y la mayor producción de VEGF) en cualquiera de las situaciones creadas. Su capacidad de inducir TEM fue casi idéntica a la del TGF-β. Por el contrario, el bicarbonato y el balance se comportaron de manera muy parecida a las CM que sólo contactaron con el medio de cultivo. Además, el líquido estándar causó mortalidad celular con un coeficiente de proliferación para curar la herida hecha en el cultivo.

En conclusión, este modelo celular permite determinar que el líquido estándar de DP induce en la célula mesotelial *in vitro* todas las características que definen la TEM, demostrando así un alto grado de biocompatibilidad. Por el contrario, los líquidos carentes de PDG (balance) y con bicarbonato no causan tal alteración celular, demostrando alta biocompatibilidad para la CM en cultivo.

CONTRIBUCIÓN DE FACTORES RELACIONADOS CON LA UREMIA Y LA DIÁLISIS PERITONEAL (DP) A LA VASCULOPATÍA HIALINIZANTE. UN ESTUDIO DE AUTOPSIAS

J. A. JIMÉNEZ-HEFFERNAN-Anatomía Patológica-Hospital General Guadalajara
 C. PERNA-Anatomía Patológica-Hospital General Guadalajara
 M. A. BAJO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 G. DEL PESO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 M. L. PICAZO-Anatomía Patológica-Hospital Universitario La Paz
 A. AGUILERA-Nefrología-Hospital Universitario La Princesa
 M. LÓPEZ-CABRERA-Biología Molecular-Hospital Universitario La Princesa
 R. SELGAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

La uremia es considerada capaz de inducir anomalías estructurales del peritoneo tipo vasculopatía hialinizante (VH).

Objetivos: Para determinar la contribución de la uremia a la severidad sistémica de este proceso hemos realizado un estudio de autopsias de pacientes previamente tratados con DP. La hipótesis de trabajo fue que si la uremia es capaz de inducir VH *per se*, ésta debía encontrarse no sólo en peritoneo sino en otras áreas.

Métodos: Siete casos de pacientes con largas permanencias en DP e importantes lesiones de VH en peritoneo fueron analizados sistémicamente en su autopsia. Su historia clínica previa estaba disponible. Dos pacientes eran diabéticos y tres tenían criterios clínicos de peritonitis esclerosante. El estudio patológico incluyendo peritoneo, todos los órganos abdominales, corazón y pericardio, pleura visceral y sistema nervioso central fue realizado por dos patólogos. Todo el material tisular fue fijado con formal y embebido en parafina para análisis microscópico rutinario. Las tinciones de tricrómico de Masson y periódico ácido-Schiff fueron usadas. Se graduó la VH mediante una escala de 0 a 3.

Resultados: Las lesiones peritoneales fueron intensas en todos los pacientes. Se detectaron destacada VH, fibrosis y presencia variable de inflamación, depósitos de fibrina y calcificación. Tres de los pacientes mostraron además fibrosis pericárdica y dos áreas de fibrosis pleural relacionada con bronconeumonía. Con la excepción de unas lesiones focales de VH en submucosa intestinal en un paciente diabético, las lesiones de VH estuvieron limitadas en todos los casos al peritoneo. Ninguno de los tejidos extraperitoneales, incluyendo el pericardio fibrótico y la pleura mostraron tales lesiones. **Conclusiones:** en este estudio demostramos que los vasos extraperitoneales de los pacientes en DP con vasculopatía hialinizante peritoneal no muestran este tipo de lesiones. Esta observación sugiere que factores relacionados exclusivamente con la DP contribuyen al desarrollo de vasculopatía hialinizante. La uremia podría participar en el desarrollo de esta lesión pero no parece responsable de su gravedad.

BENEFICIOS CLÍNICOS A LARGO PLAZO DE LA SOLUCIÓN DE BICARBONATO PURO, EN COMPARACIÓN CON LA SOLUCIÓN CONVENCIONAL DE LACTATO EN DIÁLISIS PERITONEAL

J. MONTENEGRO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 R. SARACHO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 I. GALLARDO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 I. MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital de Galdakao
 R. MUÑOZ-Nefrología-Hospital de Galdakao
 N. QUINTANILLA-Nefrología-Hospital de Galdakao

En un estudio prospectivo se analizó la evolución clínica a largo plazo de 100 pacientes incidentes de DP, divididos en dos grupos de 50, según el tipo de solución dialítica empleada. Grupo Stay Safe: solución dialítica conteniendo pH ácido, lactato y productos de degradación de la glucosa (PDG). Grupo BicaVera: solución dialítica con pH neutro, bicarbonato puro y no PDG. Periódicamente y sobre todo al inicio y al final se estudiaron los siguientes parámetros: grado de acidosis metabólica (bicarbonatos), dosis de diálisis (Kt/V), función renal residual (FRR) promedio de aclaramiento de creatinina y urea con orina de 24 horas, nutrición (pcr-n), inflamación medida por la proteína C reactiva (PCR), comorbilidad al inicio (Índice de Charlson), peritonitis y mortalidad.

No había diferencias entre los grupos respecto a la edad, sexo, tiempo de tratamiento en DP (907 días BicaVera versus 917 días en grupo Stay Safe). Había más enfermos diabéticos en el grupo de BicaVera (11 versus 5) y más Nefritis Intersticiales en el grupo Stay Safe (20 contra 5). Al comienzo del tratamiento dialítico no había diferencias de bicarbonatos, FRR, Kt/V, pcr-n, y PCR entre ambos grupos. El índice de Charlson era significativamente mayor en el grupo de BicaVera. Los resultados al final del estudio se describen en la tabla adjunta.

La mayoría de los pacientes recibieron una dosis de diálisis adecuada. Al final del estudio los pacientes del grupo BicaVera tienen la acidosis metabólica mejor corregida, están mejor nutridos, menos inflamados, conservan mejor la FRR, tienen menos Peritonitis y como consecuencia de los beneficios anteriores la tasa de mortalidad es menor.

Grupos	FRR	pcr-n	PCR	Peritonitis	Muertos
BicaVera	4,1±3,3	1,4±0,4	2,3±2,1	42	7
Stay Safe	2,2±2,1*	1,3±0,2*	4,1±3,8*	72*	17*

*p < 0,05

EFICIENCIA DE LA ERITROPOYETINA- β COMPARADA CON LA DARBEPOETINA-ALFA EN LA CORRECCIÓN DE LA ANEMIA EN PACIENTES TRATADOS CON DIÁLISIS PERITONEAL

J. MONTENEGRO-Nefrología-Hospital de Galdakao

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Grupo de estudio CEDRO

Se realizó un estudio multicéntrico español de corte transversal para valorar la eficiencia del tratamiento de la anemia con Epoetina- β frente a Darbepoetina-alfa en pacientes tratados con Diálisis Peritoneal. En el protocolo se exigía estabilidad de la frecuencia de dosis y se eligió una sola dosis subcutánea semanal. Según el tipo de EPO utilizada se hicieron dos grupos de pacientes: grupo EPO- β con 68 pacientes y grupo Darbepoetina-alfa con 73 enfermos.

Se recogieron los siguientes parámetros: edad, sexo, tiempo en DP, etiología, comorbilidad, sangrado o infección recientes, índice de masa corpuscular (IMC), Hb, Hto, VCM, índice de saturación de la Transferrina (IST), Ferritina, Kt/V de urea, función renal residual (FRR), catabolismo proteico (pcr-n) y proteína C reactiva (PCR).

No había diferencias entre los grupos respecto a la edad, sexo, tiempo en DP, etiología IMC, y comorbilidad. En el grupo de Darbepoetina había un paciente con sangrado reciente y ninguno en el otro. Tres pacientes en cada grupo habían tenido una infección reciente.

Los niveles de Hb eran semejantes en ambos grupos. No existían diferencias significativas de los factores influyentes en las necesidades de EPO: estado del Fe, solamente la Ferritina era más baja en el grupo de Darbepoetina; apenas existían pacientes subdializados en ambos grupos; no diferencias en la FRR; el estado de nutrición era semejante; y la existencia de inflamación medida por la PCR no marcaba diferencias. La única diferencia eran las dosis de EPO. Este estudio demuestra que para conseguir un mismo nivel de Hb, la EPO- β es más eficaz y así por cada 128 UI de EPO- β se necesita 1 mcg de Darbepoetina-alfa para conseguir unos niveles semejantes de Hb.

Grupos	Hb	Dosis	IST %	Kt/V	FRR	pcr-n	PCR	IMC
EPO- β	12,3 \pm 1,4	4774 \pm 2700	30 \pm 12	2,4 \pm 0,5	4,5 \pm 2,1	1,1 \pm 0,4	6 \pm 0,6	26
Darbepoetina- α	12,5 \pm 1,5	40,5 \pm 19,4	28 \pm 15	2,3 \pm 0,5	3,8 \pm 3,1	1,1 \pm 0,4	6 \pm 1,0	26

INCIDENCIA DE HERNIAS Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

N. MARGARIT-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla
A. RUIZ-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla
M. DÍAZ-PEDRERO-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla
B. FAÍÑA-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla
A. DE DIEGO-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla
A. GERRERO-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla
R. MONTES-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla
M. A. GENTIL-Nefrología-H. U. «Virgen del Rocío». Sevilla

Resumen: El riesgo de padecer hernias en pacientes en diálisis peritoneal (DP) es mayor que en la población general (1,5%) y se ha relacionado con múltiples factores como edad avanzada, intervenciones quirúrgicas previas, poliquistosis, y aumento de presión intraabdominal, esto último muy debatido.

Objetivos: Analizar la incidencia de hernias en nuestra Unidad y su posible relación con factores de riesgo.

Material y método: Se estudian todos los pacientes incidentes en los últimos tres años. La información fue recogida de una base de datos que incluía edad, sexo, profesión, enfermedad de base, superficie corporal(SC), KT/V, volumen de infusión (VI) y tiempo hasta la detección de hernias. Para el análisis estadístico el test de la *t* de Student para datos independientes y el Chi cuadrado.

Resultados: 39 pacientes iniciaron DP en el periodo estudiado; sexo: el 59% hombres; la edad media 61,7 \pm 16,5 años, e 23% diabéticos y 36% estaban en DPA. El 31% con actividad laboral que conlleva aumento de presión intraabdominal. La infusión media fue 1,1 litros/m² de SC. Enfermedad quística renal 5%. KT/V medio 2,57 \pm 0,59. Del total, en 7 hernias (18%) se objetivaron defectos de pared, cuatro de ellos eran portadores de más de una. Se realizó hemiorrafia en cuatro de los afectados, ningún paciente necesitó abandonar la técnica por este motivo. El tiempo medio de detección de las hernias fue de 103 \pm 185 días (7-480). No encontramos diferencias estadísticamente significativas con respecto a edad, sexo, profesión, VI/SC, presencia de diabetes, KT/V y tipo de técnica de DP, entre el grupo de pacientes con y sin hernias. Es de destacar una tendencia a presentar defectos en la pared en pacientes con edad media más baja, 54,1 \pm 11 vs 63,4 \pm 17 años, sexo masculino 12,8% vs 5,1% y no diabéticos 15,4% vs 2,6%.

Conclusiones: En nuestro estudio se confirma la alta incidencia de hernias en pacientes que inician diálisis peritoneal, siendo más frecuente su detección en los dos primeros meses y sin encontrar relación con el volumen de infusión o con la técnica de diálisis peritoneal empleada. Por ello, la detección previa del riesgo de padecer hernias, sería de ayuda para valorar su tratamiento antes de iniciarlo. El porcentaje encontrado muestra una incidencia similar a la descrita en la literatura. En estudios previos tampoco se ha encontrado relación entre el aumento de presión intraabdominal, causa de IRC, sexo, ni tipo de técnica utilizada.

FACTORES PREDICTIVOS DE PRIMERA PERITONITIS EN PACIENTES INCIDENTES. REGISTRO GRUPO CENTRO

J. PORTOLÉS-Nefrología-F. H. Alcorcón

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Grupo Centro DP

Objetivos: Describir las características de las peritonitis en población incidente en DP y analizar los factores que favorecen su aparición.

Método: Registro electrónico colaborativo con datos (recogidos semestralmente) de 19 Hospitales de Castilla-León, C-La Mancha, Extremadura y Madrid integrados en el GCDP. La población de referencia supera los 9 millones de Hab.

Muestra: De los 680 pacientes del registro seleccionamos los 321 incidentes en 2003-04. Edad 53,6 [17-92] años, 65,2% Varones, etiologías relevantes GN: 21,4%, DM: 18,5%, VASC/ISQ: 12,5%, INT: 12,5%, APKD: 8,6%. Eli-gido DP como primera técnica el 88,5% de los pacientes; y el 11,5% por indicación médica (p.e falta de AV 4,3% o Cardiopatía 1,1% ó intolerancia HD 1%). Destaca comorbilidad al inicio: Índice de Charlson: 4,56 \pm 2,37 [2-11], 28,4% eventos CV previos, DM: 20,2%, HTA: 87%. El tiempo de seguimiento en DP fue: 317 \pm 192 meses.

Resultados Peritonitis: Se recogen 121 episodios (Tasa equivalente a un episodio cada 1,99 años). Se seleccionan los primeros episodios de cada paciente 60% Gram+; 22% Gram-; 4,8% Polimicrobianas, 3% Micobacterias, 1,5% Hongos, 15% estériles. El 8% secundarias a infección de orificio. El 41,6% se ingresan (media 3,4 días). La evolución fue de Curación 77,5%; Retirada catéter 14,5% y Recidiva 8%. La evolución fue peor (tasa de retirada de catéter) en las fúngicas (100%) polimicrobianas (47%) micobacterias (50%) y Gram- (9,8%) que en las Gram+ (5%). Tiempo medio por Kaplan-Meier hasta primer evento: 545 \pm 19,46 días IC [507,8; 584,1]. La comorbilidad se asoció a una aparición precoz de peritonitis. Así el análisis por cuartiles del Índice de Charlson (0-2,3; 4,5-6,7 o más) mostró tiempos hasta primera peritonitis progresivamente menores: 587,7 \pm 30,6 vs 544 \pm 30,2 vs 500,6 \pm 33,6 vs 429 \pm 42,7 días (logR: 12,54; p: 0,006). Los pacientes que eligen técnica tienen una mejor supervivencia hasta primer episodio durante el primer año que los que provienen de HD. Los menores de 55 años tardan más en alcanzar su primera peritonitis 591,1 \pm 24,7 vs 485,6 \pm 28 días (logRank: 6,03; p: 0,018). No hubo diferencias en el análisis hasta primer evento por Sexo, Diabetes, Etiología o Tipo de Germen.

Conclusiones: La comorbilidad por Índice de Charlson es una sencilla herramienta que predice la evolución de los pacientes. La aparición del primer episodio se asocia a mayor comorbilidad a mayor edad y la selección de DP como técnica de rescate. El pronóstico de las peritonitis depende fundamentalmente del tipo de germen implicado.

ADMINISTRACIÓN DE CALCIO INTRAPERITONEAL EN PACIENTES EN DPCA CON SÍNDROME DE HUESO HAMBRIENTO POSTPARATIROIDECTOMÍA

B. PASCUAL ORTÍN-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
M. A. SOLÍS SALGUERO-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
V. RAMOS BODI-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
D. CASADO-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
R. GARCÍA RAMÓN-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
A. M. CARRASCO-Nefrología-Hospital Clínico Valencia

Introducción: El HPT2 es habitual en ERC. La PTX se realiza por fallo de tratamiento y el hueso hambriento (SHH) es frecuente

Objetivos: Hemos valorado, en un paciente con SHH e hipocalcemia tras PTX, la idoneidad del Ca ip para valorar efectividad.

Pacientes y métodos: Mujer 39 años, en DPCA por NIC, con 4 recambios x 2000 ml/d. Ca de 1,75 mmol/L; D/P Cr₂ 0,65. Kt/V T: 1,90. PTX total en mayo 2005 previa profilaxis. Postoperatorio: CO3Ca + calcitriol, 2000 mg de Ca elemento + 0,5 μ g respectivamente e intravenoso 3,760 mg/d. Posteriormente solo oral. Controles de calcemia y ajustes, precisando 4.000-8.000 mg/d, y 1-2,5 μ g/d, respectivamente y reintroduciendo Ca ev: 3.760 mg/semanales/14 semanas. No logramos Ca adecuado y suprimiendo Ca ev, se inicia ip. 1.880 mg de Ca/recambio (7520 mg/día), 24 semanas. Luego Cai y total no exceden los 3,5 y 7 mg/dl. Se suspende Ca oral y mantenemos i.p. Ca total y Cai en plasma, orina de 24 h, y líquido peritoneal de 24 h., previos a la pauta ip son «basales». Semanalmente balance de Ca. Obviamos Ca fecal.

Resultados: El balance de Ca = Aportes - Pérdidas = [(CaLP₂₄ x VLP₂₄ + AO) - [(CaLP₂₄ x VLP₂₄ + (CaO x VO 24 h)], Ca LP₂₄: Ca bolsa (mg/ml), VLP₂₄: volumen de líquido 24 h. (ml), AO Ca oral/día (mg), CaLP₂₄: [Ca]en efluente (mg/ml), VLP₂₄: 24 h volumen 24 horas (ml), CaO [Ca] en orina de 24 h (mg/ml) y VO 24 h volumen de orina de 24 h (ml).

FECHA	Ca T (mg/dl)	Ca C	Ca I (mg/dl)	Ca N (g)	P (mg/dl)	Ca x P	PTH (pg/ml)
SEP 04 (PRE PTX)	9,6		5,2	8,7	6,4	61,4	1.016
SEM 2	7,1	9,24	3,84	8,7			
SEM 12	7,3	9,46	4,64				
SEM 14	5,2		2,68				
SEM 24	7,1	9,25	3,76				
SEM 31	7,9	10	4				

Semana 12 se suspende el tratamiento ip por peritonitis.
Semana 24 se suspende el oral. Únicamente ip.

Conclusión: El Ca intraperitoneal, junto con el aporte oral y calcitriol, son alternativa al tratamiento ev. en SHH e hipocalcemia severa postparatiroidectomía de pacientes en DP.

SUPERVIVENCIA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO CON DIÁLISIS PERITONEAL

A. MOLINA MIGUEL-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 C. RUIZ ERRO-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 B. GÓMEZ GIRALDA-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 P. HIDALGO GARCÍA-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 B. ALAGUERO DEL POZO-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 A. RODRÍGUEZ GÓMEZ-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 S. ÁLVAREZ TUNDIDOR-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid
 C. PÉREZ NIETO-Nefrología-Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid

Introducción: Criterio de calidad de una Unidad de Diálisis Peritoneal (DP) es estudiar la supervivencia de sus pacientes con dicho tratamiento.

Objetivo: Mostrar la supervivencia de nuestros enfermos incidentes en DP.

Pacientes y métodos: Pacientes 110. Hombres 60, mujeres 50. Edad 56,9 ± 15,2 años. Enfermedad renal primaria: diabetes mellitus (DM) 20,9%, glomerular 14,5%, vascular 9,1%, poliquistosis 9,1%, otros 18%, no filiada 28,2%. Otras variables estudiadas: comorbilidad (índice de Charlson) y función renal residual (FRR). Al final del estudio: fallecidos 38,2%, con TR 27,3%, HD 22,7%, DP 10%, uno recuperó función renal y otro se trasladó. Tiempo de estudio (mediana) 677 días.

Resultados: Mediana de comorbilidad inicial 4. FRR inicial 7,8 ± 3,3 mL/min/1,73 m²; hombres 8,4 ± 3,3 mL/min/1,73 m²; mujeres 7,2 ± 3,2 mL/min/1,73 m²; P = 0,031. Mediana de comorbilidad final 5; empeoró significativamente, P = 0,000. FRR final 6,8 ± 2,7 mL/min/1,73 m²; hubo diferencias significativas entre FRR inicial y final (P = 0,002). En hombres la FRR final 7,1 ± 2,3 mL/min/1,73 m²; en mujeres 6,3 ± 3 mL/min/1,73 m²; P = 0,011.

Supervivencia no ajustada (mediana ± EE) 4,3 ± 0,8 años. Sin diferencias al comparar los grupos según la FRR inicial y final. Si las hubo cuando los comparamos por comorbilidad; la mediana (± EE) de la supervivencia en el grupo con menor comorbilidad 6,7 ± 1,5 años; en el grupo con mayor comorbilidad 2,6 ± 0,3 años, P = 0,0000. También cuando comparamos por edad; la media (± EE) de la supervivencia en el grupo con menor edad fue de 6,6 ± 0,7 años; en el grupo con mayor edad fue de 3,1 ± 0,3 años y la mediana (± EE) 2,7 ± 0,5 años, P = 0,00004. También cuando comparamos por la presencia o no de DM; la mediana (± EE) en el grupo con DM fue de 2,1 ± 0,4 años; sin DM fue de 4,8 ± 0,46 años, P = 0,0004. Predictores de mortalidad (regresión de Cox) fueron la edad (OR 1,06, IC 95% 1,01-1,10, P = 0,0081) y la DM (OR 2,77, IC 1,27-6,05, P = 0,0106).

Conclusiones: 1. Descenso de la FRR según pasa el tiempo de tratamiento. 2. Menor FRR en mujeres (efecto matémico). 3. No encontramos peor supervivencia con menor FRR inicial ni final. 4. Peor supervivencia cuanto más comorbilidad, edad y presencia de DM.

NUEVAS SOLUCIONES DE DIÁLISIS PERITONEAL Y BALANCE DE LÍQUIDOS

J. MONTENEGRO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 I. GALLARDO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 I. MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital de Galdakao
 R. MUNOZ-Nefrología-Hospital de Galdakao
 N. QUINTANILLA-Nefrología-Hospital de Galdakao
 R. SARACHO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 A. GAULY-Presenius Medical Care-Bad Homburg, Alemania

En general las nuevas soluciones de DP son más biocompatibles, siendo la de bicarbonato puro (bicaVera®) más fisiológica (pH neutro y bajos niveles de productos de degradación de glucosa, PDG). Este estudio se diseñó con el fin de conocer el transporte peritoneal, el grado de ultrafiltración (UF) y los efectos sobre la función renal residual (FRR) de la solución bicaVera® comparada con balance (lactato y baja en PDG) y soluciones estándar (pH ácido, lactato y PDG).

Se seleccionaron 16 pacientes en DPCA tratados por lo menos 6 meses con bicaVera®. De ellos 11 fueron incluidos en el análisis «per-protocolo». Durante el estudio se llevaron a cabo cuatro pruebas de equilibrio peritoneal (PET) inintermittentemente, en condiciones controladas con 2,3% glucosa y un volumen de 2 litros, precedidas de una semana de tratamiento con la solución a estudiar. Un PET inicial con bicaVera®, el siguiente con balance o solución estándar (según aleatorización), el tercero con balance o solución estándar y el último PET con bicaVera®. Simultáneamente, el día previo al PET se realizó una recogida de orina por 24 horas. La UF fue controlada diariamente durante todo el estudio y en cada PET. También se consideraron el volumen residual de la permanencia nocturna y del PET.

La edad fue 68,1 ± 5,7 años y el tiempo en DPCA 23,0 ± 10,2 meses. La FRR, la UF y el balance total de líquidos estimado se presentan en la tabla siguiente (promedio ± SD).

Mientras que con las soluciones biocompatibles se observa una mayor diuresis, la UF diaria y la UF del PET son menores. La eliminación total de líquidos (diuresis + UF) es similar en las tres soluciones, por lo que la menor UF con las soluciones biocompatibles no tiene importancia clínica. Para una mejor apreciación del balance de líquidos sería necesario un período de observación más largo.

	bicaVera® nivala	Solución estándar	balance	bicaVera® nival
FRR (mL/min)	4,5±3,8	4,1±3,5	4,5±3,8	3,9±3,3
Diuresis (mL)	1041±751	813±626	1023±791	959±819
UF diaria (mL)	558±661	806±808	631±685	551±615
UF (PET) (mL)	242±115	225±133	188±206	188±121
Pérdida total/d (mL)	1599±421	1619±476	1654±594	1510±554

TELEMEDICINA EN DIÁLISIS PERITONEAL. EVALUACIÓN COSTE-BENEFICIO

A. VIGIL MEDINA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 A. MADRIGAL ESGUEVA-Control de Gestión-Hospital Severo Ochoa
 P. GALLAR RUIZ-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 A. OLIAT PALA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 O. ORTEGA MARCOS-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 I. RODRÍGUEZ VILLARREAL-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 C. LENTISCO RAMÍREZ-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 C. MON MON-Nefrología-Hospital Severo Ochoa

En nuestro Servicio hemos utilizado la Telemedicina para el seguimiento de pacientes en Diálisis Peritoneal desde el año 2001. Nuestros resultados han demostrado que la televisión en el seguimiento de estos pacientes es útil. Nos proponemos realizar una evaluación coste-beneficio, comparando el coste de la televisión y el de la consulta hospitalaria tradicional. Comparamos también, retrospectivamente, la tasa de hospitalización de los pacientes con o sin telemedicina.

Material y métodos: El análisis de costes hospitalarios está realizado por contabilidad analítica (programa GECLIF). Para comparar el coste de la consulta hospitalaria con el de la televisión se ha desglosado la Actividad realizada en el GH de Diálisis Peritoneal en un mes, en tres apartados principales:

- 1. Consulta Externa
 - Entrenamiento y reentrenamiento.
 - Varios test diagnósticos, cuidados del catéter y del prolongador, llamadas telefónicas, etc.
- Se han calculado las URV's (Unidades Relativas de Valoración) realizadas en cada uno de estos apartados añadiendo costes directos a cada una de las actividades desarrolladas en DPCA: personal, suministros, farmacia y superficie.

Resultados: Teniendo en cuenta el coste mensual, deducido el concierto del GH de Diálisis Peritoneal y su actividad mensual ponderada en URV's se obtiene el Coste por Actividad que resulta ser de 9,605 €. Añadiendo el transporte sanitario no urgente (60 € ida y vuelta) el coste de la Consulta Externa hospitalaria es 177,07 €.

El coste de la Televisión es el siguiente:

Tiempo Médico y Due	13,88 € (30 minutos pac y televidista)
Amortización del equipo	55,18 € (coste 4.700 €, amortización 7 años)
Coste Farmacia	58,92 €
Superficie	19,45 € (6,75 televidistas/mes)
Videconferencia: coste fijo	49,53 € (3 access BRI en domicilio y hospital)
Videconferencia: coste variable	1,44 € (0,077 € minuto)
TOTAL	198,40 €

También se comparó la tasa de hospitalización (días/paciente) entre los pacientes con o sin telemedicina, resultando ser inferior (p < 0,05) en los primeros.

Conclusión:

1. En nuestro estudio televisa supone un coste adicional con respecto a la consulta hospitalaria de 21,33 €.
2. A los beneficios de la televisión como evitar desplazamientos al paciente y la de un seguimiento más estrecho de los mismos, se añade una menor tasa de hospitalización.
3. El previsible abaratamiento de costes (de equipamiento y de telefonía) en caso de generalizarse su utilización, la hacen una opción asistencial a tener en cuenta.

PATRONES DE SENSIBILIDAD BACTERIANA TRAS EL USO A LARGO PLAZO DE CIPROFLOXACINO (CPX) COMO TRATAMIENTO EMPÍRICO DE PERITONITIS EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

H. DÍAZ CAMBRE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 A. RODRÍGUEZ-CARMONA-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 M. PÉREZ FONTAN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 T. GARCÍA FALCÓN-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 S. CILLERO-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 P. VILLVERDE-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña
 F. VALDES-Nefrología-Hospital Juan Canalejo. A Coruña

El tratamiento empírico para las peritonitis en DP es variable, dependiendo a menudo de factores locales. En nuestro centro hemos utilizado Cpx intraperitoneal (ip) durante 18 años. El objeto del presente estudio es analizar la evolución de la sensibilidad antibiótica durante el citado período. Analizamos patrones de sensibilidad de peritonitis bacterianas en nuestro centro durante los períodos 1989-90 (período I, n = 44), 1994-95 (II, n = 70), 1999-00 (III, n = 93) y 2004-05 (IV, n = 84). En el período I la sensibilidad se estimó mediante el método de disco, y en los otros tres, mediante concentración mínima inhibitoria. Escrutamos amoxi-clavulánico, cefazolina, cefotaxima, gentamicina, vancomicina (grampositivos) y Cpx. Estadística: X².

Los agentes de infección incluyeron grampositivos (63%), gramnegativos (12%) y polimicrobianas (25%). Durante el seguimiento se produjo un descenso en incidencia de *Staph. aureus*, un aumento de gramnegativos y, sobre todo, de polimicrobianas, y oscilaciones en incidencia de estafilococos coagulasa-negativos (ECN) (p < 0,001). Preciso ingreso el 25% de los episodios, retirada de catéter el 17%, y paso final a hemodiálisis el 7%; el 7% de pacientes falleció en relación temporal con peritonitis (sin variaciones temporales en la evolución clínica, tras ajustar para agente causal).

La sensibilidad global a amoxi-clavulánico mostró oscilaciones significativas (p = 0,04), igual que cefazolina, pero ésta sólo superó el 70% de cepas sensibles en el período I (p = 0,05). En cambio, cefotaxima y gentamicina se mantuvieron de manera consistente por encima del 70% de cepas sensibles. La sensibilidad a Cpx experimentó un descenso significativo en la segunda mitad del período de estudio (98,3% I, 95% II, 79,7% III y 83,1% IV, p = 0,025). En cuanto a grampositivos, sólo vancomicina (100%) y Cpx mantuvieron tasas de sensibilidad por encima del 80% de manera consistente, con aceptables resultados (> 70%) para cefotaxima y gentamicina. Cefazolina fue muy inconsistente para ECN. Las infecciones por *S. aureus* (n = 15) y estreptococos mostraron en general gran sensibilidad antibiótica, sin variaciones entre períodos.

En cuanto a gramnegativos en general, y enterobacterias en particular, Cpx, cefotaxima y gentamicina mostraron una eficacia *in vitro* (> 80% de cepas sensibles) consistente en el tiempo, mientras que cefazolina y amoxi-clavulánico mostraron tasas de cobertura muy deficientes.

La Cpx sigue ofreciendo un aceptable espectro de sensibilidad *in vitro* como monoterapia empírica de peritonitis en DP en nuestro centro, aunque se aprecia cierto declive en la última década, afectando sobre todo a ECN. Cefazolina no es una opción empírica razonable en nuestro centro, dada su escasa consistencia frente a grampositivos y gramnegativos.

INFLUENCIA DE LA DIABETES MELLITUS EN LA VELOCIDAD DE PÉRDIDA DEL FILTRADO GLOMERULAR RENAL EN UN PROGRAMA DE DPCA

S. SOTO ALARCÓN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 I. M. SAURA LUJÁN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 R. RODADO MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 R. MUÑOZ MUÑOZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 C. ALCÁZAR FAJARDO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 M. S. ALEGRIA FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 M. J. GONZÁLEZ SORIANO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 M. LANUZA LUENGO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca

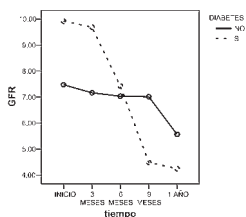
Introducción: El filtrado glomerular renal (GFR) es un parámetro que se correlaciona con la supervivencia del paciente en diálisis peritoneal (DPCA). En este estudio intentamos dilucidar si la diabetes es un factor influyente en la velocidad de pérdida del GFR.

Pacientes y métodos: 29 pacientes (17 varones, 12 mujeres), incidentes o prevalentes un máximo de 6 meses. Edad media: 53,28 años (21-73). DM: 9 pacientes (31%); Etiología: 34,5% glomerulonefritis, 31% neuropatía diabética, 20,7% no filiada, 13,8% otras. Se determina el GFR basal, a los 3, 6, 9 meses y al año. Análisis estadístico con Spss 12.0. t-Student, Chi-cuadrado, Anova factorial para medidas repetidas.

Resultados: Se comparan las características entre el grupo de diabéticos y no diabéticos al inicio del estudio. No se observan diferencias en: edad media, sexo, uso de fármacos (IECA, ACA, estatinas), función sistólica, existencia de peritonitis, ClCr peritoneal, Ku/v, proteinuria, nPCR, hematocrito, IMC, DP urea, DP creatinina, DP glucosa ni en ultrafiltración inicial. Los diabéticos presentan una velocidad de pérdida del GFR más rápida que es estadísticamente significativa. La velocidad de pérdida de ultrafiltración y del aclaramiento peritoneal es similar en ambos grupos. El Ku/v en los diabéticos se pierde de forma más acusada a los 6 meses, para equipararse al año con los no diabéticos.

Conclusiones: La diabetes es un factor que influye de forma negativa en la velocidad de pérdida del GFR en los pacientes en DPCA.

COMPARACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL GFR EN DIABÉTICOS VS NO DM



INERCIA CLÍNICA Y PRESIÓN ARTERIAL EN DIÁLISIS PERITONEAL. NECESIDAD DE MAPA DE 48 HORAS

C. P. MELÓN-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 E. NOVOA-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 R. BLANCO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 J. J. BRAVO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 A. OTERO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 M. P. BORRAJO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ourense
 A. MOJÓN-Unidad de Cronobiología-Universidad de Vigo

Introducción: El riesgo cardiovascular asociado a la hipertensión arterial (HTA) tiene dos componentes, uno asociado a la elevación de las cifras y otro a la alteración del ritmo circadiano. **Objetivo:** Valorar el grado de control de TA en pacientes en Diálisis Peritoneal (DP), así como su ritmo circadiano mediante un MAPA de 48 horas.

Materiales y métodos: La TA se monitorizó ambulatoriamente durante 48 horas (SpaceLabs 90207) a 37 pacientes en DP. Se determinó también edad, sexo, eventos cardiovasculares (ECV), tiempo en diálisis, tipo de diálisis, parámetros bioquímicos de anemia e inflamación. **Resultados:** La media de edad era de 65,99 años (IC: 30-82), mujeres 18,92%, diabéticos 13,5%, el tiempo en diálisis fue de 26 meses (IC: 2-288) y la diuresis residual de 7,21 ml/min (IC: 0-17). 1. resultados del MAPA (tabla 1). Un 67,5% de los pacientes presentaban mal control de la TA, de estos, un 72% tenían un patrón circadiano alterado (32% riser y 40% no dipper). El 32,5% tenían buen control de TA con un patrón circadiano alterado el 33,3% (25% riser y 8,3% no dipper). 2. relación ECV y patrón de TA (tabla 2). No se encontró relación significativa entre patrón circadiano y edad, sexo, diuresis residual, tipo de técnica, tiempo en diálisis, tipo de membrana, ni parámetros bioquímicos. **Conclusión:** 1. Los pacientes en DP presentan frecuentemente un ritmo circadiano de TA alterado que se correlaciona con mayor número de ECV. 2. El objetivo de tratamiento antihipertensivo deberá intentar disminuir cifras de TA así como normalizar el patrón, para lo cual es necesario individualizar el horario de medicación. 3. El MAPA de 48 horas es una herramienta necesaria para controlar TA en pacientes en DP.

Tabla1.

	TAs(1) (3)Act	TAd(2) Act	Tas (4)Dese	TAd Dese	Act (5)HBIs	Act HBId	Des HBIs	Des (6)HBId
Media	129,56	76,65	120,28	67,76	53,7	36,26	72,78	42,35
Desv est	14,19	12,71	16,96	13,84	99,98	65,32	88,23	60,85

1:Tas: TA sistólica. 2:Tad: TA diastólica.3: Act: actividad.4:Dese: descanso. 5:HBIs: Índice hiperbárico sistólico.6: HBId :Índice Hiperbárico diastólico

Tabla2.

	Presencia ECV	AUSENCIA ECV
RISER (29,7%)	72%	28%*
No Dipper (29,7%)	54,5%	45,5%*
Dipper 40,4%)	26%	74%*

p:0,06

EVALUACIÓN DE LA FRR EN DP

V. RAMOS BODI-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
 B. PASCUAL ORTÍN-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
 M. SOLIA SALGUERO-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
 I. TORREGROSA MAICAS-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
 M. GONZÁLEZ RICO-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
 C. RAMOS TOMÁS-Nefrología-Hospital Clínico Valencia
 A. M. CARRASCO-Nefrología-Hospital Clínico Valencia

Objetivo: Se realiza un estudio observacional, retrospectivo, para analizar la evolución y factores de riesgo asociados a pérdida de FRR en pacientes en DP. Seguimiento: 3 años.

Pacientes y métodos: Se incluyen todos los pacientes que inician DP con FRR conservada, excluyendo aquellos que al final del estudio tenían FRR pero no cumplían tres años. Se estudian 70 pacientes, 44 hombres y 26 mujeres, edad promedio 57 años (28-88) nefropatía causal habitual (17% DM). La FRR se expresa como promedio de aclaramiento de urea y creatinina y la pérdida cuando la diuresis < 200 ml/día. Se practicó control basal, 12, 24 y 36 meses de diuresis, KT/V urinario, ClCr, FRR, técnica, toma de diuréticos. Se midió la tasa de pérdida de FR con el tiempo y la influencia de distintas variables sobre ella y el grado de FR al inicio del estudio.

Resultados: De los 70 pacientes, 21 perdieron FRR (10 el 1º año, 9 el 2º año y 2 el 3º año); 17 pacientes llegaron a los tres años con FRR y el resto salieron de programa (13 trasplante, 12 éxitus, 3 RFR, 2 cese voluntario y 2 fracaso de técnica) manteniendo la FRR. La pérdida de FRR desde el tiempo «0» fue del 13,6% el primer año, 32,8% el segundo y 49% el tercero: 15 pacientes mejoraron su FRR el primer año. La curva de supervivencia de la FRR muestra un promedio de mantenimiento de la FR de 28 meses (25-31).

	BASAL	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS
DIURESIS *	1.600	1.300	900	600
FRR	7,95 ± 4,35	7,45 ± 5,13	5,09 ± 2,96	3,83 ± 3,01
KT/V _U	1,11 ± 0,57	1,06 ± 1,12	0,64 ± 0,42	0,46 ± 0,39
Cr p	6,36 ± 2,25	6,56 ± 2,34	7,13 ± 2,35	7,77 ± 2,77

Conclusiones: En nuestra serie, el 44,7% de los pacientes que permanecen tres años en DP mantienen FRR. La única variable con tendencia significativa es FG > 5 ml/min al inicio del tratamiento. Sexo femenino y glomerulopatía muestran tendencia a disminuirla. No significación la edad, técnica de diálisis, toma de furosemida y diabetes.

MEJORA DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL CON SUPLEMENTO PROTEICO-ENERGÉTICO ORAL

T. DONATE-Nefrología-Fundació Puigvert
 A. HERREROS-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: Se ha demostrado que el 18% de los pacientes en diálisis peritoneal (DP) presentan signos de malnutrición debido a factores catabólicos por la pérdida de proteínas principalmente albúmina e inmunoglobulinas equivalente al 10-20% del consumo normal diario además de aminoácidos a través del peritoneo. La absorción de glucosa es una considerable e indeseable carga energética que puede inducir o acentuar la hiperglicemia, hiperinsulinemia y otros trastornos metabólicos aumentando el riesgo de infecciones, estado inflamatorio, alteraciones cardiovasculares y dislipemia que incrementan la morbi-mortalidad.

Objetivo: Valorar la eficacia y la tolerancia de un suplemento proteico-calórico (Clinutren HP energy, Nestlé) en un grupo de pacientes en DP con valores de albúmina sérica menores a 35 mg/dl y que habían presentado mala tolerancia a otros suplementos orales.

Materiales y métodos: Administramos suplemento oral con un perfil nutricional de 1,25 Kcal/ml, distribución de P/H/C/G de 24/47/29; proteínas 7,5 g/100 ml, proteínas de leche (suero láctico y caseína), N2/energía total de 1/83 y N2/energía no proteica 1/58; hidratos de carbono 4 g/100 ml. Textura líquida y valor energético 525 Kcal/100 ml en 15 pacientes en DP. 10 v5 m. edad media 59,12a (46-73). Tiempo medio en DP 33 meses (13-56 m). 4 de ellos afectos de DM2. Se determina valores de urea, creatinina, proteínas totales, albúmina, glucosa, calcio, fósforo, sodio, potasio, PCR, Colesterol y Triglicéridos al inicio 1,3 y 6 meses del inicio del suplemento oral

Resultados: Encontramos incremento significativo de los niveles de proteínas totales (55,81 a 66,01) desde el inicio, albúmina (27,47 a 37,51), calcio por su unión a la albúmina (2,18 a 2,34) sodio (136,4 a 139) descenso de PCR 16 a 4,9). No observamos diferencias en los niveles de glucosa, fosfato, potasio, urea y creatinina. Ninguno de los 4 pacientes diabéticos precisó aumento de la dosis de insulina. Buena compliance por su sabor y buena tolerancia digestiva.

Conclusiones: El aporte proteico-energético utilizado en pacientes en DP con hipoproteinemia y signos de malnutrición es capaz de mejorar el estado inflamatorio presente, evitando las anomalías bioquímicas y proporcionando una adecuada dosis de diálisis. Debe ser un producto fácil de integrar en la dieta, en pequeños volúmenes, con patrón equilibrado de aminoácidos, alto valor biológico con agradable sabor y buena tolerancia que asegure el seguimiento.

EVOLUCIÓN DE LA DIETA Y LA NUTRICIÓN EN LOS DOS PRIMEROS AÑOS EN DIÁLISIS PERITONEAL

J. TEIXIDO-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
 L. TARRATS-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
 M. CACHERO-Endocrino-Nutrición-H. U. Germans Trías i Pujol
 A. CANTON-Endocrino-Nutrición-H. U. Germans Trías i Pujol
 M. NAVARRO-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
 M. HOMAS-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
 R. ROMERO-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol

Al inicio de la Diálisis Peritoneal los pacientes presentan una notable ganancia de peso.

Objetivo: Analizar la evolución del estado nutricional en los dos primeros años de DP y su relación con la dieta, función renal residual (FRR), adecuación de diálisis (ADQ) y transporte peritoneal (TP).

Método: Estudio observacional prospectivo sobre el estado nutricional: antropometría (Peso, talla, IMC, PT, CB, Circunferencia muscular del brazo (CMB), área muscular (MAMA) grasa (MAFA) del brazo y peso ideal si Lorentz), Recordatorio dietético (3 días), parámetros analíticos (albumina, transferrina, pre-albumina, lípidos y recuento de linfocitos), FRR, ultrafiltración peritoneal, glucosa absorbida (Gluabs), adecuación y transporte peritoneal, en 3 períodos: Basal, 1 año y 2 años. En el estudio no se ha analizado el estado de hidratación. Estadística: Pruebas no paramétricas, X² y Modelo lineal general para mediciones repetidas.

Paciente: Pacientes en DP más de 1 año: n: 71, edad: 54,83 ± 14,82 > 65 a: 25 (35%), HME: 49 (69%) / 22 (31%), DM: 26 (37%), Índice de Charlson: < 5: 24 (34%), 5-7: 24 (34%), > 7: 23 (32%), tratados con DPCA: 24 (34%) y DPA: 47 (66%).

Resultados:	Basal	Mes 12	Mes 24	(MLG p=)
Peso, kg	64,85	67,62	68,76	0,001
DMC	24,26	25,35	25,69	0,001
MAMA	44,79	46,06	47,85	0,024
MAFA	12,92	16,90	16,19	0,001
HC-dieta, g/d	185	168	154	0,008
Prot-dieta, g/d	68,8	62,6	62,6	0,055
Kcal/d-dieta	1,578	1,478	1,411	0,040
Gluabs, g/d	76	77	83	n.s.
Energía, kcal/d	1,971	1,847	1,825	n.s.
Energía, kcal/kg	32,95	30,84	30,56	n.s.

En el seguimiento hubo aumento significativo del peso, DMC, MAMA, MAFA, mientras que disminuyeron los hidratos de carbono y las calorías de la dieta, compensadas parcialmente por la absorción de glucosa peritoneal (pero n.s.).

En los tres períodos disminuyó el número de pacientes con IMC Bajo (< 22) de 36% a 19% (X²: p: 0,08 ns) y los de CMB con percentil < p15 (desnutridos) de 38% a 14% (X²: p: 0,023). El aporte energético >= 35 kcal/kg peso ideal, aconsejado por las guías se ha conseguido en pocos pacientes: Basal 22 (33%), M12: 10 (15%), M24: 13 (26%) (X²: ns). La FRR ha disminuido signif. Los datos de Adecuación y de Transporte peritoneal no han mostrado relación con el estado nutricional.

Conclusiones: 1. El aumento de pacientes con IMC > 22, CMB > p15, aumento de MAFA y MAMA, sugieren una mejora del estado nutricional, a pesar de no tener en cuenta la hidratación. 2. Disminución de los HC y energía de la dieta compensadas parcialmente por el aumento de glucosa peritoneal. 3. La mayoría de pacientes tienen un aporte energético por debajo de las 35 kcal/kg recomendadas en las guías.

DOSIS PLENAS DE MICOFENOLATO MOFETIL (MMF) SE ASOCIAN CON MEJOR FUNCIÓN RENAL AL AÑO

C. FERNÁNDEZ RIVERA-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 A. ALONSO HERNÁNDEZ-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 R. SARDI ESCAYOL-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 S. CILLERO REGO-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 A. VELLO ROMÁN-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 J. OLIVER GARCÍA-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 F. VALDÉS CANEDO-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo

La introducción del MMF en trasplante renal ha supuesto una mejora en la supervivencia del injerto a corto y largo plazo. La disminución de las dosis del mismo se ha asociado a un aumento del rechazo agudo y peor supervivencia del injerto.

El objetivo del presente estudio es analizar la función renal al primer año postrasplante y compararla en función de la dosis MMF recibida.

Se estudian 188 pacientes (pts), edad media 46 años, 112 hombres, que recibieron un trasplante renal tras 23 ± 26 meses en diálisis entre 1.988 y 2.000. Los pts fueron inmunosuprimidos con tacrolimus (44%) y Ciclosporina A (55%), MMF a dosis de 2 g/24 horas y esteroides 20 mg/día al inicio y 5 mg/día al 6º mes. Se dividió a los pts en dos grupos: Grupo I (G I) recibían dosis menores de 2 g/día de MMF y Grupo II (G II), aquellos que recibían dosis de 2 g/día. Se analizó: creatinina al mes, 3,6 y 12º mes., rechazo agudo, infección CMV, infecciones, ingresos hospitalarios, pérdida renal, diabetes postrasplante y éxitos. Estadística: t student y X² y test exacto de Fisher.

Al mes el 60% de los pts permanecían con dosis de 2 g de MMF al 6º mes 23% y al año 23%. Los pts del GI respecto a GII al 6º mes eran mujeres 85% vs 15% (p = 0,001), y habían permanecido en diálisis peritoneal 89% vs 11% (p = 0,01), tenían 85% de rechazo agudo vs 15% (ns), 94% de infección CMV vs 6% (p = 0,04), más ingresos: 85% vs 15% (ns), y mas tiempo hospitalizado: 40 ± 33 vs 21 ± 9 días (p = 0,001) mayor pérdida de injerto 89% vs 11% (p = 0,001), más diabetes postrasplante 92% vs 8% (p = 0,07). La creatinina al mes era 2,3 mg/dl vs 1,3 vs 1,9 ± 0,5 (p = 0,004) al 3º mes 1,9 mg/dl ± 0,6 vs 1,6 ± 0,3 (p = 0,03), al 6º mes 1,8 ± 0,4 mg/dl vs 1,5 ± 0,5 (p = 0,03) y al año 1,7 mg/dl ± 0,8 vs 1,4 ± 0,4 (p = 0,007). Los datos son similares cuando comparamos el GI y GII al año, excepto que la cifras de creatinina al mes y al tercer mes no eran significativas.

Concluimos que la función renal al 6º mes y al año es mejor en aquellos pts que reciben dosis plenas de MMF. Además, presentan menos rechazo agudo, menos pérdida de injerto, menos infecciones e ingresos hospitalarios, por lo que debe ser considerado en el esquema terapéutico del trasplante renal.

SEVELAMER COMO TRATAMIENTO DE LA HIPERFOSFOREMIA: ¿EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL?

J. M. GIL CUNQUERO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 G. VIEDMA CHAMORRO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. P. SEGURA TORRES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. M. BIECHY BALDAN-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. J. GARCÍA CORTÉS-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. C. SÁNCHEZ PERALES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 F. CAZALLA CADENAS-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 V. PÉREZ BAÑASCO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén

Introducción: El Sevelamer supone un avance en el tratamiento de la hiperfosforemia de los pacientes en diálisis al ser un eficaz quelante de fósforo y disminuyendo el aporte de calcio. Se le han atribuido propiedades antiinflamatorias y antiaterogénicas, que hace más atractiva su utilización, mostrando como efecto secundario acidosis al disminuir el aporte de bases.

Objetivo: Valorar los resultados del uso de Sevelamer en nuestra población y descartar diferencias entre pacientes según la técnica dialítica empleada.

Material y métodos: Revisamos retrospectivamente 40 pacientes con IRCT en diálisis durante al menos 3 meses con DP (15 pacientes) o HD (25 pacientes) y tratados con Sevelamer. Recogimos datos demográficos, tratamiento recibido con quelantes y vitamina D, datos analíticos al inicio del tratamiento con Sevelamer, a los 6 y a los 12 meses (metabolismo Ca-P, PTH, nivel de anemia y acidosis, transaminasas, perfil lipídico y KtV/función renal residual). Todos los pacientes en diálisis peritoneal recibieron soluciones con concentración de Calcio de 1,75 mmol/l y los pacientes en HD un baño de diálisis de 3 mgEq/L de Calcio. Se comparó valores a los 6 y 12 meses con respecto a los basales, así como los valores en cada momento de corte y el valor incremental entre grupos.

Resultados: Edad media 57,5 ± 16 (HD) y 49,5 ± 16 años (DP). Tiempo en diálisis de 32 ± 26 y 47 ± 54 meses (HD y DP respectivamente). Sexo: hombres 60% y 73,3% (HD y DP). No encontramos diferencias en cuanto a la edad, tiempo en diálisis ni sexo en ambos grupos. La dosis media de Sevelamer utilizada en DP fue significativamente más baja en los 3 períodos medidos (Basal HD vs DP: 3,488 ± 1,711 vs 2,133 ± 1,033 mg, p < 0,05; mes 12 HD vs DP: 5,248 ± 3,441 vs 2,773 ± 1,624 mg, p < 0,05), siendo el incremento de dosis similar en ambos grupos. En ambos grupos descendió el fósforo significativamente, aunque mayor en el grupo de HD (p < 0,05). No se modificó significativamente las transaminasas ni el nivel de anemia. La dosis de vitamina D y el uso de estatinas fue similar en ambos grupos. En el análisis de los valores incrementales hallamos un descenso significativamente mayor del fósforo en HD, no encontrando diferencias en el resto de parámetros.

Conclusiones: 1. Sevelamer induce un adecuado control del fósforo y calcio en ambas técnicas, siendo más adecuado en HD aunque la dosis empleada fue mayor. Sin embargo, esto no repercutió en mejoría del hiperparatiroidismo. 2. Los pacientes en HD mostraron mayor acidosis que los DP, incrementada tras el uso de Sevelamer, no así en DP. 3. Observamos una mejoría del perfil lipídico del paciente, más acusada en DP.

EFICACIA Y SEGURIDAD EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL TRATADOS CON SEVELAMER

R. RAMOS SÁNCHEZ-Nefrología-Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge
 F. MORESO MATEO-Nefrología-Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge
 M. BORRÁS-Nefrología-Hospital Arnau de Vilanova, Lleida
 MT. GONZÁLEZ-Nefrología-Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Grupo Catalano-Balear de Diálisis Peritoneal

Introducción: El clorhidrato de sevelamer es un quelante de fósforo ampliamente empleado en enfermos en hemodiálisis, cuya ventaja es inducir menos episodios de hipercalcemia que los quelantes del calcio. Desde que su utilización se ha visto asociada a acidosis metabólica, éste no se ha autorizado en pacientes en prediálisis. Y disponemos de poca información respecto a la eficacia y seguridad en los pacientes en diálisis peritoneal. Pacientes y métodos: En septiembre del 2005 se realizó un estudio de corte transversal en el que participaron todos los centros, menos uno, de diálisis peritoneal de Cataluña e Islas Baleares. Se valoraron datos demográficos, bioquímicos y terapéuticos de los pacientes controlados en estas unidades. Éstos fueron divididos en función del quelante de fósforo administrado (sevelamer vs non-sevelamer). Resultados: Se analizaron los datos de 228 pacientes. Sevelamer fue administrado a 128 pacientes. Las características bioquímicas y terapéuticas de los pacientes se muestran en la tabla 1. Se realizó un análisis de regresión logística ajustado por la edad del paciente y por el tiempo de diálisis peritoneal para valorar la relación entre el tratamiento con clorhidrato de sevelamer y los datos bioquímicos. Sevelamer se asoció fósforo > 5,5 mg/dL (riesgo relativo [RR]: 1,9; 95% intervalo de confianza [IC]: 1,0-3,6; p = 0,04), colesterol > 200 mg/dL (RR: 0,37, 95% CI: 0,19-0,70; p < 0,01) y bicarbonato en suero < 25 mmol/L (RR: 3,0, 95% CI: 1,6-5,6; p < 0,001). Por otro lado, sevelamer no se asoció con un producto Ca x P > 55 mg²/dl², albúmina sérica < 35 g/L o PCR > 5 mg/L. Conclusiones: En este no controlado estudio transversal, sevelamer se asoció con un adecuado control del fósforo sérico en el 60% de los pacientes. Además, sevelamer redujo significativamente el colesterol total y el LDL. Dado que el tratamiento con sevelamer está asociado con acidosis metabólica significativa en el 23% de los pacientes, es necesaria una estricta monitorización de los niveles de fósforo sérico.

Variable	No sevelamer	Sevelamer	p
Edad paciente (años)	60 ± 14	62 ± 14	<0,001
Sexo (paciente) (m/f)	61/69	52/36	ns
Meses en DP	18 ± 17	26 ± 22	<0,001
Calcio (mg/dL) (1,25(2,5))	19,91	22,106	ns
ANV (mmol/L total)	2,6(0,6)	2,5 ± 0,5	ns
Diferencia P-calcio (mg/dL)	3,367	5,375	ns
Tio estatinas (mg/dL)	56,64	63,65	ns
Calcio suero (mg/dL)	9,4 ± 0,8	9,5 ± 0,7	ns
Fósforo suero (mg/dL)	4,6 ± 1,2	5,3 ± 1,5	<0,001
Niveles P suero < 5,5 mg/dL	75%	61%	<0,004
Calcio x fósforo (mg ² /dl ²)	43,152	53,15	<0,001
PTH (suero) (ng/mL)	265 ± 108	227 ± 102	ns
Colesterol suero (mg/dL)	189 ± 42	167 ± 41	<0,001
LDL colesterol suero (mg/dL)	103 ± 24 (66)	80,34 (111)	<0,001
HDL colesterol suero (mg/dL)	52 ± 15	59 ± 15	ns
Triglicéridos suero (mg/dL)	153 ± 86	151 ± 108	ns
Bicarbonato suero (mmol/L)	27,13	24,3	<0,001
Bicarbonato suero < 22 mmol/L	5%	23%	<0,002
Albumina suero (g/L)	36 ± 4	38 ± 5	<0,001
Proteína C reactiva (mg/L)	9 ± 16	6 ± 13	<0,05

305

EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES HIV POSITIVOS EN TRATAMIENTO CON DIÁLISIS PERITONEAL

J. L. MERINO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. C. ALARCÓN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. PUIG HOOPER-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. FERNÁNDEZ LUCAS-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. GALEANO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Introducción: La mayor expectativa de vida de los pacientes HIV positivos y los efectos secundarios de algunos tratamientos específicos de su enfermedad, han supuesto una mayor incidencia de pacientes HIV con necesidad de tratamiento renal sustitutivo. Se ha descrito que los pacientes HIV con IRC en diálisis tienen una peor evolución en diálisis peritoneal (DP) y un mayor número de complicaciones.

Material y métodos: Desde noviembre de 1995 a mayo de 2006 se han incluido 8 pacientes en nuestra unidad de diálisis peritoneal. 7 varones y una mujer, todos ex ADVP con VHC positivo y VHB negativos. La nefropatía de base en un paciente era una nefropatía IgA; en dos, una hialinosis segmentaria y focal; en otros dos una nefropatía diabética, y en los tres restantes no se filió.

Resultados: La edad media de los pacientes era de $40,75 \pm 5$, con un seguimiento de 36 ± 39 meses, con una mediana de 27 (rango 6-116).

Evolución de la enfermedad de base: Tres pacientes han fallecido durante el seguimiento (37,5%), dos por complicaciones de su enfermedad de base (gangrena de miembro inferior por pseudomona y cardiopatía isquémica diabética) y el tercero por una peritonitis esclerosante. Otro paciente ha cambiado de técnica a HD a petición propia y el último ha recibido un trasplante renal, actualmente funcionando, tras 10 años de DP. Continúan en tratamiento 3 pacientes (5,12 y 13 meses).

La carga viral ha permanecido indetectable en todos e incluso 5 de los pacientes han presentado aumento de los CD4. Desde el inicio de DP dos pacientes han tenido una infección oportunista (una neumonía por *Neumocystis carini* y una gangrena por pseudomona).

Evolución de la técnica: 1 paciente ha presentado 6 peritonitis infecciosas (PI) (4 S epidermidis, *kelbsiella pneumoniae* y pseudomona fluorescens), otros 3 pacientes han tenido un episodio de PI (1 *Mycobacterium fortuitum*, que requirió la retirada del catéter, 1 *E. coli*, y 1 S epidermidis). 4 pacientes no han presentado ninguna PI.

Conclusiones: Los pacientes HIV en DP presentan una aceptable evolución en DP, no tienen más complicaciones que los pacientes seronegativos, ni de la técnica de peritoneal, ni de su enfermedad de base. La DP es de elección para estos pacientes dado su control ambulatorio y que no precisa una infraestructura específica en nuestras Unidades.

SIGNIFICADO PRONÓSTICO DEL HEMOPERITONEO EN DIÁLISIS PERITONEAL

M. P. VALENZUELA-Nefrología-Corporació Sanitària Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 E. PONZ-Nefrología-Corporació Sanitària Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 J. C. MARTÍNEZ-OCANA-Nefrología-Corporació Sanitària Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 C. BLASCO-Nefrología-Corporació Sanitària Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell.
 D. MARQUINA-Nefrología-Corporació Sanitària Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 N. MAÑE-Nefrología-Corporació Sanitària Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 M. GARCÍA-Nefrología-Corporació Sanitària Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell

Introducción: El hemoperitoneo (HP) se considera una complicación infrecuente en diálisis peritoneal (DP). En la revisión clásica de Greenberg (1992) su incidencia era del 6-8%, con un 20% de HP graves (cirugía y transfusión) y un 10% de HP moderados asociados a patología abdominal.

Objetivo: Revisar la experiencia de nuestro centro en HP, ante la ausencia de HP graves en nuestros pacientes.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de los HP no relacionados con la colocación del catéter de DP ni con la cirugía abdominal en nuestro programa de DP (septiembre-91 a febrero-06). Se recogen datos demográficos y clínicos; etiología, número, tratamiento y evolución del HP; cirugías abdominales previas y posteriores al inicio de la DP; tratamiento antiagregante o anticoagulante y alteraciones de la coagulación.

Resultados: Se han tratado 132 enfermos, edad media $59,0 \pm 17,1$ años, 43,2% mujeres (el 29,8% menores de 50 años), diabéticos 31,8%, DPA 50%. Entre las nefropatías de base destacaban: diabética 22,7%, poliquistosis 6,1%, amiloidosis 8,3%. En los 3066 meses-paciente de seguimiento total, 22 enfermos han tenido al menos un episodio de HP (rango 1-15), de media a los 455 ± 1.063 días de DP, con una incidencia del 17%. Un 73% eran mujeres: en 12 casos la etiología era una menstruación retrógrada y en 2 se relacionó con la ovulación. Sólo 6 varones tuvieron HP, en 5 casos de etiología desconocida y todos con una evolución favorable. El otro caso fue por sobredosificación de dicumarínicos. Dieciséis enfermos tuvieron más de un episodio de HP: 13 mujeres en edad fértil, 2 varones con dos episodios, y una anciana con 3 HP de causa desconocida. Todos los HP tuvieron una evolución favorable excepto una isquemia mesentérica (4,5%). Diez enfermos recibían dicumarínicos, sólo uno desarrolló HP. Dos enfermos tenían una hemofilia y no tuvieron nunca HP. En 8 enfermos se diagnosticó patología abdominal grave en DP (pancreatitis, isquemia mesentérica, perforación intestinal, carcinoma hepático) y nunca presentaron HP.

Conclusión: En nuestra experiencia el HP es un problema muy frecuente en DP y de buen pronóstico, casi siempre relacionado con la menstruación. En cualquier caso no hemos observado el 20% de hemoperitoneos muy graves descrito en la literatura.

306

307

DISLIPEMIAS EN DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA

X.INSIGNARES JOAQUÍN-Nefrología-Hospital de Clínicas Montevideo

Introducción: La dislipemia es un factor que conlleva a riesgo de enfermedades vasculares. Los trastornos cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad en diálisis crónica.

Objetivos: Evaluar la incidencia de dislipemia en los pacientes con enfermedad renal crónica (CKD) en etapa 5 tratados con diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) asistidos en el Servicio de Nefrología del Hospital de Clínicas Manuel Quintela de Montevideo, durante un año, del 1 de febrero de 2004 al 31 de enero de 2005. Analizar que clase de dislipemia se asoció con mayor frecuencia en DPCA, investigar los factores de riesgo vasculares (FRV) y el tratamiento hipolipemiente.

Material y métodos: Se estudiaron en forma prospectiva a todos los pacientes en DPCA, asistidos en dicho servicio y período. Se evaluó la incidencia de dislipemia, solicitándose el lípidograma según las pautas del ATP III e investigándose los factores de riesgo cardiovascular. La atorvastatina no requiere ajustar la dosis cuando declina el filtrado por lo que se usó en la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia entre 200 y 500 mg / dl, el genifibril tiene fém situación siendo usado cuando exceda a los 500 mg/dl de triglicéridos.

Resultados: Se asistieron a 21 pacientes en DPCA permanente en el citado Servicio: 15 pertenecen al sexo femenino y 6 al masculino. 15 se encontraban previamente en DPCA con un tiempo que oscilaba entre 94 meses y 3 meses, de los cuales trece tenían dislipemia con hipertrigliceridemia, LDL alto y HDL bajo. Incidencia: 13/15 Dos pacientes sin dislipemia tenían desnutrición y 1 estaba en DPCA desde hacía 4 meses. Los FRV encontrados fueron dislipemia (18), sedentarismo (18), hipertensión (16), obesidad (6), diabetes mellitus (5).

Conclusiones: La dislipemia en DPCA más frecuente fue la hipertrigliceridemia, y a su vez más común en la diabetes mellitus, al igual que la disminución del HDL y el aumento del LDL.

PREVALENCIA AUMENTADA DEL ALTO TRANSPORTADOR EN UNA POBLACIÓN DE DIÁLISIS PERITONEAL (DP). ASPECTOS QUE PUEDEN INFLUENCIAR EL TIPO DE TRANSPORTE PERITONEAL

J. DE ARTEAGA-Nefrología-Hospital Privado Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba
 F. LEDESMA-Nefrología-Hospital Privado Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba
 E. ROMERO-Nefrología-Hospital Privado Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba
 P. MASSARI-Nefrología-Hospital Privado Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba

Introducción: La incidencia de la condición de alto transportador en pacientes que inician terapia con DP es del orden de un 15 al 20%. Comparado con otro tipo de transporte, el alto transportador se asocia a una mayor sobrecarga de volumen, hipertensión arterial, hipoalbuminemia y riesgo cardiovascular con morbi-mortalidad aumentada, también a sido reportado una relación con el trasplante renal fallido. Presentamos un grupo de 24 pacientes tratados en nuestro centro en forma consecutiva desde diciembre del 1996 a noviembre del 2003. Este grupo conforma la totalidad de pacientes sometidos a DP automatizada, la cual fue la técnica de elección en la mayoría de los enfermos (> 90%). La causa más frecuente de indicación de DP fue pérdida de acceso vascular y rechazo crónico de trasplante renal. Se constituyeron dos grupos: el grupo 1 alto transporte y grupo 2 otros. Se estudió la dosis de diálisis, y otras variables como: causa de IRC, tiempo de terapia en DP, Presencia de HVC (+), Trasplante renal previo. Para el almacenamiento de datos se utilizó el programa Adequest 2.0.

Resultados: G1: Alto, 13 pacientes, G2 otros (Alto promedio), 11 pacientes; con una edad media: G1 = $(48 \pm 15,6)$, G2 = (51 ± 12) . Tiempo en DP: G1 = $(54,77 \pm 34)$, G2 = $(53,64 \pm 49)$ meses. KT/V semanal: G1 = $(2,08 \pm 0,27)$, G2 = $(2,14 \pm 0,33)$. Clearance de creatinina Lts/sem: G1 = $(59,64 \pm 13,97)$, G2 = $(52 \pm 13,14)$. NPCR: G1 = $(0,86 \pm 0,29)$, G2 = $(0,90 \pm 0,34)$. Albumina: G1 = $(3,29 \pm 0,53)$, G2 = $(3,62 \pm 0,44)$. HVC (+): G1 = $6/13$ (46,15%), G2 = $2/11$ (18,18%). Trasplante: G1 = $6/13$ (46,15%), G2 = $3/11$ (27,27%).

Conclusión: Se encontró una prevalencia aumentada de tipo alto transportador (54,16%). La misma se encuentra asociada a la presencia de trasplante previo y de HVC (+), no encontramos diferencias en el resto de las variables.

308

FALLA DE ULTRAFILTRACIÓN (FUF) EN DP CRÓNICA

J. DE ARTEAGA-Nefrología-Hospital Privado de Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba
 F. LEDESMA-Nefrología-Hospital Privado de Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba
 E. ROMERO-Nefrología-Hospital Privado de Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba
 P. MASSARI-Nefrología-Hospital Privado de Córdoba Postgrado de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba

Introducción: La falla de ultrafiltración (FUF) en diálisis peritoneal (DP) tiene una prevalencia de un 3% en los pacientes después del año de tratamiento y un 30% con más de 6 años de tratamiento en DP. Se definió FUF como la presencia de ultrafiltración neta menor a 400 ml con bolsa al 3,86 o 4,25% de glucosa, en el pet (TEST). Se descuenta que no debe haber malfuncionamiento del catéter peritoneal en el diagnóstico de FUF. Se realizó un análisis retrospectivo de todos los pacientes tratados con DP en nuestro centro con registros completos de tipo de transporte peritoneal en base de datos Adequest 2.0. A partir del 2001 el TEP se realizo con bolsa al 4,25%.

Objetivos:

- 1) Determinar la prevalencia de FUF en nuestro centro.
- 2) Analizar y comparar las características clínicas y de tipo de transporte peritoneal entre el grupo con FUF y el resto de los pacientes.

Pacientes y métodos: El grupo de estudio fue conformado por todos los pacientes que tenían un TEP y registros completos en la base de datos Adequest 2.0. 31 pacientes fueron tratados por más de 2 meses en DP, la principal causa de ingreso al método: es pérdida del acceso vascular, para hemodialis. La media de tiempo en HD antes de ingresar al programa de DP fue de 32 meses.

Resultados: G1 (FUF), 4 pacientes, G2 (otros) 27 pacientes: con una edad media G1 = (42,50 ± 18,52), G2 = (50,44 ± 12,47). Tiempo en DP: G1 = (64,50 ± 46,62), G2 = (43,04 ± 35,11) meses. KT/V: G1 = (1,77 ± 0,16), G2 = (2,12 ± 0,36). clearance de creatinina semanal Lts/sem, G1 = (46,17 ± 6,61), G2 = (58,22 ± 16,53). NPCR G1 = (0,70 ± 0,22), G2 = (0,89 ± 0,29). 4 hs DP Cr: G1 = (0,83 ± 0,09), G2 = (0,82 ± 0,10). 4 hs DP/GI: G1 = (0,30 ± 0,7), G2 = (0,33 ± 0,10). 2 hs DP/Na: G1 = (0,93 ± 0,04), G2 = (0,88 ± 0,5) p = 0,03. UF/4,25%: G1 = 225 ± 95,74, G2 = 831,58 ± 219,63 (p < 0,0001) N° de peritonitis: G1 = (3,5 ± 3,11), G2 = (3,25 ± 2,8).

Conclusiones: De los 31 pacientes analizados, 4 tuvieron FUF, reflejando un 12,9% de prevalencia de FUF en este grupo.

El grupo FUF presentó: Mayor tiempo en DP. Menor KT/V. Menor clearance de creatinina semanal, Menor NPCR. El número de peritonitis no mostró diferencias significativas. La caída del sodio intraperitoneal se correlaciona con la FUF fuertemente a las 2 horas del pet 4,25%.

EFICACIA DE LA PROFILAXIS DE LAS PERITONITIS FÚNGICAS (PF): EXPERIENCIA DE 10 AÑOS

M. SAMPRÓN-Nefrología-C. H. U. Vigo
 M. MOREIRAS-Nefrología-C. H. U. Vigo
 A. VELLO-Nefrología-C. H. U. Vigo
 G. RODRÍGUEZ-GOYANES-Nefrología-C. H. U. Vigo
 L. PALOMARES-Nefrología-C. H. U. Vigo
 D. FEJOO-Nefrología-C. H. U. Vigo
 L. GONZÁLEZ-Nefrología-C. H. U. Vigo

A pesar de la reducción de las peritonitis bacterianas, la frecuencia de las peritonitis fúngicas (PF) (entre un 3%-15% de todos los episodios de peritonitis) no se ha modificado. Uno de los factores predisponentes para las PF es haber recibido tratamiento antibiótico previo, generalmente para tratar una peritonitis bacteriana. En los años 90 se publicaron algunos resultados exitosos usando profilaxis antifúngica, pero no ha habido nuevas experiencias desde entonces. Presentamos nuestros resultados después de 10 años de asociar profilaxis antifúngica a los tratamientos antibióticos que precisasen nuestros pacientes en diálisis peritoneal, y los comparamos con otro período similar en el que dicha profilaxis no se realizaba.

Comparamos los períodos A (1986-1995) durante el que no se realizaba profilaxis antifúngica, con el período B (1996-2005), en el que se aplicó esta medida preventiva a todos los pacientes, asociando nistatina oral 500.000 UI 3 veces/día o fluconazol oral 100 mg/48 h a cada tratamiento antibiótico que precisasen los pacientes (generalmente por peritonitis bacteriana). Se comparan la frecuencia de peritonitis bacterianas y PF en ambos períodos. Todos los pacientes del período A que desarrollaron PF habían recibido tratamiento antibiótico por peritonitis bacteriana en los 3 meses previos, la mayoría en el mes anterior. Excepto un caso, todas las PF se debieron a Candida sp. El catéter se retiró en todos los casos; dos pacientes pudieron reiniciar posteriormente la diálisis peritoneal, otro murió y el resto se cambió a hemodialis. En el período B, ningún paciente desarrolló PF, ni siquiera aquellos que sufrieron repetidos episodios de peritonitis bacteriana, estaban bajo tratamiento inmunosupresor o recibiendo antibioterapia prolongada por otras razones.

Las PF siguen siendo cuadros de elevada morbilidad y mortalidad. La administración de profilaxis antifúngica ha resultado ser una maniobra sencilla, y de elevada rentabilidad clínica dada la práctica desaparición de PF en nuestra unidad.

	N° pacientes	Seguimiento (pcte/meses)	Pacientes con peritonitis	peritonitis bacterianas	N° PF (%)
Grupo A	70	1450	51	121	8 (6,68)
Grupo B	96	2269	44	131	0 (0)

GÉRMEENES Y EVOLUCIÓN DE PERITONITIS EN DIÁLISIS PERITONEAL

L. GADOLA-Nefrología-Casmu
 L. ORIHUELA-Nefrología-Hospital de Clínicas
 T. GÓMEZ-Nefrología-Uruguayana
 D. PÉREZ-Nefrología-Seine
 M. MAUTONE-Nefrología-Americano
 E. TORRES-Laboratorio-Hospital de Clínicas
 L. SOLA-Nefrología-Hospital Maciel
 I. OLAIZOLA-Nefrología-Casmu

Introducción. Las peritonitis son el principal problema de la diálisis peritoneal (DP). Un tratamiento empírico inicial precoz y adecuado con uso racional de antibióticos (ATB) contribuye a preservar la viabilidad peritoneal y minimizar resistencia bacteriana. Las pautas 2005 de la ISPD establecen que el tratamiento empírico inicial debe adecuarse al perfil de sensibilidad local de los gérmenes.

Objetivo: Analizar la incidencia de peritonitis, los gérmenes responsables y su perfil de sensibilidad antibiótica, así como la respuesta a los protocolos usados.

Metodología: Se realizó un análisis retrospectivo de los episodios de peritonitis (según definición internacional ISPD) en los 7 Centros de DP adultos del Uruguay en el período 1/1/2004 al 31/12/2005. Se registraron pacientes asistidos, tiempo de exposición en el período, peritonitis, gérmenes y sensibilidad ATB, tratamiento realizado y evolución. Los protocolos ATB se realizaron con dosis recomendadas y se ajustaron al identificar germen. Se define «cura primaria» a la curación con el protocolo empírico inicial sin cambios. Análisis estadístico con test Chi², se acepta p < 0,05 como significativo. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética.

Resultados: En el período 2004-5 se asistieron 262 pacientes (pac), con un tiempo total de exposición de 3.552 meses, de los cuales 99 presentaron 144 episodios (epis) de peritonitis. La incidencia global 2004-5 fue de 1 epis cada 25 mes-pac (entre 1 c/11 y 1c/39 mes-pac) Se observaron 64 epis. por gérmenes Gram + (44%), 29 Gram - (20%), 2 micosis, 3 flora polimicrobiana, 42 sin desarrollo (29%) y 4 sin datos.. Entre los Gram + se observaron 25 Estafilococos. Aureus (sólo 1 resistente a meticilina-MR), 30 Estafilococo coagulasa - 17 MR(57%) de los cuales 2 además eran amikacina resistente-MAR Se utilizó el tratamiento empírico inicial con vancomicina-amikacina en 124/144 epi (86%) con cura primaria en 104/126 epi (82%), y con cefazolina-amikacina o cefazidime en 13 (11%) con cura primaria en 9/13 (69%) (Chi² NS) En las peritonitis a Gram + el protocolo con vancomicina fue significativamente más efectivo en lograr cura primaria (49/52) vs cefazolina (7/11) (Chi²; p < 0,05). Se retiraron 20 catéteres peritoneales y fallecieron 7 pac. (5 a Gram - y 2 quirúrgicas).

Conclusiones: Se observa un elevado número de gérmenes Gram +, la mayoría estafilococo coagulasa negativo (57% MR) con una significativa mejor evolución con vancomicina, lo que justifica su uso en el protocolo empírico inicial local.

MORBI-MORTALIDAD EN DIÁLISIS PERITONEAL

M. PINATO-Nefrología-Hospital de Clínicas
 L. GADOLA-Nefrología-Hospital de Clínicas
 V. RAMELA-Nefrología-Hospital de Clínicas
 J. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital de Clínicas
 C. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital de Clínicas
 I. OLAIZOLA-Nefrología-Casmu

Introducción: La Diálisis Peritoneal (DP) es un autotratamiento domiciliario por lo cual la situación socioeconómica cultural, la aptitud física y los factores comórbidos al ingreso a DP pueden ser determinantes de la morbi-mortalidad. El objetivo del estudio es evaluar el valor predictivo de los factores antedichos.

Metodología: Se realizará el análisis retrospectivo de historias clínicas de pacientes (ptes) asistidos mínimo un mes, entre 10/1999 a 10/2004 en 2 Centros de Diálisis Peritoneal. Se registran datos patronímicos, tiempo en DP, factores comórbidos (Índice de Charlson-ICC), situación sociocultural (Índice de Graffar) y aptitud física (score simplificado), causa de egreso y episodios de peritonitis. Se establecen 2 subgrupos para cada índice. Análisis estadístico univariado: curva de sobrevida actuarial de Kaplan Meier con log-rank (SPSS) y test de Poisson, considerando significativo p < 0,05.

Resultados: Se estudiaron 73 ptes, 33 hombres y 40 mujeres, con edad prom. 52 (17-83) años, con tiempo prom. en DP 22 (2-62) meses, con incidencia global de peritonitis de 1 episodio cada 40 mes-pte. Un ICC mayor o igual a 5 y una aptitud física mayor de 2 («severas limitaciones») determinaron una mortalidad significativamente mayor p < 0,05. La mortalidad no se correlacionó con el índice de Graffar. La incidencia de peritonitis fue significativamente mayor en los grupos con mayor ICC (1 c/28 mes-pte), mayores limitaciones físicas (1c/28 mes-pte) y peor situación socioeconómica: Graffar mayor de 3 (1 c/29 mes-pte) (test de Poisson, p < 0,05).

Conclusión: El ICC y el score de aptitud física al ingreso a DP se correlacionan con la mortalidad; ambos y el Graffar con la incidencia de Peritonitis. Permitirían estratificar riesgos y orientar prevención.

DIÁLISIS PERITONEAL EN INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

C. RODRÍGUEZ-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía
 J. LÓPEZ-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía
 H. GARCÍA-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía
 G. HERNÁNDEZ-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía
 C. BERNAL-Cirugía-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía
 G. ROSITO-Cirugía-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía
 L. SIRIT-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía
 C. PARADA-Cirugía-Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Unidad Nefroquirúrgica Santa Sofía

Introducción: La IRA es un común y potencial desorden devastador que afecta del 5 al 8% de todos los pacientes hospitalizados, con alta prevalencia en unidades de cuidados intensivos. La IRA generalmente ocurre como una falla de múltiples órganos; correspondiéndose con alta mortalidad. El uso de terapia de reemplazo renal debe hacerse en fase temprana de la enfermedad. La DP ofrece varias ventajas sobre hemodiálisis: simplicidad en la técnica, ausencia de circuitos extracorpóreos, sin riesgo de sangramiento, tolerancia cardiovascular y bajo riesgo de desequilibrio hidro-electrolítico. La DP tiene limitaciones: peritonitis, pérdida proteica, y cavidad peritoneal intacta.

Objetivo: El presente estudio prospectivo fue diseñado para explorar el rol de la DP en pacientes con IRA en estado hipermetabólico leve o moderado y evaluar la adecuancia de la DP en términos de Kt/V según método de Dağurda.

Métodos: Se asignaron todos los pacientes adultos con IRA, entre enero del 2002 y mayo del 2004; hemodinámicamente estables. La IRA fue definida como cese abrupto de la función renal, con un incremento del BUN > 30 mg/dl/día, de creatinina > 1 mg/dl/día y cualquiera de los siguientes: un incremento del potasio sérico > 1 meq/l/día, ácido úrico > 15 mg/dl, fósforo sérico > 6 mg/dl y un descenso del bicarbonato > 2 meq/l/día. Los criterios de exclusión fueron inestabilidad hemodinámica con presión arterial sistólica menor de 80mmHg, edema pulmonar, acidosis metabólica severa con pH < 7.2 y bicarbonato < 12 meq/l. Las medidas antropométricas fueron obtenidas antes de iniciar la diálisis. Se utilizaron catéteres de Tenckhoff.

Resultados: Se estudiaron 32 pacientes, con promedio de edad 69,24 años (24-92), 18 de sexo masculino y 13 femeninas, con un total de 93 sesiones de tratamiento dialítico. Los valores promedios de BUN y creatinina pre-diálisis fueron 87 mg/dl y 6,05 mg/dl respectivamente, los de Ca, P y K fueron 8,83 mg/dl, 3,8 mg/dl y 5 meq/l/día respectivamente. El Kt/V fue calculado diariamente el cual resulto en 1,4 .

Conclusiones: Nuestro estudio presenta evidencias de adecuada remoción de solutos por diálisis peritoneal en pacientes en IRA, sin episodios de peritonitis. Además queda claro que este método para calculo de KTV por método Dağurda es: sencillo, práctico y útil en el seguimiento de estos pacientes.

VALORACIÓN DEL LÍQUIDO PERITONEAL POR CITOMETRÍA DE FLUJO

R. PALOMAR-Nefrología-H. U. Marqués de Valdecilla
 M. LÓPEZ-HOYOS-Immunología-H. U. Marqués de Valdecilla
 V. GONZÁLEZ-MARTÍN-Nefrología-H. U. Marqués de Valdecilla
 M. J. MARIN-Immunología-H. U. Marqués de Valdecilla
 A. BOLIVAR-Immunología-H. U. Marqués de Valdecilla
 P. MORALES-Nefrología-H. U. Marqués de Valdecilla
 A. L. M DE FRANCISCO-Nefrología-H. U. Marqués de Valdecilla
 M. ARIAS-Nefrología-H. U. Marqués de Valdecilla

Introducción: Los pacientes urémicos presentan una inmunodeficiencia demostrada funcional y fenotípicamente. La citometría de flujo permite una caracterización completa del fenotipo y la función del sistema inmunitario. Las alteraciones inmunitarias descritas en la sangre de estos pacientes podría acompañarse de alteraciones en el líquido peritoneal. La detección de fenotipos inmunitarios alterados en el líquido peritoneal puede indicar niveles de biocompatibilidad de los líquidos empleados en CAPD.

Material y métodos: Se estudiaron 16 pacientes estables en CAPD con soluciones de glucosa y en técnica de stay-safe, con un tiempo medio en DP de 10 meses. Se realizó un estudio de las subpoblaciones linfocitarias del efluente del intercambio nocturno mediante citometría de flujo, así como en sangre, analizando los siguientes parámetros: CD14 + (monocitos), CD3 + (T totales), CD4 + (T helper), CD8 + (T citotóxicos), CD16 + CD56 + (NK), CD19 + (B), y marcadores de activación celular (CD4 + CD25 +, CD8 + D25 +, CD4 + CD38 +, CD8 + CD38 +, CD4 + DR +, CD8 + DR +).

Resultados: Sangre: linfopenia, más marcada en el linaje B y expresión aumentada de marcadores de activación de células T. Líquido peritoneal: marcado aumento del porcentaje de monocitos e inversión del cociente CD4/CD8. Además, incremento de los marcadores de activación respecto a las células sanguíneas.

Conclusiones: Existe una desproporción en el número de monocitos entre la sangre y el líquido peritoneal. La presencia de gran cantidad de monocitos en un estado de activación podría inducir la producción de TGF-β lo que se traduciría en el desarrollo de esclerosis peritoneal y fallo de técnica. Este análisis basal, y sus modificaciones tras cambios en la técnica de CAPD, podría ser una herramienta útil en la predicción de la pérdida de función de la membrana peritoneal.

	Monocitos	NK	Linfocitos			
			T	CD4	CD8	B
Sangre (%)	11.16,4	30.115	91.176	71.146	49.126	154.5
Líquido (%)	80432,7	10,843,7	96± 77	51±36	57±36	49412
Marcadores de activación linfocitaria						
	CD4 + CD25 +	CD8 + CD25 +	CD4 + CD38 +	CD8 + CD38 +	CD4 + DR +	CD8 + DR +
Sangre (%)	67±7,8	12±8,7	73±49	72±34,6	28±19	57±36
Líquido (%)	49±20,9	13,9±11,5	70±52	79±55,6	92±68,5	94±67,6

CALIDAD DE VIDA EVALUADA POR EL SF-36 EN DIÁLISIS PERITONEAL

L. SIRIT-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Clínica Santa Sofía
 C. RODRÍGUEZ-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Clínica Santa Sofía
 G. ROSITO-Cirugía-Unidad Nefroquirúrgica Clínica Santa Sofía
 C. PARADA-Cirugía-Unidad Nefroquirúrgica Clínica Santa Sofía
 J. LÓPEZ-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Clínica Santa Sofía
 Y. RODRÍGUEZ-Nefrología-Unidad Nefroquirúrgica Clínica Santa Sofía

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Unidad Nefroquirúrgica Clínica Santa Sofía.

Introducción: El término de CV, asociado a la salud, es el resultado entre el bienestar psíquico, físico, social y la manera que tiene el paciente (Pte) de percibirlo. Existen problemas de tipo metodológico para evaluar CV, dado que los enfermos nunca se distribuyen al azar entre las diferentes modalidades de tratamiento y existe un sesgo conocido a la hora de asignar la terapia de reemplazo renal. El SF-36, instrumento genérico que incluye 36 ítem, con un puntaje de 0 a 100, donde a mayor puntaje mayor CV, ha sido validado y estandarizado en español. Un estudio multicéntrico italiano mostró mayor grado de independencia y actitud positiva en Pte en DP comparados con Pte en otras modalidades. Sin embargo otras investigaciones demuestran que ajustando los parámetros de laboratorio, el puntaje de los Pte en DP es mayor, en la escala mental.

Objetivo: Conocer la CV en Pte en diálisis peritoneal usando el cuestionario SF-36.

Materiales y métodos: Se diseñó un estudio de corte transversal de CV, entre febrero y junio 2004. De un programa de 50 Pte activos, se han evaluado 16 a través del SF-36, auto administrado.

Resultados: Se evaluaron 16 pacientes: 31% de sexo femenino y 69% masculino, con una edad promedio de 57 años. La patología de base fue desconocida en el 56%, el 25% eran diabéticos, con un tiempo promedio en DP de 9,33 meses.

Conclusiones: Nuestro trabajo demuestra que los pacientes estudiados se perciben moderadamente enfermos y con menos energía, sin embargo no perciben limitaciones físicas, en el trabajo ni en sus actividades diarias. También se evidenció que la DP, no interfiere emocionalmente en su desempeño diario ni laboral. Asimismo estos pacientes demostraron control emocional y efecto positivo en general. Este estudio también demuestra que DP es una excelente terapia para la población venezolana.

EL TIEMPO APEX (ACCELERATED PERITONEAL EQUILIBRATION EXAMINATION) COMO PRUEBA DE TRANSPORTE PERITONEAL

C. M. PAREDES FERNÁNDEZ-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
 J. A. QUIROZ PÉREZ-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
 Y. ÁVILA ROMERO-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
 R. CORREA ROTTER-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición

Introducción: El tiempo APEX describe el cruce de las curvas de equilibrio de urea y de reabsorción de glucosa (D/P urea y D/D0 glucosa) en un intercambio de 2 h con 2 L de solución al 4,25%. El descenso del sodio en el dializado (DipNa) permite estimar UF por poros pequeños (UFPF). Valores de normopermeabilidad: 49 a 89 mmHg. Valor arbitrario de DipNa: 5 mmol/L.

Objetivos: Describir resultados de APEX y compararlos con PEP. Analizar correlación entre valores séricos y de dializado con APEX.

Material y métodos: Pacientes caracterizados con PEP, sin peritonitis en últimos 3 meses ni problemas mecánicos. Datos: demografía, somatometría y volumen urinario. Relativos a la terapia: número de catéteres, episodios de peritonitis, UF en la prueba, transporte por PEP y tiempo en DP. Laboratorio: Sero: glucosa, urea, creatinina, Na, K, Cl y CO₂. Dializado: urea, glucosa y sodio a 0,30, 60, 90 y 120 min.

Resultados: Datos de 14 pacientes con PEP. Edad promedio 42,6 (± 20,3), 7 hombres y 7 mujeres, tiempo en DP: 25,9 (± 16,1) meses. Tres pacientes (21,4%) con peritonitis previas. Número de catéteres: 1,07 (± 0,3). Por tiempo APEX, 5 pacientes hipopermeables (< 49 min), 7 normopermeables (49-89 min) y 2 hiperpermeables (> 89 min). Transporte por PEP: bajo 4, promedio bajo 3, alto 1 y promedio alto 6. El cuadro 1 exhibe el transporte peritoneal. El cuadro 2 exhibe correlación de variables con tiempo APEX. Todos los pacientes tuvieron DipNa > a 5 mmol. Dos tuvieron UF < 400 ml. Existió correlación entre D/P de Cr a 4 hrs y tiempo APEX (r = -0,61, p = 0,006).

Conclusiones: El tiempo APEX resume en una expresión reabsorción de glucosa y transporte de solutos de bajo peso molecular. El DipNa > superior a 5 mmol/L sugiere que los pacientes evaluados mantienen integridad de UFPF. La posibilidad de falla de UF obliga PEP de 4 h con solución al 4,25%.

Cuadro 1				Cuadro 2			
	HIPO (N=5)	NORMO (N=7)	HIPER (N=2)	VARIABLE		r	p
Descenso de Na	12 (1,26)	9,9 (0,87)	6 (0,5)	Transporte en TB	0,71	0,002	
Descenso de Glu	1446,4 (79,3)	1748,9 (165,1)	1842,9 (17,5)	Edad	-0,47	0,04	
BUN	69 (13,1)	63 (11,5)	52,7 (15,1)	Descenso de Na	0,64	0,005	
Cr	54,99 (1,36)	11,91 (3,0)	9,99 (7,2)	Descenso de Glu	-0,64	0,006	
Tiempo APEX	106,6 (9,2)	69,3 (5,3)	44,9 (3,9)	UF	0,27	0,16	
UUF	120 (96,9)	114 (21,3)	100 (90,6)	VU	-0,34	0,12	
UF	500 (35,3)	550 (123,4)	450 (9)				

COOPERACIÓN DE CITOQUINAS EN LA INDUCCIÓN DE APOPTOSIS EN CÉLULAS MESOTELIALES DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

B. X. SANTAMARÍA-Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
M. CATALAN-Nefrología Experimental y Patología Vascular-Fundación Jiménez Díaz
A. M. REYERO-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
J. EGIDO-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz
A. ORTIZ-Nefrología-Fundación Jiménez Díaz

Introducción. El mesotelio es una membrana que contribuye sustancialmente en las propiedades estructurales, funcionales y homeostáticas del peritoneo. La diálisis peritoneal y la peritonitis están asociadas a la pérdida de células mesoteliales en el peritoneo. Nuestro grupo ha demostrado que la apoptosis contribuye a la pérdida de células mesoteliales. Las citoquinas procedentes de las células mesoteliales, macrófagos y fibroblastos pueden causar lesión mesotelial. Aunque *in vivo* se secretan múltiples citoquinas simultáneamente, existe poca información sobre los efectos de la cooperación de citoquinas sobre la lesión mesotelial.

Materiales y métodos. El cultivo de células mesoteliales se obtiene a partir de efluentes peritoneales de pacientes. La apoptosis ha sido cuantificada mediante citometría de flujo (contenido de DNA) y la morfología apoptótica confirmada mediante tinción con yoduro de propidio.

Resultados. Las citoquinas proinflamatorias liberadas durante la inflamación peritoneal TNFalfa o interferón (IFN) gamma, por sí solas, no son capaces de inducir apoptosis en células mesoteliales del peritoneo humano (HPMC). Sin embargo la coinubación de estas citoquinas retrasó el restablecimiento de la monocapa mesotelial en un modelo de desmesotelización en cultivo. No observamos diferencias en la tasa de mitosis, por lo que este efecto se debería a un aumento de la tasa de apoptosis, que se observó a las 24 h y fue más evidente a las 48 h (control 7,5 ± 2,5%, TNF 9,15 ± 2,8%, IFN 7,5 ± 1,5%, TNF + IFN 31,5 ± 10% apoptosis, p < 0,001 vs los otros grupos). El zVAD-fmk (pan-inhibidor de caspasas) inhibe la apoptosis inducida por la combinación de citoquinas (7,6 ± 2% apoptosis a las 48 h, p < 0,01). Sin embargo el AEBSF (inhibidor de serin proteasas) no inhibe la apoptosis inducida por la combinación de TNFalfa e IFNgamma en HPMC, sugiriendo que las caspasas, pero no las serin proteasas, contribuyen a la pérdida de mesotelio.

Conclusión: La cooperación entre las citoquinas TNFalfa e IFNgamma juega un papel en la lesión mesotelial durante la infección de la cavidad peritoneal que dificulta la regeneración de la monocapa. Este efecto deletéreo es atenuado por el pan-inhibidor de caspasas zVAD. Estos datos complementan la observación de nuestro grupo de una aceleración del aclaramiento bacteriano *in vivo* en presencia de zVAD y sugieren que zVAD también contribuiría a la disminución de la lesión tisular.

IMPACTO DE LOS EPISODIOS CARDIOVASCULARES EN LA FUNCIÓN RENAL DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

F. CORONEL-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
I. PÉREZ FLORES-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
M. MARTÍNEZ VILLAESCUSA-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos

La función renal residual (FRR) de los pacientes en diálisis se considera un factor predictivo de supervivencia. En diálisis peritoneal (DP) se ha descrito una menor reducción de la FRR que la que ocurre en los pacientes en rediálisis y hemodiálisis. No está aclarado que factores contribuyen a la pérdida o conservación de la FRR.

El objetivo del estudio ha sido evaluar que porcentaje de pacientes en DP mantienen o incrementan la FRR y que factores pueden ser responsables de su evolución en el primer año de tratamiento. Se estudian los pacientes que inician DP en nuestro centro en los últimos 4 años con una diuresis mínima de 300 ml/día y que permanezcan en la técnica al menos 12 meses. Se recogen datos basales, a los 6 y 12 meses de FRR (Ccr), diuresis, ultrafiltración, presión arterial (PA), anemia, nutrición, inflamación, tratamiento con IECA/ARA, diuréticos, estatinas, EPO, nefrotóxicos, tipo de DP, peritonitis, episodios infecciosos, comorbilidad cardiovascular previa y durante la DP, y hospitalización (nº y días).

Se incluyen 37 pacientes de 61,5 años (62% V, 19% DM), 46% en DPCA y 54% en DPA. En el 86% se obtiene buen control de PA y como factores comórbidos presentan: 48% algún episodio de peritonitis, 19% algún cuadro infeccioso de otra etiología y un 62% requiere hospitalización. El 53% tenían antecedentes cardiovasculares y un 35% desarrollaron episodios cardiovasculares durante DP. En 12 meses disminuye (NS) la FRR del total de pacientes de 7,8 a 6,5 ml/min, aumenta la Hb y el H_e (p = 0,000) y no se modifica ni PCR ni albúmina sérica. El 35% de los pacientes conservan o incrementan la FRR a los 6 y 12 meses de DP. Ccr basal 8 ± 2,2 vs 12 m. 11,2 ± 3,5 ml/min (p = 0,000). Los ECV1 no influyen en la FRR, pero los ECV2 (p = 0,018 a 6 m y p = 0,019 a 12 m) y la PCR elevada (p < 0,05) son los factores determinantes de la reducción de la FRR. Los pacientes con PCR elevada presentan mayor número de ECV2 (p < 0,05) y se correlaciona significativamente con la anemia y con el nº y días de ingreso hospitalario. No hemos encontrado relación de la pérdida o conservación de la FRR con ninguno de los otros factores estudiados.

Concluimos, que un alto porcentaje de pacientes en DP mantienen o incrementan en los primeros 12 meses la FRR con que inician diálisis, siendo los eventos cardiovasculares durante la DP y el estado inflamatorio los factores más importantes en esa evolución.

ESTUDIO PILOTO DE LA BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA MANUAL EN DIÁLISIS PERITONEAL

J. TEIXIDO-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
L. TARRATS-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
M. DEL RÍO-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
N. ARIAS-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
M. NAVARRO-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
M. HOMS-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol
R. ROMERO-Nefrología-H. U. Germans Trías i Pujol

La Bioimpedancia eléctrica (BIE) tetrapolar es un método útil para evaluar el estado de nutrición o hidratación en diálisis. Se ha diseñado un aparato portátil de BIE manual (B-M) (Aken, BioNet), que mide la Resistencia (R) (Ohm), que podría facilitar el control nutricional y/o de hidratación de los pacientes de Diálisis Peritoneal en su domicilio.

Objetivos: 1. Variabilidad de la R en sujetos normales (Controles) en relación a pequeñas variaciones de la postura corporal. 2. Márgenes de variación en pacientes de DP, en situación estable en el domicilio. 3. Correlación con la BIE-Hospitalaria (B-H) convencional.

Métodos: 1. Resistencia de la B-M a 50 kHz obtenida de pie: 15 registros en 4 posturas diferentes (Codos/pies), en 9 Controles. 2. Resistencia de la B-M, por la mañana (M) y por la noche (N), durante 15 días en 26 pacientes de DP. 3. B-Hospitalaria los días 0, 7 y 15 en los 26 pacientes de DP. Análisis estadístico: Prueba de normalidad, Coeficiente de Variación (CV), Pruebas no paramétricas: Mann-Whitney, Friedman y correlación de Spearman.

Pacientes: 26 pacientes de DP, edad 56,88 ± 14,64 a., HM 18,8, DM 6 (23%), Índice de Charlson 6,12 ± 2,18, en DPCA 5 (19%) y DPA 21 (81%). Peso 68,84 ± 14,50 kg.

Resultados: 1. **Controles:** La Mediana de la R de todas las posturas entre sujetos fue de 681 Ohm rango 594-827. Intra-sujetos hubo dif^ª significativa entre posturas, en todos (Friedman: p < 0,001), excepto en la separación de los pies. La Mediana de los CV (%) de cada postura fue de 1,73, 1,49, 1,33 y 1,20 siendo de 3,36% para todas las posturas con rango de 2,40 a 4,75%. 2. **Pacientes:** Las medias de la R inter-individuales tenían mucha variación. Análisis Intra-sujetos: En 12 pacientes hubo diferencia significativa entre M y N (p = 0,001-0,040); en 14 no hubo diferencia. Los CV individuales oscilaron de 2 a 23%, con una media de 5,4 ± 3,49%. El CV de 2 a 7% incluye el 85-88% de pacientes. En pacientes con CV bajo se podrían establecer márgenes de alerta. Sin embargo, con los 21-32 datos por paciente del trabajo, el Intervalo de confianza (IC) del 99% sólo abarca el 20,7-65% de datos. Así debería tomarse el rango como delimitador de márgenes. 3. Correlación de R entre B-H y B-M: Día 0: r = 0,871; día 7: r = 0,814; Día 14: r = 0,890, (p < 0,001). En cambio las Reactancias estimadas por fórmulas, han tenido correlaciones bajas.

Conclusiones:

1. Los CV de la Resistencia con la BIE-Manual en controles son buenos (2,4-4,75%).
2. Los CV de la Resistencia en los pacientes de DP a lo largo de 15 días son muy variables. Sin embargo hay un grupo de pacientes que tienen un CV bajo y en ellos es posible establecer márgenes de alerta para el seguimiento temporal (rango).
3. La correlación de la Resistencia entre BIE-Manual y BIE-Hospitalaria convencional es buena.

DIABETES INDUCIDA POR ANTICALCINEURÍNICOS, UN MODELO EN RATAS (II).

S. FERNÁNDEZ PASCUAL-Bioquímica-Medicina UCM
J. PIZARRO DELGADO-Bioquímica-Medicina UCM
N. CALVO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
G. MARTÍN-Nefrología-H. Clínico San Carlos
M. A. MORENO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
J. BLANCO-A. Patológica-H. Clínico San Carlos
A. BARRIENTOS-Nefrología-H. Clínico San Carlos
J. TAMARIT-Bioquímica-Medicina UCM

La diabetes posttrasplante es una frecuente complicación, en parte inducida por anticalcineurínicos (AC) que mejora o no con el tiempo y que es causa de problemas e incluso de deterioro del injerto. Hemos diseñado un modelo en ratas para estudiar el mecanismo diabetogénico de los AC.

Grupos de 6 ratas recibieron por vía IP CsA o FK 506 (7,5 y 0,1 mg/Kg) dos veces al día. Peso y glucemia se controló diariamente. Islotes fueron obtenidos por digestión con colagenasa y su insulina (I) medida por RIA y el DNA por fluorimetría (diaminobenzaldehído). RNA de los islotes se aisló por RNeasy Mini Kit (Qiagen). Eliminación del DNA genómico y reacciones de transcripción inversa se realizaron con Quantitect RT (Qiagen). Expresión del gen 1 y 2 de la I se evaluó por PCRA cuantitativa con sondas Taqman y GAPDH como un control interno (Applied Biosystem).

Los AC indujeron hiperglucemia en todos los animales respecto a controles (135 ± 8,2 vs 100,3 ± 3,5 mg% en CsA y 125,5 ± 4,2 vs 104 ± 4,2 mg% en FK, p < 0,005). El peso fue parado o retrasado respecto a controles. Tratamiento con CsA *in vivo* provocó a los 5 días y no antes, que el contenido de I de los islotes disminuyera fuertemente (75,9 ± 8,6 vs 235 ± 9,9 ng/islote p < 0,001), así como la expresión relativa de los genes de I (un 70 y 75%). El contenido de DNA de los islotes y la respuesta secretora de I tras incubación con 20 mmol de glucosa estaban claramente disminuidos (18,8 ± 1,4 vs 24,2 ± 1,2 ng/islote x min; p < 0,005 en el 1º y 10,2 ± 1,6 vs 24,0 ± 1,5 pg/islote x min; p < 0,001 en la 2ª). El tratamiento 5 días con FK ni modificó el contenido de DNA ni la secreción de I, sin embargo el contenido de I disminuyó significativamente (143,2 ± 12,4 vs 231,2 ± 9,9 ng/islote, p < 0,001). La expresión de los genes de I disminuyó con FK significativamente. A los 7 días de tratamiento con FK ya se evidenció disminución en el contenido de I al 50% (128,7 ± 12,7 vs 274,1 ± 31,5 ng/islote; p ≤ 0,003) la respuesta de I al estímulo con glucosa disminuyó en el 75% (8,0 ± 2,2 vs 33,9 ± 6,0 pg/islote x min; p ≤ 0,01), el contenido de DNA disminuyó en un 25% (15,2 ± 1,3 vs 19,6 ± 0,9 ng/islote; p ≤ 0,02) y también lo hizo la expresión de los genes de I. Por tanto, la respuesta era similar a la de la CsA a los 5 días.

Conclusión: El efecto diabetogénico de lo AC que se traduce en hiperglucemia y disminución en el contenido de I de los islotes así como en descenso en la secreción de I tras estímulo, parece ser inducido por un descenso en la transcripción de los genes de I en las células b.

321

ESTUDIO PROSPECTIVO DE LAS CÉLULAS T REGULADORAS CD4+CD25^{HIGH} EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES TRATADOS CON ANTICALCINEURÍNICOS

G. FERNÁNDEZ-FRESNEDO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
D. SAN SEGUNDO-Immunología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
J. C. RUIZ-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
E. CACHO-Immunología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
C. GÓMEZ-ALAMILLO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
E. RODRIGO-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
M. LÓPEZ-HOYOS-Immunología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
M. ARIAS-Nefrología-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Introducción: La inducción de células T reguladoras CD4⁺CD25^{high}FOXP3⁺ (Treg) tiene un papel relevante como mecanismo tolerogénico en el trasplante de órganos. Su análisis ayudaría a monitorizar la reducción de la terapia inmunosupresora. No existen trabajos prospectivos que estudien la influencia de estas células en la evolución del trasplante renal.

Materiales y métodos: Evaluamos los niveles de células Treg circulantes en 19 receptores de trasplante renal de cadáver en el momento del trasplante y a los 6 meses, mediante citometría de flujo con los siguientes marcadores: CD4, CD25, GITR, FOXP3. Se diferenciaron de células activadas empleando CD38, HLA-DR y CD69. Se evaluó la función de las Treg (CD4 + CD25 + aisladas por FACSorting) mediante cultivos mixtos linfocitarios (CML) de células T efectoras (CD4 + CD25-) frente a esplenocitos del donante. Se estudió la relación entre las células Treg y los diferentes parámetros clínicos (inmunosupresión de inducción y de mantenimiento, rechazos agudos y función renal valorada mediante creatinina sérica y MDRD).

Resultados: Todos los pacientes recibían inmunosupresión con FK506 + MMF (3 de ellos sin esteroides) y tenían injerto funcional a los 6 meses del trasplante. Hubo un descenso marcado de las células CD4⁺CD25^{high}FOXP3⁺ a los 6 meses respecto a la situación basal (mediana: 1,31% basal frente a 0,23% a los 6 meses, $p < 0,01$). Las células definidas como Treg mediante citometría, añadidas en CML con los esplenocitos del donante disminuían la respuesta proliferativa en un 30-50%. Se observó una caída mayor, no significativa, de las cifras de Treg en los pacientes recibiendo esteroides frente a los que no. 34% sufrieron rechazo agudo no encontrando diferencias en la caída de las células Treg. La función renal se correlacionó de forma inversa con el cambio en el número absoluto de células Treg de los primeros 6 meses ($r = -0,420$, pNS).

Conclusiones: A los 6 meses del trasplante se comprueba un descenso marcado de los niveles de células Tregs circulantes. El régimen de inmunosupresión utilizado, basado en anticalcineurínicos, puede dificultar la inducción de mecanismos de tolerancia.

322

TERAPIA SUSTITUTIVA (TS) EN PACIENTES CON NEFROPATÍA LÚPICA (NL): COMPLICACIONES DE LA TÉCNICA Y SOBREVIVENCIA DE LOS PACIENTES

C. M. PAREDES FERNÁNDEZ-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
L. E. MORALES BUENROSTRO-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
R. CORREA RÓTTTER-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición

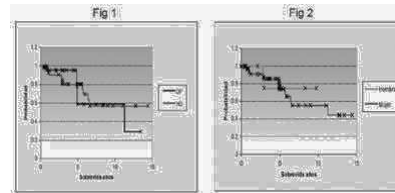
Introducción: Pacientes con NL evolucionan a requerir TS en 15% de los casos. La enfermedad misma y el uso concomitante de inmunosupresores incrementan el riesgo infeccioso y de complicaciones trombóticas, entre otras. Se desconoce si existen diferencias de evolución en pacientes lúpicos con HD vs DP.

Objetivos: Describir complicaciones de TS en pacientes con NL, analizar sobrevida de estos pacientes.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes con NL en consulta de TS de 1995 a 2003. Datos: demográficos, complicaciones por período y modalidad de TS y tiempo de sobrevida. Estadística descriptiva y sobrevida por curvas de Kaplan Meier.

Resultados: Se analizaron 82 pacientes con NL y TS tratados en el periodo referido (70 mujeres/12 hombres). Edad al inicio de TS, 28,01 años ($\pm 9,14$). Las complicaciones por modalidad y periodo (0-6 y 6-12 meses y 1-3, 3-5 y > 5 años) se exhiben en el cuadro 1. No se observó diferencia atribuible a modalidad (fig. 1, $p = 0,76$) o género (fig. 2, $p = 0,92$).

Conclusiones: Las complicaciones infecciosas ocupan un lugar preponderante entre las condiciones mórbidas asociadas a TS en NL pero de manera semejante a la actividad de la enfermedad tienden a ser menos frecuentes con el tiempo, siendo sustituidas por complicaciones mecánicas. La presencia de peritonitis temprana (0-6 meses) fue causa frecuente de paso de DP a HD. No existe diferencia en cuanto a sobrevida atribuible a modalidad ni género en TS.



323

INFLUENCIA DEL TIPO DE TRANSPORTE Y DEPURACIÓN DE SOLUTOS SOBRE EL FÓSFORO SÉRICO EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

H. AYALA PALMA-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
L. E. MORALES BUENROSTRO-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
A. E. CATANEO DÁVILA-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
R. CORREA RÓTTTER-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Introducción: Al inicio de diálisis prácticamente todos los pacientes tienen alteraciones del metabolismo calcio-fósforo. La hiperfosfatemia y el incremento del producto calcio-fósforo (CaP) se encuentran vinculados a elevada morbi-mortalidad cardiovascular.

Objetivo: Determinar la influencia del tipo de transporte peritoneal y la depuración sobre niveles de fósforo sérico.

Materiales y Métodos: Se incluyeron pacientes en diálisis peritoneal de marzo/02 a agosto/04 que tuvieron prueba de equilibrio peritoneal (PEP), Ki/V, depuración de creatinina, hormona paratiroidea (PTH), calcio sérico, fósforo sérico y albúmina sérica (AlbS) al momento de la PEP y al final del seguimiento. Se recabaron datos demográficos del expediente. En las muestras congeladas de la PEP se midieron niveles de fósforo en dializado y plasma para calcular transporte y depuración.

Resultados: Se estudiaron 60 pacientes (22 hombres y 38 mujeres), edad promedio $48,5 \pm 18,3$ años, tiempo en diálisis $14,4 \pm 18,2$ meses, en DPCA 51 (85%) y DPA 9 (15%). Principal causa de insuficiencia renal crónica fue DM en 30 (50%) pacientes. Resultados de transporte peritoneal: alto en 3 (5%), promedio alto en 15 (25%), promedio bajo en 18 (30%) y bajo en 24 (40%). Los factores asociados a hiperfosfatemia fueron: ausencia de DM, $p = 0,004$; hiperparatiroidismo, $p = 0,008$; volumen de dializado bajo, $p = 0,026$ y menor aclaramiento renal de creatinina, $p = 0,041$. Se agruparon los pacientes en dos grupos de transporte: Alto y bajo. Se encontró menor AlbS, fósforo y producto CaP en el grupo de transporte alto ($p < 0,05$). Hubo correlación positiva entre el D/P de creatinina y D/P de fósforo a las 4 horas del PEP ($r = 0,72$, $p = 0,0001$) y entre el aclaramiento peritoneal de creatinina y de fósforo ($r = 0,66$, $p = 0,0001$). También hubo correlación entre fósforo sérico y fósforo eliminado en el dializado en 24 h en mg/vol ($r = 0,49$, $p = 0,0001$). Se realizó análisis multivariado de regresión logística para evaluar factores de riesgo asociados a hiperfosfatemia y se encontró al hiperparatiroidismo secundario (RM 6,8; 1,77-26,09) y como factor protector la presencia de DM (RM 0,20; 0,05-0,71).

Conclusiones. La hiperfosfatemia se asoció a niveles elevados de PTH, transporte peritoneal bajo, volumen de dializado bajo y menor función renal residual. El transporte alto se relaciona con niveles menores de fósforo y producto CaP. El tipo de transporte y el aclaramiento de solutos tales como fósforo, son de relevancia para ajuste de proteínas y otros elementos de la dieta, uso de quelantes de fosfatos y por supuesto para la prescripción dialítica.

324

EFICACIA DE LA DARBEPOETIN ALFA ADMINISTRADA UNA VEZ CADA 3 Y 4 SEMANAS, EN PACIENTES ESTABLES EN TRATAMIENTO CON DIÁLISIS PERITONEAL

A. M. OLTRA BENAVENT-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
Y. AZNAR ARTILES-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
M. FERNÁNDEZ MARQUEZ-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
O. M. MUNTEANU-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
M. GIMÉNEZ EDO-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
J. M. ESCOBEDO RUMOROSO-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
A. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia

Introducción: La darbepoietin alfa (Dalfa), glicoproteína estimuladora de eritropoyesis, mecanismo de acción como la endógena pero vida media más larga. Actualmente la pauta recomendada es semanal o quincenal en diálisis y mensual en prediálisis. La finalidad del estudio fue valorar la eficacia de Dalfa administrada cada tres o cuatro semanas, en el mantenimiento de la hemoglobina (Hb) dentro del objetivo de las guías clínicas de Nefrología.

Método: Pacientes clínicamente estables en diálisis peritoneal (Hb 11-13 g/dL), que recibían Dalfa una vez cada dos semanas, pasaron a cada tres semanas (16 semanas) y después un subgrupo a cada cuatro semanas. La dosis total se calculó multiplicando la dosis semanal previa por tres o cuatro semanas según pauta y posterior ajuste a los niveles de Hb. El periodo de estudio fue 32 semanas y debido al limitado tamaño muestral cuando fue necesario se implementó el método Last Observation Carried Forward (LOCF). Se realizaron análisis descriptivos y bivariados y t-tests pareados.

Resultados: 12 pacientes, media de edad 58 años (SD 16); 75% hombres. 7 (grupo 1) cambiaron de Dalfa una vez cada 2 semanas a cada 3 semanas hasta la semana 16 y luego a cada 4 semanas. 5 pacientes (grupo 2) pasaron a cada 3 semanas y mantuvieron dicha frecuencia. Un 92% de los pacientes completaron al menos 20 de 32 semanas de estudio. Para el grupo 1, media de Hb basal 12,39 g/dL (SD 0,67) con dosis media semanal 18,57 µg (SD 7,48). Hb media en periodo de evaluación 12 g/dL (SD 0,26) con dosis media semanal 19,91 µg (SD 9,86). Los cambios fueron -0,39 g/dL (95% IC: -0,94, 0,16; $p = 0,137$) para Hb media y 1,34 µg (95% IC: -2,69, 5,37; $p = 0,448$) para dosis media semanal. Para el grupo 2, media de Hb basal 12,78 g/dL (SD 1,03) con dosis media semanal 18 µg (SD 8,37). Hb media en periodo de evaluación 12,64 g/dL (SD 1,27) con dosis media semanal 17,85 µg (SD 9,98). Los cambios fueron -0,14 g/dL (95% IC: -1,04, 0,75; $p = 0,677$) para Hb media y -0,15 µg (95% IC: -5,98, 5,68; $p = 0,947$) para dosis media semanal.

Conclusiones: No encontramos cambios estadísticamente significativos de hemoglobina media en pacientes estables en diálisis peritoneal durante las 32 semanas del estudio, a pesar de espaciar el intervalo de administración de Dalfa de una vez cada dos semanas a cada tres y mensual. Asimismo, la dosis media semanal se ha mantenido estable.

325

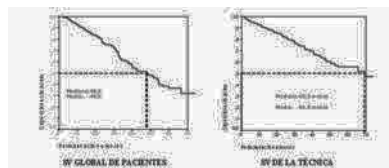
ESTUDIO DE SUPERVIVENCIA DE PACIENTES Y TÉCNICA EN DIÁLISIS PERITONEAL DE LA COMUNIDAD DE ANDALUCÍA EN EL PERIODO 1999 A 2005

C. REMÓN RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Univ. Puerto Real (Cádiz)
 P. L. QUIRÓS GANGA-Nefrología-Hospital Univ. Puerto Real (Cádiz)
 V. PÉREZ BAÑASCO-Nefrología-Complejo Hospitalario Ciudad de Jaén
 F. TEJUCA MARENCO-Nefrología-Hospital Univ. Puerta del Mar
 D. TORÁN-Nefrología-Hospital de Jerez de la Frontera
 M. J. ESPIGARES-Nefrología-Hospital San Cecilio (Granada)
 E. MARTÍN BENAVIDES-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves (Granada)
 S. ROS-Nefrología-Hospital Carlos Haya (Málaga)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Registro de Enfermos Renales de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía

Introducción, métodos y objetivos: En este estudio planteamos un análisis retrospectivo de 7 años de seguimiento de todos los pacientes de Andalucía incluidos en diálisis peritoneal (DP): enero 1999 a diciembre 2005. Toda la información procede de la base del Registro de enfermos renales de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y para su análisis se emplearon los programas Microsoft Access y SPSS.11.5. Los objetivos fueron analizar la supervivencia (SV) global de los pacientes y de la técnica, la comorbilidad al inicio del tratamiento y su impacto en la supervivencia de los pacientes. Estadística: frecuencias, curvas de Kaplan-Meier, test de log-rank y modelo de riesgo multivariante de Cox.

Resumen de los resultados y conclusiones: El número total de pacientes tratados entre 1999-2005 ha sido de 770. Entre los factores de riesgo presentes antes de la inclusión en DP destacan la HTA (74,7%) y la cardiopatía (27,7%). Otros factores de comorbilidad frecuentes al inicio fueron la diabetes (26,1%), la edad > 70 años (28,3%), la dislipemia (25%) y la vasculopatía periférica (22,5%). Las curvas de supervivencia actuarial global muestra la mediana de SV de los pacientes en DP a los 48,3 meses y de la técnica a los 69,2 meses. Sin embargo el éxito de la técnica (entendido como estar vivo y en DP) muestra una mediana de SV de 33,1 mes. Influyó significativamente en la SV de pacientes ($p < 0,05$) la edad mayor de 70 años al inicio del tratamiento, la presencia en ese momento de diabetes, enfermedad cardiovascular o de HTA, así como el número de factores de riesgo (FR) presentes en los pacientes. Con el modelo de riesgo proporcional de Cox realizado con las variables significativas en este modelo univariante se muestran los factores independientes de riesgo para la supervivencia del paciente.



327

INFLUENCIA DE LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL AL INICIO DE LA DIÁLISIS PERITONEAL EN LA SUPERVIVENCIA DE TÉCNICA Y PACIENTES

P. L. QUIRÓS GANGA-Nefrología-Hospital Univ. Puerto Real (Cádiz)
 C. REMÓN RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Univ. Puerto Real (Cádiz)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Trabajo del Registro de Enfermos Renales de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía

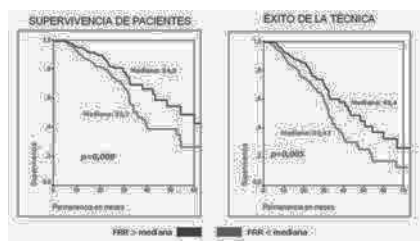
La supervivencia de los pacientes en diálisis peritoneal (DP) está influenciada por la comorbilidad, el transporte peritoneal alto y una menor Función Renal Residual (FRR) al inicio del tratamiento.

Objetivo: Probar, en la población de pacientes en DP de Andalucía, la hipótesis de mayor riesgo a menor FRR y su relación con la comorbilidad, dosis de diálisis, transporte peritoneal y causas de muerte.

Pacientes y métodos: 402 pacientes con al menos un estudio de cinética peritoneal y medida de la Función Renal Residual (FRR) en el primer año en la técnica (medida como la mitad de la suma de los aclaramientos de creatinina y urea). La población se ha dividido en dos grupos iguales de 201 pacientes cada uno, según tuviesen una FRR menor o mayor a la mediana, en los que se realizan análisis comparativos según esta variable. Estadística: medias \pm ds, frecuencias, test de chi 2, t-student, determinación de RR e IC95%, curvas de Kaplan-Meier, test de log-rank, test multivariante de regresión logística.

Resultados: Los factores de comorbilidad fueron similares en ambos grupos. La tasa de pacientes que salen del tratamiento por muerte o fracaso de la técnica es significativamente mayor en el grupo con FRR menor, RR de 1,53 (IC: 1,16-2,02) y 1,54 (IC: 1,21-1,96) respectivamente. Las curvas de supervivencia de pacientes y de éxito de la técnica fueron significativamente peores en los pacientes con menor FRR (fig.). Según el modelo multivariante, la FRR menor de la mediana es un factor de riesgo para la muerte independiente de otras covariables que también condicionan un mayor riesgo significativo, como la diabetes, la enfermedad cardiovascular y la edad (p significativa en todos estos factores, con OR e IC 95% > 1).

Conclusión: La FRR medida al inicio de la DP, es un predictor independiente para la muerte y el fracaso de la técnica.



326

INFORME DEL REGISTRO DE PACIENTES CON IRC EN PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA: PERIODO 1999-2004

C. REMÓN RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Univ. Puerto Real (Cádiz)
 P. L. QUIRÓS GANGA-Nefrología-Hospital Univ. Puerto Real (Cádiz)
 A. RUIZ-Nefrología-Hospital Univ. Virgen Rocío (Sevilla)
 F. FERNÁNDEZ GIRÓN-Nefrología-Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva)
 M. C. PÁEZ ANTÚNEZ-Nefrología-Hospital Virgen Macarena (Sevilla)
 G. MARTÍN-Nefrología-Hospital Univ. Carlos Haya (Málaga)
 J. GUERRERO-Nefrología-Hospital Torrecárdenas (Almería)
 L. GONZÁLEZ BURDIEL-Nefrología-Hospital Univ. Reina Sofía (Córdoba)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Registro de Enfermos Renales de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía

Introducción y métodos: En este estudio presentamos los datos del Registro de pacientes incluidos en diálisis peritoneal (DP) de Andalucía. Toda la información procede de la base del Registro de enfermos renales de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Tras su análisis en Microsoft Access y SPSS.10 se ha desarrollado el presente informe, en el que presentamos los datos de todos los pacientes que iniciaron su tratamiento desde enero de 1999 a diciembre de 2005.

Resumen de los resultados y conclusiones: El número total de pacientes tratados entre 1999-2005 ha sido de 770. Durante el 2005 se han tratado 381 pacientes, si bien a 31 de diciembre permanecían en programa 286. El 57% son hombres y la edad promedio es de 55,9 \pm 17,9 años, predominando tres intervalos de edad: De 51-60 (17,5%), de 61 a 70 (22,1%) y de 71 a 80 años (19,5%). Otros datos que se presentan en el presente trabajo son la distribución general y las entradas por provincias. Las nefropatías causales más prevalentes fueron la nefropatía diabética (19,4%) y las glomerulares (19,8%). El 77% de los pacientes eligen libremente la técnica, siendo la indicación por causa médica el 23% restante, principalmente por problemas en el acceso vascular. La implantación del catéter ha sido quirúrgica en el 83,1% de los casos, predominando los tipos Swan-Neck y los Tenckhoff-2C. El 64% están en DPCA y el 36% en DPA. Las causas de salidas se distribuyen prácticamente en 1/3 por muerte, 1/3 por trasplante y 1/3 por problemas en la técnica. Presentamos también los datos de cinética peritoneal, entre los que destacamos que el 10,2% presenta un transporte bajo, el 76,5% se englobaría en un transporte medio y en un 13,3% se corresponde con transporte alto. Durante el 2005 se contabilizaron 126 episodios de peritonitis, lo que corresponde a 0,46 peritonitis/paciente/año. El germen causal fue Grampositivo en el 61,8% y Gramnegativo en el 29,4%. La evolución fue hacia la curación en el 79% de los casos. Presentaremos también en el informe datos evolutivos 1999-2005 en cuanto a entradas, diabetes, tratamiento con ciclodoras e incidencia de peritonitis.

328

EXPERIENCIA CLÍNICA CON LA HEMODIÁLISIS DIARIA DOMICILIARIA

J. MONTENEGRO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 I. GALLARDO-Nefrología-Hospital de Galdakao
 I. MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital de Galdakao
 R. MUÑOZ-Nefrología-Hospital de Galdakao
 N. QUINTANILLA-Nefrología-Hospital de Galdakao
 R. SARACHO-Nefrología-Hospital de Galdakao

La Hemodiálisis Diaria Domiciliaria (HDDD) a pesar de reunir muchas ventajas, su aplicación está limitada por las condiciones psico-sociológicas del paciente y por parte médica la más importante es el acceso vascular. Con el fin de mostrar la posibilidad de esta técnica dialítica en nuestro medio, queremos describir nuestra experiencia clínica con dos pacientes tratados con HDDD durante un año. La edad es de 57 y 34 años, hombre y mujer, procedente de Diálisis peritoneal y HD hospitalaria, respectivamente. El entrenamiento se hizo durante 50 días por una enfermera especializada en el Hospital, 3 veces por semana. Pauta de HD: Fístula radial, autopinchazo, flujo de 300-350 mL/min, heparina de bajo peso molecular 20 mg, dializador Helixona FX-60, duración 150 y 120 minutos, 5 sesiones/semana y descanso dos días no seguidos con horario libre. Ayudante la pareja. Durante el tratamiento estándar de 3 sesiones/semana se realizó analítica completa, rutinaria en un programa de HD, ecocardiograma y también se practicó test de calidad de vida (KDKOL-SF), además de hacer parte periódicamente, al año se repitieron de nuevo todos los parámetros. Parte de los resultados se adjuntan en la tabla siguiente: La ingesta proteica aumentó al mejorar el apetito, tal vez debido a una diálisis más adecuada. La anemia persiste corregida a pesar de suspender o disminuir la EPO. El control del volumen es mejor, ninguno necesita hipotensores mejorando el ecocardiograma. No ha habido problemas técnicos, los controles del agua son de agua ultrapura y mantienen una PCR normal. Los dos pacientes resaltan la mejoría de la calidad de vida y ahora perciben la libertad del horario, programar la HD según su vida y no al revés y no perder tiempo en los viajes al Hospital. Los pacientes recomendarían la HDDD a los demás por su seguridad y su comodidad, tras su experiencia.

Pacientes	Kt/V	pcr-n	Hb	EPO	Hipotensores	PTH	PCR
Hombre	1,5	1,7	13,3	Stop	Stop	147	3
Mujer	2,1	2,3	12,5	-3000	Stop	130	1

330

EVOLUCIÓN DEL PERFIL DE RIESGO CARDIOVASCULAR A LOS 6 MESES EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIÁLISIS CORTA DIARIA

R. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital General de Segovia
 M. J. FERNÁNDEZ-REYES-Nefrología-Hospital General de Segovia
 M. HERAS-Nefrología-Hospital General de Segovia
 B. TENDERO-Análisis Clínicos-Hospital General de Segovia
 C. SANZ ARANGUEZ-Análisis Clínicos-Hospital General de Segovia
 C. LABEAGA-Cardiología-Hospital General de Segovia
 F. ÁLVAREZ-UDE-Nefrología-Hospital General de Segovia

Introducción: La hemodiálisis diaria (HDD) ha demostrado ser superior en mejorar los resultados globales y problemas refractarios al tratamiento con la HD convencional (HDC).

Objetivos: Cuantificar y objetivar el efecto de la diálisis diaria sobre: HTA, HVI, anemia, hiperfosforemia, malnutrición y solucionar problemas refractarios al tratamiento con HD convencional.

Materiales y métodos: Se incluyeron en HDD 7 p (5 V/2 M) edad media 67 ± (46-81) con: HTA incontrolada; HVI; síntomas o datos analíticos de urémia y dificultad para conseguir mantener euolemia. La etiología de la IRC era: 3 DM; 2 NAE; 1 GNC. El índice medio de Comorbilidad (Charlson) fue 6 ± 0,99 (5-8). Un paciente se trasplantó. Todos se dializaban a través de FAV y con membranas de alto flujo. El tiempo de diálisis en HDC: 4 h y 30 x 3 días, se cambió a HDD: 2,5-3,5 h x 6 días. Basalmente y a los 6 meses se realizaron MAPA, bioimpedancia, PCR, ecocardiograma y cada dos meses analítica general y cuantificación de dosis de diálisis (PRU% semanal).

Resultados: Ventajas: Observamos: una mejoría clínica y del estado de bienestar de todos los pacientes; normalización de la TA; reducción del índice de resistencia a EPO; adecuado control del fósforo; reducción de la HVI y de la inflamación con aumento de la fracción de eyección en 4 pacientes (no mejoraron HVI y PCR los pacientes con cardiopatía isquémica); aumento de la dosis de diálisis; mejora global del apetito y de los niveles de albúmina. Inconvenientes: Disfunción de acceso vascular en dos pacientes; elevadas ganancias de peso interdiálíticas; cansancio al 6-5 mes; problemas de infraestructura con el transporte e hipofosforemia.

Conclusión: La HDD corta es una técnica de tratamiento sustitutivo excelente para controlar la HTA y los resultados globales del paciente en hemodiálisis. Conseguimos mejorar el perfil de riesgo cardiovascular en la mayoría de los pacientes tratados con HDD.

329

FÍSTULAS PROTÉSICAS FRENTE A CATÉTERES TUNELIZADOS. ESTUDIO COMPARATIVO DE SUPERVIVENCIA E INCIDENCIA DE COMPLICACIONES

C. LENTISCO-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 O. ORTEGA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 A. ABADAL-Radiología Vascular-Hospital Severo Ochoa
 M. J. ÁLVAREZ-Radiología Vascular-Hospital Severo Ochoa
 C. GRACIA-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 I. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 P. GALLAR-Nefrología-Hospital Severo Ochoa
 A. VIGIL-Nefrología-Hospital Severo Ochoa

La fístula autóloga se considera el acceso vascular de elección en la población en hemodiálisis ya que induce una baja tasa de complicaciones. Sin embargo, las ventajas de las fístulas protésicas no son tan evidentes. Nuestro objetivo ha sido analizar la supervivencia e incidencia de complicaciones en nuestros pacientes con fístula protésica y compararla con la población que utiliza catéteres tunelizados como acceso permanente.

Pacientes y métodos: Evaluamos a 69 pacientes seguidos durante un tiempo de 38 ± 33 meses. Treinta y dos pacientes (47%) disponían de una fístula protésica y 36 (53%) de un catéter yugular tunelizado. Comparamos retrospectivamente entre ambos grupos la supervivencia del paciente y la del acceso (definida como el tiempo de duración independientemente del número de intervenciones), así como la incidencia de complicaciones y la necesidad de hospitalización. Comparamos también las cifras de hemoglobina así como la dosis de eritropoyetina recibida.

Resultados: La edad media al inicio era similar (p = 0,8) en ambos grupos, así como el índice de Charlson (p = 0,23) y la proporción de pacientes diabéticos (p = 0,32). La supervivencia del acceso en los pacientes con fístula protésica fue del 96% al primer año, del 87% a los 2 años y del 76% a los 3 años, sin diferencias significativas (log rank: 0,54) con la supervivencia del acceso en pacientes con catéter. El número de intervenciones por acceso fue superior (p < 0,001) en los pacientes con fístula protésica. La causa más frecuente del fracaso definitivo del acceso fue la trombosis, que fue más frecuente (p = 0,001) en los pacientes con fístula protésica. La infección como causa de fracaso del acceso fue muy infrecuente (10%) sin diferencias significativas entre ambos grupos. La necesidad de hospitalización por cualquier causa fue similar (p = 0,2). Sin embargo, el número de ingresos relacionados con el acceso fue superior (p = 0,02) en los pacientes con fístula protésica. No encontramos diferencias significativas (p = 0,053) en la supervivencia del paciente entre ambos grupos. La hemoglobina media fue superior (p = 0,021) en los pacientes con catéter sin diferencias (p = 0,5) en la dosis de eritropoyetina recibida.

Conclusiones: El catéter yugular tunelizado supone una alternativa válida como acceso vascular permanente en los pacientes en hemodiálisis con una supervivencia similar a las fístulas protésicas pero con una menor tasa de complicaciones. A diferencia de otras series, nuestros pacientes con catéter permanente están menos anémicos recibiendo dosis similares de eritropoyetina.

331

VALOR DE LA BIOIMPEDANCIA EN HEMODIÁLISIS. ESTUDIO PRELIMINAR

E. BARRANCO HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital «Hermanos Ameijeiras». Ciudad de La Habana, Cuba
 A. PELÁIZ BARRANCO-Facultad de Física-IMRE, Universidad de La Habana. Ciudad de La Habana, Cuba
 F. BELTRÁN-Nefrología-Hospital «Calixto García». Ciudad de La Habana, Cuba
 O. GARCÍA ZALDÍVAR—Facultad de Física-IMRE, Universidad de La Habana. Ciudad de La Habana, Cuba
 I. GONZÁLEZ CARMENATE-Facultad de Física-IMRE, Universidad de La Habana. Ciudad de La Habana, Cuba
 G. GUERRA BUSTILLO-Nefrología-Hospital «Hermanos Ameijeiras». Ciudad de La Habana, Cuba
 CH. MAGRANS BUCH-Nefrología-Instituto de Nefrología «Abelardo Buch López». Ciudad de La Habana, Cuba

La determinación de la composición corporal constituye una herramienta de gran importancia para el análisis de los estados de hidratación y nutricional en humanos. Muchas enfermedades se acompañan de cambios en la composición corporal. El nefrópata crónico en tratamiento en hemodiálisis (HD), suele sufrir importantes variaciones de su hidratación (por defecto o exceso) y deterioro nutricional, cuyos efectos repercuten negativamente en su calidad de vida. Técnicas diversas son empleadas en su evaluación: métodos antropométricos, densitometría, dilución de isótopos, etc.; todas de alto costo, invasivas y que establecen consideraciones no siempre válidas. Adicionalmente, en la práctica diaria se aplica con gran frecuencia el «peso seco» clínico, forma empírica, que nos lleva en ocasiones a imprecisiones. Hoy día, el empleo de la espectroscopia de impedancia en estudios médicos, conocida como bioimpedancia, ha demostrado su utilidad en la determinación de los componentes corporales, siendo un método fácil de realizar, confiable, no invasivo y relativamente barato.

Este trabajo reporta el estudio preliminar realizado en 20 personas sanas y 25 pacientes de HD a lo cuales se le midieron: volumen de líquido extra- (ECW) e intra-celular (ICW), el volumen de agua total (TBW), masa libre de grasa (FM) y masa grasa (FM). Los estudios fueron realizados aplicando una corriente eléctrica alterna de 800 microamperes en un intervalo de 5 a 200 kHz. Los electrodos fueron situados en mano y pie. A partir de la determinación de la impedancia y el ángulo de fase, se modelaron los planos Cole-Cole y se determinaron los parámetros físicos, posteriormente asociados a los parámetros clínicos de interés.

Se obtuvieron resultados acordes a los reportados en la literatura permitiendo validar el estudio realizado sobre la composición corporal, mediante la bioimpedancia. El estudio preliminar en los pacientes de HD permitió realizar una buena evaluación clínica para la adecuación de su tratamiento.

CORRELACIÓN ENTRE Kt/V IÓNICO VS EQUILIBRADO DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS INTERMITENTE

I. REYES SÁNCHEZ-Nefrología-Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza
 G. GUILLERMO CORPUS-Nefrología-Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza
 L. GONZÁLEZ SÁNCHEZ-Nefrología-Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza
 C. AGUILAR MARTÍNEZ-Nefrología-Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza

Introducción: Los modelos monocompartmental y bicompartimental para el cálculo de Kt/V tratan de ofrecer un parámetro más objetivo de la adecuación y dosis de diálisis en el paciente en Hemodiálisis Crónica Intermitente. Con los avances físico-químicos en los sistemas de registro y máquinas de Hemodiálisis, se ha podido obtener un valor estimado de Kt/V de acuerdo al balance de masas iónico establecido por el movimiento de sodio en las prescripciones de diálisis; el cual por detectores de conductividad, establecen al final de la sesión la dialisancia iónica, llamando a este método Kt/V iónico, el cual ha demostrado guardar una estrecha relación con la dosis de diálisis.

Objetivo:
 1. Identificar la correlación de Kt/V iónico con Kt/V equilibrado en las sesiones de hemodiálisis.
 2. Comparar el Kt/V iónico y el Kt/V equilibrado en tres modelos diferentes de prescripción de sodio, de acuerdo a conductividad: Lineal bajo, descendente estándar y lineal alto.

Material y métodos: Estudio transversal comparativo en 45 pacientes en Hemodiálisis (HD) crónica, se dividieron en tres grupos. 1 Perfil de sodio lineal bajo (136). 2 Perfil estándar descendente (140-136). 3 lineal alto (145). Se tomaron muestras de urea pre, trans, post HD y 45 minutos después, para medición de Kt/V estándar (Daugirdas y Gotch) y equilibrio, así como volumen de distribución de urea (Watson). La medición de Kt/V iónico se realizó en equipo «Gambro Phoenix System», previa programación de variables.

Resultados: Se estudiaron 45 pacientes, 20 hombres y 25 mujeres, se encontró Kt/V equilibrado para grupo 1 Md = 0,9 (0,82-1,1), grupo 2 Md = 0,93 (0,8-1,0) y grupo 3 Md = 0,87 (0,74-1,0). Para Kt/V estándar del Grupo 1 Md = 1,3 (0,99-1,3), grupo 2 Md = 1,2 (0,91-1,26) y grupo 3 de Md = 1,2 (0,9-1,25); que correlacionaron al Kt/V iónico grupo 1 r = 0,368 (p = NS), grupo 2 r = 0,618 (p < 0,05) y grupo 3 r = 0,731 (p < 0,005). La correlación del BUN cuando se dividió en cuartiles fue para Q1 r = 0,487 (p = NS), al Q2 r = 0,643 (p < 0,05) y Q3 r = 0,601 (p > 0,005).

Conclusiones:
 1. Existe correlación entre el Kt/V iónico y el Kt/V equilibrado, de pacientes en hemodiálisis crónica en nuestra unidad.
 2. Ésta correlación no se mantuvo en el grupo con perfil de sodio lineal bajo, sin embargo consideramos que aunque fue aleatoria la selección, este grupo presentó pacientes con niveles de urea más elevados que los otros dos grupos, situación que influyó en esta falta de correlación.
 3. Se debe investigar la influencia que guarda el grado de uremia con dicha correlación y ésta con el perfil de sodio.

EFFECTO DEL FLUJO DE LÍQUIDO DE DIÁLISIS EN PARÁMETROS DE ACLARAMIENTO DE UREA

M. D.MARTÍNEZ ESTEBAN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 M. PALOMARES BAYO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 J. M. OSORIO MORATALLA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 O. HAOUARI-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 YBACA MORILLA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 E. ROMERO RAMÍREZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 A. PÉREZ MARFIL-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO PEINADO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves

Introducción: El flujo de la solución de diálisis influye en el aclaramiento de urea. Un flujo de solución de diálisis más rápido aumenta la eficacia de difusión de la urea desde la dializador; sin embargo este efecto no se considera por lo general importante. El flujo habitual de la solución de diálisis es de 500 ml/min. Un flujo de 800 ml/min se considera que aumenta el aclaramiento de urea un 12% aproximadamente si se usa un dializador de alta eficacia y un flujo sanguíneo superior a 350 ml/min.

Objetivo: Comprobar si el aumento del flujo de la solución de diálisis mejora los parámetros de ktv y TRU (tasa de reducción de la urea).

Material y métodos: estudio prospectivo para el que se seleccionaron a 11 pacientes en programa de hemodiálisis periódica, portadores de FAV amiólogas, que recibían 3 sesiones semanales de 4 horas de duración cada una. Cinco de estos pacientes tenían como dializador una membrana de baja permeabilidad (NC2085) y los seis restantes se dializaban con membrana de alta permeabilidad (BLS19). En todos los casos se mantuvo un flujo sanguíneo estable a 400 ml/min durante todas las sesiones de hemodiálisis incluidas en el estudio. Cada paciente recibió tres sesiones con la solución de diálisis a 500 ml/min y otras tres sesiones a 800 ml/min. Se calculó los ktv y TRU de cada sesión. Para el estudio estadístico se empleó SPSS 11.0.

Resultados: el ktv medio para un flujo de solución de diálisis a 500 ml/min fue de 1,43 frente a un ktv medio de 1,62 con un flujo de diálisis a 800 ml/min (p < 0,000). En cuanto a la TRU media a 500ml/min fue de 69,31%, significativamente menor que con flujo a 800 ml/min 74,04% (p < 0,000). Analizando porcentajes de frecuencias encontramos que un 33% de los pacientes que se dializaban con solución de diálisis a 500ml/min estaban por debajo del ktv recomendado de 1,3; mientras que únicamente un 6,1% de los pacientes dializados con Qd 800ml/min se encontraban por debajo del ktv de 1,3, siendo esta diferencia clínicamente significativa (p < 0,022). Si consideramos como adecuada una TRU del 70% en cada sesión de hemodiálisis, observamos que un 57,6% de los pacientes dializados con Qd 500 ml/min tenían una TRU por debajo del mínimo recomendado frente a sólo un 18% de los pacientes dializados con Qd 800 ml/min (p < 0,001). No observamos influencia del tipo de membrana del dializador en cuanto al beneficio del aumento del flujo de la solución de la diálisis. Analizando por separado los pacientes que se dializaban con un NC 2085, encontramos que el porcentaje de pacientes con un ktv subóptimo (< 1,3) era de 38,9% cuando el Qd 500 ml/min frente a 0% cuando el Qd 800 ml/min aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa (p < 0,12). Un 53% de estos pacientes presentaban una TRU < 70% con un Qd 500 ml/min, frente a 6,7% de los pacientes dializados con Qd 800 ml/min. En cuanto al BLS 19, un 38,9% de los pacientes con Qd 500 ml/min tienen un ktv subóptimo frente a un 11,1% de los dializados con Qd 800 ml/min (p < 0,18). Un 61,1% de los que se dializaron con Qd 500 ml/min tenían TRU por debajo del 70% frente a un 27,8% de los que se dializaron con Qd 800 ml/min.

Conclusiones: 1. El aumento del flujo de la solución de diálisis a 800 ml/min con un flujo sanguíneo de 400 ml/min aumenta el valor del ktv y de la TRU de forma estadísticamente significativa. 2. Cuando empleamos un Qd 500 ml/min, el porcentaje de pacientes que tienen valores subóptimos de ktv (< 1,3) y de TRU (< 70%) es significativamente mayor que cuando empleamos un Qd 800 ml/min. 3. El beneficio aportado por el aumento del flujo de la solución de diálisis en cuanto a parámetros de aclaramiento de la urea es independiente de la membrana del dializador (Alta o baja permeabilidad).

HEMODIÁLISIS DOMICILIARIA DIARIA (HDDD). UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA DE CALIDAD

A. OTERO GLZ.-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 C. PÉREZ MELÓN-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 R. BLANCO-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 E. NOVOA-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 M. J. CAMBA-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 J. BRAVO-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 E. ARAMADA-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense

Introducción: «La HD en casa constituye junto con el trasplante, la posibilidad de expansión más brillante en la lucha contra la uremia «(1) aportando mayor tolerancia, mejor control del P, anemia, HTA, del estado nutricional y una clara disminución de la morbi-mortalidad (2) y de los costes (3). En Europa y USA, la prevalencia es simbólica (0,2-1,90/pmp) (4,5).

Objetivo: Comparar la evolución de dos pacientes transferidas de HD convencional (HDC) a HDDD.
Material y métodos: 2 pacientes (44 y 30 años) en tratº previo en HD convencional (TD: 10,30 h/s y membrana de PMMA de 1,6 m²) y en HDDD con TD: 12h/s y membrana de Diacetato de celulosa 1,7 m².
Características de HDDD: Entrenamiento domiciliario (16 semanas). Cuantificac. Control TA (MAPA). Estado nutricional (EN) : «Score» de Albumina-Linfocitos-Colesterol-H2O: Cultivo negativo. Endotoxinas LAL: 0,598 EU/ml. Análisis estadístico: Cálculo de M +DS y comparación medias «R» Pearson.

Resultados: La TAS disminuyó significativamente (0,05) sin variaciones en TAD, Peso seco, tasa de Hb, P, PTH o EN y disminuyó el uso de quelantes de P y tasa de EPO. Los parámetros de adecuación (tabla 1) el % PRU (s) aumentó entre 19,8%-45%.

Conclusiones: La HDDD es un opción terapéutica eficaz y es preciso necesario un estudio multicéntrico para evaluar el Coste-eficiencia.

Bibliografía
 1. J. Oporto Rev Clin Exp 1970
 2. Pierratos NDT 1999
 3. Lockridge R Semin Dial 1999
 4. USRDs 2003
 5. Registro SEN. Nefrología 2004

Tabla1	KRU	KTV	%PRU	nPCR	%PRU(s)	nPCR(s)
HDC	0,22±0,4	1,4±0,2	67,9±3	2,09	203,7	6,27
HDDD	0,06±0,08	1,05±1	61,7±4	1,99	370,68	11,94
p	ns	0,009	0,223	0,30	>50%	>47%
HDC	0	1,4±0,1	69,6±4	1,7±1	208,89	5,1
HDDD	0	1,06±0	62,5±11	1,08±0,3	375	6,38
p	-	0,0000	0,527	0,527	>45%	>19,8%

PRÁCTICA CLÍNICA EN HEMODIAFILTRACIÓN EN LÍNEA (HDF-OL) EN ESPAÑA: UN ESTUDIO OBSERVACIONAL

R. PÉREZ-GARCÍA-
 F. MADUPELL-
 J. M. LÓPEZ GÓMEZ-
 C. SANZ-
 J. GARCÍA VALDECASAS-
 E. VERDE-

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio HDF-OL

El desarrollo técnico en diálisis ha logrado que la HDF-OL sea una modalidad sencilla y segura. Estudio observacional que fue diseñado para comparar la práctica clínica de la HDF-OL con la hemodiálisis (HD) y su impacto en el control de la anemia y la calidad de vida percibida por el paciente.

Se incluyeron pacientes que iniciaban tratamiento con HDF-OL. En paralelo se eligieron pacientes en HD de bajo (HD-BF) y alto flujo (HD-AF), intentando que los tres grupos fueran equiparables en edad, sexo y tiempo en HD. Todos los pacientes fueron observados prospectivamente al menos durante 12 meses.

294 pacientes de 31 centros españoles fueron incluidos, de ellos los 169 (58 en HDF-OL; 50 en HD-AF y 61 en HD-BF) que tenían los datos completos de los 12 meses fueron evaluados. La HDF-OL se realizó usando un dializador de alto flujo (HF-80, Fresenius, Alemania) y volumen de sustitución de 20,8 ± 2,95 L. La calidad de vida se evaluó mediante el cuestionario KDQOL™ y las categorías computadas como el «Physical health composite score» (PCS) y el «Mental health composite score» (MCS).

A pesar del intento de equiparar los grupos, los pacientes en HDF-OL fueron más jóvenes y con una mayor proporción de hombres que los de HD (61,8 ± 13,7; 62 ± 14,1 y 66,6 ± 13,1 años y 72, 56 y 57% hombres en HDF-OL, HF-AF y HD-BF, respectivamente). La anemia fue bien controlada en los tres grupos con hemoglobinas en 12 ± 1,5; 11,8 ± 1,3 y 11,7 ± 1,3 g/dl en el mes 0 y 11,9 ± 1,5; 12 ± 1,5 y 12,1 ± 1,5 en el mes 12 en HDF-OL, HD-AF y HD-BF, respectivamente. En los pacientes con Hb baja (< 11g/dl) la dosis media de EPO prácticamente no cambio en HDF-OL, mientras que se incrementó en 34 y 53 U/kg/semana en HD-AF y HD-BF comparando el mes 12 con el basal. Durante el estudio se pasó de administrar la EPO por vía subcutánea a intravenosa. Después de un año de observación el PCS fue 36,6 ± 10,5; 36 ± 11,3 y 36,2 ± 9,6 y el MCS 47,6 ± 12,1; 44,6 ± 12 y 43,7 ± 10,5 en HDF-OL, HD-AF y HD-BF, respectivamente. La supervivencia actuarial ajustada de los pacientes en HDF-OL fue mayor que la de los pacientes en HD, pero sin alcanzar significación estadística.

Conclusiones: Teniendo en cuenta las limitaciones de este tipo de estudio solo se pueden observar tendencias. Existe una tendencia a tratar a los pacientes más jóvenes en HDF-OL. En los pacientes con anemia de difícil control la HDF-OL se mostraría superior requiriendo menos EPO.

336

TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATÉTER DE HEMODIÁLISIS POR MICOBACTERIAS ATÍPICAS

E. J. FERNÁNDEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 J. L. MIGUEL-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 R. DE GRACIA-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 E. OLIVAS-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 S. ROMERO-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 C. HEVIA-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 C. SÁNCHEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 J. MARTÍNEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid

La infección por micobacterias atípicas no tuberculosas se produce normalmente en pacientes con cierto grado de inmunosupresión como aquellos con virus de la inmunodeficiencia humana, patología pulmonar crónica o fallo renal agudo o crónico; entre éstos están los pacientes sometidos a tratamiento sustitutivo de función renal con hemodiálisis (HD). También se observa últimamente un incremento de su papel en infecciones hospitalarias y relacionadas con tratamientos médicos y quirúrgicos en pacientes inmunocompetentes. Sus reservorios son el agua, el suelo, aves y mamíferos, y su mecanismo de transmisión es aéreo mediante aerosoles y por la ingestión. Causan cuadros infecciosos pulmonares, cuadros cutáneos diseminados y osteomielitis, y también se asocian con infecciones nosocomiales. El tratamiento antibiótico de elección suelen ser quinolonas, macrólidos, rifamicinas y otros como el sulfametoxazol, el etambutol y aminoglicósidos; la duración del mismo todavía está por definir. Ésta es la primera descripción de infección local del orificio del catéter por micobacterias atípicas en pacientes adultos sometidos a tratamiento con HD.

Presentamos tres pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con HD que presentan signos y síntomas de infección local en el orificio de salida del catéter utilizado para la HD. Cultivos de piel pericatóter revelaron *Mycobacterium Chelonae* en dos casos y *Mycobacterium Fortuitum* en uno de ellos, dos especies de micobacterias de rápido crecimiento. Un cultivo fue también positivo para *Corynebacterium*.

Los pacientes fueron tratados con terapia antibiótica local con quinolonas en un caso y sistémica con claritromicina en los tres, asociando levofloxacino en uno de ellos con buena respuesta. Se añadió vancomicina en el caso positivo para *Corynebacterium*. No fue necesaria la retirada del catéter en ninguno de los casos y los pacientes continuaron dializándose por el mismo. La duración del tratamiento por vía oral osciló entre uno y dos meses y medio. El único efecto secundario observado fue intolerancia digestiva a la claritromicina en uno de los casos que obligó a sustituirla por azitromicina. La terapia con quinolonas y macrólidos por vía oral parece segura y eficaz en el tratamiento de las infecciones locales del orificio de salida del catéter de HD sin afectación sistémica debidas a micobacterias de rápido crecimiento sin que la infección precise la retirada del catéter

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS TRAS IMPLANTAR LA OCM EN UN SERVICIO DE HEMODIÁLISIS

E. COLL PIERA-Nefrología-Fundació Puigvert
 E. ANDRÉS RIBES-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. MARTÍNEZ GARCÍA-Nefrología-Fundació Puigvert
 E. MARTÍNEZ CAMPS-Nefrología-Fundació Puigvert
 A. HERREROS GARCÍA-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. BALLARÍN CASTAN-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: La diálisis iónica es una herramienta útil para poder medir la dosis de diálisis en cada sesión de diálisis sin necesidad de tener que practicar análisis de sangre. El objetivo de dicho estudio es evaluar la repercusión real sobre la práctica clínica, al implantar el dispositivo de la OCM (para medir la diálisis iónica).

Material y métodos: 40 pacientes (24 hombres y 16 mujeres) con una edad de $62,5 \pm 14,4$ años y con un tiempo medio en hemodiálisis de 56,3 meses (rango 3-220) fueron incluidos en el estudio. Se comparó la OCM con una determinación del kt/Vs (Daugirdas 2) al inicio del estudio y a los 4 meses. Durante el estudio se midió la diálisis iónica cada 2 semanas.

Resultados: Los 40 pacientes finalizaron el estudio. Practicamos 80 determinaciones de kt/Vs y 320 determinaciones de kt/V por OCM. Los kt/V por OCM (V media por el método de Watson) infravaloraron los kt/Vs determinados por análisis pero la correlación es de 0,57 ($p = 0,0001$). El seguimiento bisemanal de los kt/V produjo una modificación de los parámetros que influyen en la adecuación dialítica: se incrementaron las horas de diálisis en 3 pacientes, se aumentaron los Qb de 4 pacientes, en 3 pacientes se aumentó el Qd y finalmente se aumentó la superficie de las membranas en 5 pacientes. Dicho seguimiento intensivo asociado a las modificaciones de los parámetros que ya hemos comentado resultó en un incremento de la media de los kt/Vs medidos por análisis en el cuarto mes y un aumento de los Kt/Vs con el valor recomendado por las guías ($p = ns$).

Conclusiones: la implantación del dispositivo de OCM en las máquinas de hemodiálisis, además del conocimiento de la adecuación dialítica en cada sesión de diálisis, permite una mejoría del control de nuestros pacientes a corto-medio plazo.

Parámetros	baseal	4 meses	P
Kt/Vs análisis	1,54 ± 0,24	1,59 ± 0,23	0,079
%Kt/Vs análisis > 1,3	52,40	37,40	0,096
%Kt/Vs análisis > 1,6 (mujeres)	9,16	14,16	0,057
Kt/V OCM	1,22 ± 0,19	1,23 ± 0,16	0,505
Kt	40 ± 6,28	40,6 ± 5,8	0,528
PRU	0,70 ± 0,05	0,72 ± 0,04	0,037
Horas HD	3,76 ± 0,25	3,8 ± 0,24	0,083
Qd	522,5 ± 80	545 ± 108,9	0,083
Qb	274 ± 34,8	279 ± 33,3	0,022
Superficie membrana	1,52 ± 0,18	1,57 ± 0,2	0,058

337

338

ANÁLISIS COMPARATIVO DE COMPOSICIÓN CORPORAL EN PACIENTES EN DIÁLISIS: HEMODIÁLISIS DIARIA (HDD) VERSUS HEMODIÁLISIS INTERMITENTE (HDI)

M. RUPERTO-S. Nefrología-Hospital U. de la Princesa
 G. BARRIL-S. Nefrología-Hospital U. de la Princesa
 E. BESADA-Unidad HD-Asdho-FMC Torrejón
 K. FURAZ-S. Nefrología-Hospital U. de la Princesa
 J. BENTO-S. Nefrología-Hospital U. de la Princesa
 J. A. SANCHEZ TOMERO-S. Nefrología-Hospital U. de la Princesa

Objetivo: Evaluación integral del estado nutricional y análisis de las principales diferencias en la composición corporal comparándolo con la frecuencia y tiempo en pacientes en HD diaria (HDD) vs HD intermitente (HDI).

Pacientes y métodos: Estudio observacional transversal en 45 pacientes en HD, 24 (16,2% hombres), 9/45 eran diabéticos (2 en HDD y 7 en HDI) con XTiempo HD 27,49 ± 33,95 (1-156) meses. Por prescripción médica 11 pacientes iniciaron esquema de HDD con XTiempo en HDD 17,55 ± 10,17 (1-34) meses.

Valoración integral del estado nutricional y la composición corporal en HDD vs HDI por métodos subjetivos y objetivos: (anamnesis, examen físico, VGSm, VGOm, MIS, antropometría, parámetros de laboratorio y bioimpedancia vectorial (BIVA) y criterios de Chang para establecer el tipo y grado de malnutrición predominante en ambas técnicas de HD.

Resultados: Observamos significación estadística entre el tiempo de HD y tiempo en HDD (x 20,76 ± 32,46) vs HDI (x 48,27 ± 31,08) $p < 0,018$, Kt/V: 2,56 vs 1,65; nPNA 1,31 vs 1,04, Hb 12,02 vs 11,01, Albúmina 3,92 vs 3,7, cLDL 64,5 vs 93,3; proteínas totales 6,7 vs 6,2, VGSm 14,2 vs 15,8, VGOm 8,7 vs 9,68, MIS score 8 vs 8,9, ángulo de fase 4,6 vs 4.

Existían diferencias significativas entre los marcadores nutricionales en relación con la frecuencia de HD: Prealbúmina: HDD [directa con % agua intracelular (% AIC) 0,015, ángulo de fase (AF) 0,016], [inversa con VGSm, 0,04, MIS 0,030], HDI [directa con albúmina 0,030 e inversa con VGSm 0,13, y MIS 0,16]; CRP: HDD [directa con Hb 0,063], HDI [inversa con masa celular corporal (MCC) 0,099, % masa muscular (% MM) 0,069]; Kt/V: HDI [directa con ángulo de fase 0,050 y nPNA 0,005]; %AIC: HDD [directa con % MM y MCC 0,005, 0,000 y Hb 0,1], HDI [directa con % MM, MCC y AF 0,000, albúmina 0,15], VGSm: HDD [directa con VGSm 0,062, MIS 0,000], HDI [directa con VGSm 0,001, MIS 0,000] (inversa con prealbúmina 0,045, Hb 0,016); VGO: HDD [directa con VGSm, 0,062, MIS 0,011] (inversa MCC 0,037, AF 0,05, Albúmina 0,019, prealbúmina 0,13); MIS: HDD [directa con mSGA, 0,000, VGOm 0,011, Kt/V 0,1] (inversa con prealbúmina 0,1), HDI [inversa con albúmina 0,045, prealbúmina 0,030, y Hb 0,005].

Conclusiones: 1. En nuestra experiencia, la hemodiálisis corta diaria proporciona beneficios adicionales en la composición corporal si se compara con hemodiálisis intermitente. 2. Es importante monitorizar la composición corporal del paciente en el contexto de estado de hidratación en inflamación del paciente en HD.

FIBRILACIÓN AURICULAR EN HEMODIÁLISIS: FACTORES RELACIONADOS Y MORTALIDAD

J. CALVIÑO-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
 R. GARCÍA-Nefrología-Hospital San Rafael
 I. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital San Rafael
 G. PEÑA-Cardiología-Hospital San Rafael
 S. CILLERO-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
 H. DÍAZ-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
 H. LÓPEZ-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
 F. VALDES-Nefrología-Hospital Juan Canalejo

Introducción: Las arritmias son complicaciones frecuentes en los pacientes en hemodiálisis (HD) que sin duda contribuyen a la elevada mortalidad cardiovascular de esta población. Entre ellas, la fibrilación auricular (FA) es la más frecuente aunque los factores relacionados con la misma y su influencia sobre la mortalidad no han sido totalmente esclarecidos.

Pacientes y métodos: Estudiamos 197 pacientes (128 hombres y 69 mujeres) de 65 ± 13,1 años en programa de HD durante un periodo de 29 ± 22,2 meses. Se identificaron aquellos con FA (crónica o paroxística) y su relación con parámetros ecocardiográficos, clínicos y de riesgo cardiovascular.

Resultados: 61 pacientes (30%) tenían FA (20 crónica y 41 paroxística). El 39% (24 pacientes) ya presentaban dicho diagnóstico previamente a su inclusión en HD. Los pacientes con FA tenían una mayor edad ($71 \pm 8,5$ vs $62 \pm 13,9$ años, $p < 0,01$) y permanencia en HD ($34 \pm 24,6$ vs $26 \pm 20,8$ meses, $p < 0,05$) así como una mayor frecuencia de cardiopatía isquémica (64 vs 32%), arteriopatía periférica (43 vs 29%) y accidente cerebrovascular (34 vs 20%). No se encontró asociación significativa con la presencia de hipertensión, diabetes, dislipemia ni en valores medios de hemoglobina. Los pacientes con FA presentaban un mayor diámetro auricular derecho ($43 \pm 9,4$ vs $40 \pm 6,9$ mm, $p < 0,05$) y una mayor frecuencia de calcificación y/o esclerosis valvular mitral (86 vs 63%) pero no aórtica. Respecto a los parámetros bioquímicos la FA se asoció con unos mayores valores medios de proteína C reactiva ($2,3 \pm 2,20$ vs $1,3 \pm 1,22$ mg/dl, $p < 0,01$) y menores niveles de prealbúmina ($27 \pm 2,6$ vs $31 \pm 9,9$ mg/l, $p < 0,05$). La mortalidad global durante el periodo analizado fue del 30% (60 casos) siendo más frecuente entre aquellos con FA (43 vs 26%, $p < 0,05$).

En conclusión, en la población analizada, la prevalencia de FA es muy elevada (30%) relacionándose con la edad, tiempo en HD, cambios cardíacos isquémicos y estructurales (diámetro auricular y calcificación mitral), estado nutricional e inflamatorio pudiendo contribuir a la elevada morbi-mortalidad cardiovascular de estos pacientes.

339

RELACIÓN ENTRE LA MEDICIÓN DE KtV MEDIANTE DIALISANCIA IÓNICA EN LOS MONITORES AK 200 S Y EL MÉTODO ANALÍTICO CLÁSICO

J. VALDÉS-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 B. BUENO-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 L. GIERA-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 A. MÁRQUEZ-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 C. DEL RÍO-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 T. LADRÓN DE GUEVARA-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 S. SÁNCHEZ-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 C. ORDÓÑEZ-Nefrología-Clínica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca

Los métodos analíticos clásicos, requieren la toma de varias muestras sanguíneas, su transporte y análisis, a menudo en otros Centros, lo que dificulta y encarece dichos controles. Nuestro objetivo a sido comprobar la validez de la medición del KtV mediante la dialisancia iónica en nuestros monitores de diálisis, frente al método clásico analítico. Sobre una muestra de 30 pacientes se ha realizado la medición de KtV en dos sesiones, simultáneamente con el método analítico (extracción de tres muestras). Todos ellos se dializaban con membranas de polisulfona o polietersulfona y un 21,2% con membranas de alta permeabilidad. Un 69,7% eran portadores de FAV autóloga, 21,5% tenían FAV protésicas y un 9,1% catéter permanente. Todos los monitores eran AK 200 S (Gambro). Mediante análisis estadístico, se obtuvo una buena correlación entre el KtV del monitor (dialisancia) y las distintas fórmulas para calcular el aclaramiento. (tabla1). Se analizó la diferencia media absoluta y relativa entre las mediciones con ambos métodos (tabla 1). Estudiamos la diferencia interindividual de medidas en distintas sesiones: DI 1: 1.187 ± 0.14 ; DI 2: 1.185 ± 0.17 ; P no significativa; Correlación de Pearson: 0.851 $p < 0.0001$. Se obtuvo una diferencia absoluta entre las mediciones de 0.0024 ± 0.09 y una diferencia relativa de $0.87\% \pm 7.8\%$, con una excelente correlación entre las diferencias obtenidas ($r = 0.9$ con $p < 0.001$) y ausencia de diferencias significativa entre las dos mediciones. Resumiendo, la dialisancia iónica sí se correlaciona con el aclaramiento de urea obtenido por el método analítico y tiene una excelente fiabilidad, demostrada por la casi ausencia de variabilidad de resultados en medidas repetidas. Sin embargo, en un alto porcentaje de pacientes, se obtenían diferencias intermétodo mayores de un 10%, no aceptables en la práctica clínica. En conclusión, aunque la monitorización de la dosis de diálisis intrasesión mediante las mediciones de los monitores AK 200 S de nuestra unidad, puede complementar, pero nunca sustituir, en la correcta práctica clínica, a la clásica monitorización analítica del KtV.

CÁLCULO DEL KtV MEDIANTE DIALISANCIA IÓNICA. COMPARACIÓN CON EL MÉTODO CONVENCIONAL

I. NAVARRO-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet. Barcelona
 X. FULLADOSA-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet. Barcelona
 V. DUARTE-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet. Barcelona
 F. MORESO-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet. Barcelona
 A. M. CASTELAO-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet. Barcelona
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet. Barcelona

Introducción: El cálculo de la dosis de diálisis es importante para asegurar un tratamiento sustitutivo renal adecuado. Los métodos «on-line» de estimación del KtV mediante dialisancia iónica dan información de la dosis obtenida en cada sesión, evitando gran parte de los inconvenientes que comporta la utilización del método cinético de la urea. El objetivo del presente estudio es analizar la correlación y concordancia del KtV medido mediante dialisancia iónica (DIASCAN®) con el KtV estimado mediante las fórmulas del modelo cinético de la urea.

Material y método: Se estudiaron los pacientes clínicamente estables en hemodiálisis en nuestra Unidad, en régimen de 3 días semanales y sin problemas significativos de acceso vascular. Durante dos semanas consecutivas, manteniendo estables el tiempo, flujo sanguíneo y flujo del baño de diálisis, se estimó el KtV por las fórmulas de Daugirdas de 2ª generación monocompartimental de volumen variable (spKtV) y bicompartimental (eKtV), en la sesión intermedia de cada semana. La urea postdiálisis se recogió al finalizar la sesión con el método de bajo flujo. En cada una de las seis sesiones realizadas se calculó el KtV mediante el sistema de dialisancia iónica DIASCAN® integrado en el monitor de diálisis AK-200S (Gambro-Hospital) (dKtV). El volumen de distribución de la urea necesario para el cálculo del dKtV se obtuvo a partir de la fórmula de Watson (Vw). Los resultados se han analizado mediante regresión simple y con el test de concordancia de Bland-Altman.

Resultados: Se analizaron 17 pacientes, 53% mujeres, con una edad media de 66.7 ± 19.2 años, realizando diálisis un 64,75% a través de catéter, el resto a través de fistula nativa o protésica. Se determinó simultáneamente el spKtV, eKtV y dKtV en 34 sesiones, objetivando una buena correlación entre dKtV y spKtV ($p < 0.0001$, $r = 0.83$) y dKtV y eKtV ($p < 0.0001$, $r = 0.82$), aunque con una mejor concordancia con el test de Bland-Altman entre dKtV y eKtV (diferencia media 0.01 ± 0.27) que entre dKtV y spKtV (diferencia media -0.24 ± 0.27). Se observó una correlación inversa entre el KtV, independientemente de método utilizado, tanto con la superficie corporal como con el Vw.

Conclusiones: La dialisancia iónica permite monitorizar la dosis de diálisis con una buena concordancia con el eKtV. Comparado con el spKtV objetivamos valores medios 0,24 puntos más bajos, dato a tener en cuenta a la hora de establecer límites de calidad cuando se utilizan diferentes métodos de medida. Los pacientes con mayor superficie corporal están expuestos a una menor dosis de diálisis.

NIVELES DE BETA2-MICROGLOBULINA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS Y EFICACIA DEPURATIVA DE DISTINTOS DIALIZADORES

I. PÉREZ FLORES-Nefrología-Unidad ICN Moncloa. Madrid
 J. TORRENTE-Nefrología-Unidad ICN Moncloa. Madrid
 F. CORONEL-Nefrología-Unidad ICN Moncloa. Madrid
 P. DE OLEO COLLADO-Nefrología-Unidad ICN Moncloa. Madrid
 N. CALVO-Nefrología-Unidad ICN Moncloa. Madrid
 N. RIDAO-Nefrología-Unidad ICN Moncloa. Madrid

En los pacientes en diálisis los niveles de beta2-microglobulina (B2M) se encuentran hasta 60 veces por encima de los valores normales. Con las actuales modalidades y membranas de diálisis, no conseguimos normalizar sus valores y la correlación de éstos con distintos factores comórbidos es motivo de controversia. Estudios recientes han demostrado la relevancia de esta proteína como factor predictivo de mortalidad en los pacientes en hemodiálisis.

Hemos evaluado los niveles medios de B2M en 80 pacientes de nuestra Unidad y los hemos correlacionado con distintos parámetros demográficos y factores comórbidos. Hemos seleccionado un subgrupo de 27 pacientes y comparamos la capacidad depurativa de dos dializadores de polisulfona de alta permeabilidad pero con diferente configuración y superficie (Fresenius HF80S vs FX60). Para evitar sesgos derivados del funcionamiento del acceso vascular y/o punciones del mismo en una sesión de diálisis, realizamos un estudio de la reducción porcentual de urea, creatinina y B2M y KtV por dialisancia iónica «on-line» con ambos dializadores en dos semanas consecutivas.

Las cifras medias de B2M de nuestros pacientes fue de 28.3 ± 9.5 mg/L, demostrándose niveles significativamente más bajos en aquellos que mantenían una diuresis residual > 500 ml/24 horas (22.0 ± 10 vs 31.4 ± 7.3 mg/L, $p < 0.019$). También se encontró una fuerte asociación inversa entre B2M y Diabetes (DM); los diabéticos tenían unos niveles de B2M significativamente más bajos que el resto (21.6 ± 6.7 vs 29.6 ± 4.3 mg/L, $p = 0.002$). No se observó ninguna correlación con sexo, edad u otros parámetros. Con respecto a la capacidad depurativa de los dos dializadores, comprobamos que el HF80S consigue un descenso porcentual más alto de B2M (60.0 ± 7.5 vs $54.3 \pm 7.4\%$, $p = 0.0001$), pero no existieron diferencias significativas en la reducción porcentual de pequeñas moléculas: URR 76.7 ± 4.7 vs $77.3 \pm 4.1\%$, $p = 0.39$; CrRR 67.3 ± 5.5 vs $67.2 \pm 4.3\%$, $p = 0.94$.

Como conclusión podemos afirmar que los principales factores que se correlacionan, de forma inversa, con los niveles de B2M de nuestros pacientes son la diuresis residual y la DM. El dializador HF80S presenta mayor capacidad de depuración de B2M y debe ser de elección en los pacientes con niveles más altos de B2M. Son necesarios estudios que demuestren el significado y la implicación de unos niveles más bajos de B2M en los DM en diálisis.

CATÉTERES TUNELIZADOS PARA HEMODIÁLISIS TIPO «SISTEMA TESIO DE CATÉTERES GEMELOS» MEDIANTE TÉCNICA ECODIRIGIDA. ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE 210 CATÉTERES

A.-OMAR IBRIK IBRIK-Nefrología-Hospital de Mollet
 R. SAMON GUASCH-Nefrología-Hospital de Mollet
 R. ROCA TEY-Nefrología-Hospital de Mollet
 J. VILADOMS GUERRA-Nefrología-Hospital de Mollet
 J. MORA MACIÀ-Hemodiálisis-Instituto Nefrológico de Granollers

Introducción: Actualmente, en nuestro país el 15-50% pacientes con insuficiencia renal crónica inician hemodiálisis por medio de un catéter venoso central, la técnica ecodirigida para su implantación y la tunelización de los mismos reducen la incidencia de complicaciones y mejora su eficacia. El objetivo del presente estudio es evaluar retrospectivamente la eficacia y seguridad de los catéteres venosos centrales tunelizados implantados mediante técnica ecodirigida.

Material y métodos: Hemos revisado retrospectivamente los datos clínicos y de hemodiálisis de 148 pacientes con IRC (93 M y 55 H, edad media de 68.6 ± 4.95 años) que fueron sometidos a la colocación de catéter tunelizado como acceso vascular para hemodiálisis. 210 catéteres han sido insertados durante un periodo de 112 meses, para la localización, punción y canalización del vaso hemos utilizado la técnica ecodirigida, 101 catéteres en vena yugular interna, 84 en femoral y 25 en subclavia. Se utilizó el sistema Tesio de catéteres gemelos de 10-F, todos los catéteres fueron colocados por nefrólogos experimentados en el procedimiento. Los pacientes con sospecha de bacteriemia relacionada con el catéter y/o disfunción del mismo fueron remitidos al servicio de Nefrología de referencia para ser diagnosticados y tratados según protocolos establecidos. Para la disfunción y trombosis del catéter se realizaron dosis bajas de Uroquinasa. Para evaluar dosis de hemodiálisis se registraron los Flujos de bomba de sangre (Qb) y el KtV.

Resultados: Se han insertado 210 catéteres en 148 pacientes, el índice de éxito con un solo pase de aguja fue del 87,8%, la tasa de complicaciones inmediatas del procedimiento fue del 4,7%. El tiempo total de permanencia de todos los catéteres fue de 18.324 días con una media de 87,2 días y rango de (4-1.280 días), la tasa media de Qb fue $252 \pm 42,4$ mL/min. KtV medio fue de $1.21 \pm 0,07$. 77 catéteres presentaron trombosis, en 55 casos la uroquinasa fue efectiva en recuperar Qb ≥ 250 mL/min en 25 casos no fue efectiva siendo necesaria la retirada del catéter. La incidencia de infección ha sido del 11,9% con una tasa de bacteriemia relacionada con el catéter de 2,8 por 1.000 catéteres-día, los Gram positivos fueron responsables de la infección en el 84% de los casos.

Conclusiones: La inserción de catéteres tunelizados del sistema Tesio de catéteres gemelos como accesos vasculares para hemodiálisis utilizando la técnica ecodirigida se puede realizar con alto grado de éxito, seguridad y eficacia del procedimiento y resultados aceptables de efectividad y desarrollo de la hemodiálisis.

EXPLORACIÓN VASCULAR NO INVASIVA DEL ANTEBRAZO MEDIANTE ECOGRAFÍA DOPPLER COLOR (EDC) ANTES Y DESPUÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA FÍSTULA RADIOCEFÁLICA (FRC)

R. ROCA-TEY-Nefrología-Hospital de Mollet
A. RIVAS**+CETIR Centre Mèdic-Barcelona
O. IBRIK-Nefrología-Hospital de Mollet
R. SAMON-Nefrología-Hospital de Mollet
R. MARTÍNEZ-CERCÓS*+Cirugía Vascular-Hospital de Mollet
J. VILADOMS-Nefrología-Hospital de Mollet

Introducción: La EDC permite efectuar un estudio anatómico y funcional del árbol vascular.

Objetivo: Analizar diferentes parámetros de los vasos del antebrazo por EDC antes y después de la construcción de la FRC en el carpo.

Material y métodos: Hemos explorado prospectivamente mediante EDC los vasos del antebrazo de 34 pacientes (pts) con IRC (edad 63,9 ± 15,1 años, sexo H: 76,5%; M: 23,5%, 26,5% diabetes, 73,5% ya efectuaban HD en el momento de efectuar la FRC). La evaluación del antebrazo por EDC se planificó por duplicado: antes de la creación de la FRC (primera exploración PE) y dos meses después de la punción sin problemas de la FRC con 2 agujas y Q₀ > 250 ml/min (segunda exploración SE). Todas las exploraciones por EDC se efectuaron por el mismo radiólogo mediante un transductor lineal de 5-10 MHz (monitor de EDC Aspen, Siemens-Acuson, Mountain View, CA) aplicado sobre 2 puntos diferentes (proximal y distal) del antebrazo (ambos valores se promediaron). Se determinaron por EDC parámetros de la arteria radial AR (diámetro dAR, velocidad máxima sistólica VMS, índice de resistencia IR, flujo sanguíneo flujo AR), vena céfálica VC (diámetro dVC) y vena arterIALIZADA VA (diámetro dVA, flujo sanguíneo flujoVA). Cálculo de flujo AR o flujo VA por EDC (ml/min); curva tiempo-velocidad (media de 3 ciclos cardíacos) (m/s) x área transversal (mm²) x 60. Seguimiento de la FRC: FRC funcionando (FRFC) 61,8%, o FRC no funcionando 38,2% por: trombosis inicial (durante las 24 horas siguientes a la intervención, TIFRC) 14,7%, falta de maduración (FMFRC) 5,9%, trombosis tardía (entre las 24 horas post-intervención y la SE por EDC, TIFRC) 17,6%.

Resultados: Entre PE y SE por EDC sobre la AR, los valores globales de dAR (3,2 ± 0,3 vs 5,5 ± 1,0 mm), VMS (59,9 ± 12,4 vs 166,6 ± 58,2 cm/s) y flujo AR (67,9 ± 27,4 vs 1.297,1 ± 683,1 ml/min) aumentaron (para todas las comparaciones, p < 0,001), y el IR (0,9 ± 0,2 vs 0,4 ± 0,1) disminuyó (p < 0,001); también diferencia significativa al comparar dVC (2,9 ± 0,6 mm) y dVA (5,7 ± 1,1 mm) globales (p < 0,001). El flujo AR medio global y distal obtenido en la PE por EDC fue menor en los pts con TIFRC (33,6 ± 19,6 y 26,0 ± 16,7 ml/min, respectivamente) en relación a los pts con FRFC (67,9 ± 27,4 y 48,0 ± 21,3 ml/min, respectivamente) (p = 0,015 y p = 0,029, respectivamente). En la PE por EDC, los pts con TIFRC y FMFRC considerados conjuntamente (20,6%), presentaron menor dAR medio global (2,8 ± 0,4 mm) y flujo AR medio distal (28,1 ± 15,2 ml/min) en relación a los pts con FRFC (3,2 ± 0,3 mm y 48,0 ± 21,3 ml/min, respectivamente) (p = 0,015 y p = 0,031, respectivamente). Sin diferencias entre los pts con TIFRC y FRFC al comparar dAR, VMS, IR, flujo AR y dVC medio global y distal obtenidos en la PE por EDC (para todas las comparaciones, p = NS), pero todos los pts con TIFRC ya estaban en programa de HD cuando se construyó la FRC en relación a 57,1% de los pts con FRFC (p = 0,049). Los pts con FRFC y flujo VA global medio ≤ 800 ml/min (38,1%, flujo VA: 602,5 ± 167,3 ml/min) presentaron un flujo AR global medio menor en la SE por EDC en relación a los pts con FRFC y flujo VA global medio > 800 ml/min (61,9%, flujo VA: 1.113,9 ± 160,1 ml/min): 820,1 ± 188,7 vs 1.590,7 ± 715,4 ml/min (p = 0,002). Hemos objetivado una correlación positiva entre flujo VA y flujo AR medio global obtenidos en la SE por EDC (r = 0,52, p = 0,016).

Conclusiones: 1) Todos los parámetros vasculares del antebrazo determinados por EDC cambian tras la construcción de la FRC. 2) El flujo de la arteria radial obtenido antes de la intervención es predictivo de funcionamiento de la FRC. 3) El flujo de la vena arterIALIZADA está en relación con el flujo de la arteria radial obtenido en la SE por EDC.

LA RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA EN LA PLANIFICACIÓN DEL ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS Y EN LA DETECCIÓN Y MANEJO PRECOZ DE LAS COMPLICACIONES POSTERIORES A SU CREACIÓN. NUESTRA ESTRATEGIA

J. GARCÍA-MEDINA-Radiología-Hospital General Universitario «Reina Sofía» de Murcia
I. SAURA LUJAN-Nefrología-Hospital General Universitario «Virgen de la Arrixaca» de Murcia
M. J. GONZÁLEZ SORIANO-Nefrología-Hospital General Universitario «Virgen de la Arrixaca» de Murcia
A. ANDREU MUÑOZ-Nefrología-Centro de Hemodiálisis Hocas Molina de Murcia
S. MURAY CASES-Nefrología-Centro de Hemodiálisis Hocas Molina de Murcia
V. GARCÍA-MEDINA-Radiología-Hospital General Universitario «Reina Sofía» de Murcia

Introducción: El objetivo de este trabajo es transmitir nuestra experiencia en la planificación del acceso vascular para hemodiálisis en los pacientes con IRC terminal, así como en el diagnóstico y tratamiento de las fistulas arteriovenosas que no maduran, mediante técnicas de radiología intervencionista.

Material y método: En la planificación del acceso vascular, nuestra sistemática es la de realizar flebografías de uno o de ambos miembros superiores, estudiando todo el sistema venoso superficial desde la mano hasta la aurícula derecha, midiendo los diámetros de las venas del antebrazo y brazo y descartando lesiones, tanto en la extremidad como en venas centrales. A continuación, realizamos una ecografía dúplex doppler color de las arterias de toda la extremidad, midiendo los diámetros, los flujos y valorando la existencia de calcificaciones parietales y/o estenosis. Una vez realizado el acceso vascular por cirugía, si se detecta una falta de maduración del mismo, realizamos de entrada una ecografía para descartar lesiones arteriales, valorar sus flujos, y comprobar el estado de la vena donante, para descartar posibles estenosis, desarrollo de colaterales o profundidad de la misma. Si existen lesiones susceptibles de ser tratadas radiológicamente, o hay dudas acerca del estudio ecográfico, realizamos Fistulografía por punción de la arteria humeral en el codo, y si se confirman, tratamos las lesiones con angioplastia.

Resultados: Desde que comenzamos esta estrategia, hemos realizado 50 mapas vasculares, en los que hemos recomendado la realización quirúrgica del mejor acceso. En 8 casos (16%) sólo hemos realizado ecografía por presentar el paciente venas en el dorso de la mano imposibles de canalizar. Hemos tratado 74 fistulas inmaduras, de las que 55 (74%) fueron radio céfalicas. En 10 casos (13%), la fistula no llegó parada y tuvimos que realizar trombectomía y/o angioplastia. En los casos en los que hicimos tratamiento radiológico, el tipo de lesión responsable más frecuente fue la existencia de una estenosis post anastomótica (61%). El éxito clínico (fistulas recuperadas para la diálisis) ha sido del 87%. La permeabilidad acumulada ha sido del 44% al año y del 23% a los 2 años.

Conclusiones: Basándonos en los estándares nacionales (SEN) e internacionales (DOQUI), creemos que es importante concienciarse en una buena planificación mediante diagnóstico flebográfico y ecográfico de los miembros superiores antes de realizar quirúrgicamente el acceso vascular, así como el diagnóstico y el tratamiento radiológico si procede de aquellos accesos que no maduran correctamente.

IMPACTO DE LA UTILIZACIÓN DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES TUNELIZADOS (CVCT) COMO ACCESO VASCULAR PARA HD SOBRE LOS PARÁMETROS DE INFLAMACIÓN, NUTRICIÓN, ADECUACIÓN, FIBRINOLISIS Y RESISTENCIA A AGENTES ERITROPYÉTICOS

B. SÁNCHEZ SOBRINO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
R. LÓPEZ CARRATALA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
G. TABERNERO FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
B. RIVAS BECERRA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
C. HERNALVAZ VALENCIA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
J. L. GALLEGO MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
J. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
D. SANZ GUAJARDO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid

La fistula arteriovenosa autóloga (FAVa) es el acceso vascular (AV) de elección en HD. Sin embargo, un sustancial número de pacientes tienen un CVCT como AV, lo cual constituye una causa importante de hospitalización, infradiálisis y aumento de morbi-mortalidad.

Objetivo: Valorar la relación entre tipo de AV (FAVa vs CVCT) y parámetros de riesgo cardiovascular (CV) como la inflamación, fibrinólisis, malnutrición y resistencia a agentes eritropoyéticos (IRE, dosis semanal EPO/Kg/Hb).

Material y métodos: 16 pacientes en HD (11 varones, 62 ± 13 años). AV: FAVA (56%), CVCT (44%). Nefropatía basal: nefroangiosclerosis (31%), GN (19%), PQR (16%), NTI (15%), no filiada (19%). Tiempo en HD 50 ± 40 meses. Reciben 3 sesiones semanales (duración media: 232 minutos). Técnica HD: 62% Hemodiafiltración, 38% estándar. Membranas: 56% polisulfona alta permeabilidad, 44% AN69. Ninguno tenía AV trombados ni injertos reales no funcionantes. El 50% recibía antiagregación. Se cuantificó: grado de morbilidad (índice de Charlson), dosis de EPO (U/Kg), IRE y dosis de hierro IV (mg/Kg). Se determinaron: hemograma, iones, KTV, albúmina, PTH-i, perfil lipídico, proteína C reactiva (PCR), ferritina, índice de saturación de transferrina (IST), d-dímero, fibrinógeno y aPTT postHD.

Resultados: Los pacientes con CVCT tenían una edad superior (72,4 ± 11 vs 53,5 ± 8,6 años; p < 0,05) sin diferencias significativas en cuanto a sexo, nefropatía basal, tiempo en HD, técnica HD, tipo de dializador, índice de comorbilidad ni antiagregación. La presencia de un CVCT como AV se relacionó con niveles significativamente menores de albúmina (3,8 ± 0,1 vs 4,2 ± 0,15 g/dl) y KTV (1,21 vs 1,32), mayor inflamación (PCR: 1,23 ± 1,1 vs 0,39 ± 0,18 mg/dl), mayor IRE (13,5 ± 8 vs 4,6 ± 3,8) y mayor fibrinólisis, con d-dímero más elevado (0,89 ± 0,2 vs 0,43 ± 0,13 mg/dl). Los niveles de aPTT postHD y la dosis de heparina administrada en la sesión fueron mayores (p < 0,05) en los pacientes con CVCT, presentando, a su vez, cifras de ferritina e IST más bajas y dosis de hierro IV más elevadas. No hubo diferencias significativas en las cifras de K, bicarbonato, pH y gap pre y postHD ni en la PTH-i. Los niveles de fósforo y colesterol total fueron más elevados (sin significación estadística) en los pacientes con FAVA, probablemente reflejando mejor estado nutricional.

Conclusiones: La utilización de CVCT como AV para la HD se asocia con peor estado nutricional, peor calidad de diálisis y mayor IRE, inflamación y fibrinólisis. Todos ellos son factores de riesgo CV destacables, lo cual puede condicionar mayor morbi-mortalidad en estos pacientes.

NIVELES DE MALONILDIALDEHÍDO (MDA) EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CON ADMINISTRACIÓN DE DIFERENTES DOSIS DE HIERRO SACAROSA INTRAVENOSO. EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PREVIA DE N-ACETILCISTEÍNA (NAC)

N. GARCÍA-FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. ECHEVERRÍA-BALDA-Immunología-Clinica Universitaria de Navarra
A. SÁNCHEZ-IBARROLA-Immunología-Clinica Universitaria de Navarra
P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
F. J. LAVILLA-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Introducción: Los suplementos de hierro intravenoso (FeIV) en hemodiálisis (HD) son necesarios en la mayoría de los pacientes para conseguir una adecuada respuesta a la eritropoyetina. A pesar del buen perfil de tolerancia y seguridad de preparados como el hierro sacarosa (FeSa), se mantiene su potencial oxidativo. **Objetivos:** Analizar el efecto de FeIVSa en pacientes en HD sobre los niveles de malonildialdehído (MDA). **Comparar dosis de Fe y efecto de la administración previa de N-acetilcisteína (NAC).** **Pacientes y métodos:** 40 pacientes [V: 18, M: 22; Edad: 60 años (DE: 12)] en HD (3 ses/semana) con polisulfona y sin fármacos antioxidantes la quincena precedente. En sesión de mitad de semana, con administración del FeIVSa (100 ó 50 mg) con o sin NACIV previa (2 g) y en dos sesiones extras sólo con salino o con NAC se determinó MDA plasmático: prediálisis y a 60 y 240 min de iniciar el tratamiento correspondiente (2^a h HD). MDA: colorimetría utilizando N-metil-2-fenilindol. Estadística: ANOVA multifactorial p < 0,05. **Resultados:** Se muestran en tabla 1 para cada tiempo con los distintos tratamientos. Respecto al tiempo hubo aumento de MDA a los 60 min que se mantuvo a los 240 min (p = 0,028). También hubo diferencias entre tratamientos tanto a los 60 min (MDA más alto con Fe50, Fe100 y Fe100 + NAC respecto placebo, NAC y Fe50 + NAC, p = 0,041) como a los 240 min (MDA más alto en placebo, Fe50, Fe100 y Fe100 + NAC respecto NAC y Fe 50 + NAC, p = 0,040). **Conclusiones:** La administración de FeIVSa en HD tiene efecto oxidativo evidenciable por incrementar el MDA plasmático más que la propia hemodiálisis. Este aumento no parece dependiente de la dosis de Fe y es transitorio, puesto que es equiparable al debido a la diálisis al final de la misma. La administración de N-Acetilcisteína intravenosa previa al FeIV neutralizó este efecto oxidativo pero solamente a las dosis menores de Fe (50 mg).

Tabla 1. MDA (picomol) plasmático basal, a los 60 min y 240 min con los distintos tratamientos

Tratamiento	Basal	60 minutos	240 minutos
Placebo	8,37 (3,75)	8,19 (3,54)	5,33 (4,56)
Fe 50	7,73 (3,97)	8,54 (4,55)	9,22 (4,77)
Fe 50 + NAC	7,65 (4,59)	7,74 (6,08)	7,17 (3,80)
Fe 100	6,79 (3,69)	8,90 (4,55)	8,46 (4,62)
Fe 100 + NAC	7,89 (3,93)	9,57 (4,28)	8,92 (4,58)
NAC	7,70 (4,22)	8,00 (4,44)	7,94 (4,19)

p tiempo = 0,028 (Test de Student-Newman-Keuls: basal = 60 min = 240 min); p tratamiento < 0,05
Data expresada como: X (DS)

EVOLUCIÓN DEL MAPA DE ACCESOS VASCULARES (AV) EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS (HD) EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

M. D. ARENAS*, F. ÁLVAREZ-UDE***, M. LÓPEZ-COLLADO*, M. A. CARRETÓN*, A. MOLEDOUS*, B. ALBIACH*, M. T. GIL*, A. SORIANO*
 *Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro
 **Nefrología-Hospital Gral. Segovia

Introducción: La adecuada planificación y cuidado de los AV es fundamental en las unidades de HD.El objetivo es conseguir que la mayoría de los pacientes se dialice a través de una FAV, y que el catéter permanente (CP) quede relegado sólo para una minoría. Los objetivos propuestos por el GT de gestión de calidad en las guías de AV de la SEN es que > 80% de los pacientes disponga de una FAV autóloga; < 10% sea portador de CP, y > 80% de los pacientes incidentes posea un AV permanente (FAV o prótesis). **Objetivo:** Conocer cómo se ha modificado la distribución de los AV en HD en los últimos 5 años en nuestra unidad. **Métodos:** Se ha evaluado un total de 398 pacientes que se han dializado en nuestra unidad FAV entre enero/2000 y diciembre/2005 y se han registrado: 1.- % de pacientes prevalentes con FAV, prótesis y CP a 31 de diciembre de cada año; 2.- AV utilizables en el momento de iniciar la HD en los pacientes incidentes anual; 3.-Tasa de trombosis por paciente-año en riesgo. La unidad dispone de un programa de detección precoz de disfunción del AV desde 2000. El cirujano vascular ha sido el mismo durante el periodo estudiado (periodo de respuesta < 1 semana). El AV preferente es la FAV autóloga y los criterios de colocación de CP son: imposibilidad de realización de FAV por ausencia de pulso distal; ausencia de flujo arterial; calcificación importante de vasos con robo severo; ausencia de desarrollo venoso o trombosis previas. **Resultados:** Porcentaje de pacientes prevalentes según el tipo de AV. Tipo de AV utilizable al inicio de HD en los pacientes incidentes. La tasa de trombosis de fistulas se ha mantenido estable entre 0,06 y 0,07 trombosis por paciente-año en riesgo a lo largo del periodo. **Conclusiones:** El porcentaje de fistulas autólogas ha disminuido desde 2000 a 2005 y ha aumentado el porcentaje de pacientes con catéteres permanentes tanto en la población prevalente como en la incidente. El % de AV utilizable ha ido disminuyendo por el aumento del % de CP. La tasa de trombosis de AV se ha mantenido estable y ha sido inferior a los objetivos propuestos por las Guías DOQI (< 0,25 en FAV y < 0,50 en prótesis).

Tabla 1. Porcentaje de pacientes prevalentes a 31 de diciembre según tipo de acceso vascular

año	N pacientes	% FAV	%Prótesis	% Catéteres permanentes
2000	115	95	0,8	4,2
2001	129	93,1	0,6	6,1
2002	127	90,3	1,57	8,13
2003	153	87,5	1,3	11,2
2004	154	88,5	1,87	11,83
2005	158	77,89	0,63	21,51

Tabla 2. Acceso vascular utilizable en pacientes incidentes

año	N pacientes	Fistulas autólogas (%)	Prótesis (%)	Catéteres permanentes (%)	Catéteres temporales (%)	AV utilizable (%)
2000	30	80,1	3,3	0	16,6	86,4
2001	33	87,9	0	3	9,1	87,9
2002	41	82,9	2,4	7,3	7,4	85,3
2003	63	68,4	1,6	17,4	12,6	70,0
2004	50	64	0	26	10	64,0
2005	59	67,7	1,6	23,7	7,0	69,30

USO DE CATÉTERES PERMANENTES EN HEMODIÁLISIS: EVOLUCIÓN DESDE 1997 HASTA LA ACTUALIDAD

M. D. ARENAS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)
 F. ÁLVAREZ-UDE-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)
 M. LÓPEZ COLLADO-Cirugía Vascular-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)
 M. T. GIL-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)
 B. ALBIACH-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)
 A. MOLEDOUS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)
 M. A. CARRETÓN-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)
 A. SORIANO-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro (Alicante)

Introducción: Las características del paciente que se incluye en hemodiálisis (HD) ha cambiado en los últimos años, y estamos asistiendo a un aumento en la edad y en la comorbilidad de esta población. Este cambio podría suponer una mayor dificultad en la realización de fistulas autólogas, con el consiguiente aumento de catéteres permanentes (CP).

Objetivo: Conocer cómo se ha modificado la utilización de catéteres permanentes en los últimos 9 años y los posibles factores implicados en dicho cambio.

Métodos: Se han estudiado retrospectivamente los 95 pacientes portadores de CP que ha habido en nuestra unidad desde enero de 1997 hasta abril de 2006. Se ha analizado el año de implantación del catéter y lo que ha motivado su uso, así como aquellos factores potencialmente relacionados como la edad, el tiempo en hemodiálisis y la presencia de Diabetes Mellitus. La unidad ha mantenido el mismo cirujano vascular desde 1997 cuyo criterio para realizar accesos vasculares no ha variado: 1.-El AV preferente es una FAV autóloga (1º Radiceofálica, 2º Humerocéfálica, 3º Humero-basílica con transposición de la vena); 2. Prótesis sólo si existe una arteria adecuada y no se dispone de venas; 3. Catéter permanente si existe imposibilidad o dificultad en la realización de FAV y en aquellos casos en los que por indicación del nefrólogo se opta por el CP (sólo en pacientes con neoplasias avanzadas y expectativas cortas de vida). En todos los pacientes independientemente de la edad se optó por la FAV autóloga como 1º AV.

Resultados: Tablas 1 y 2.

Conclusiones: El uso de catéteres permanentes en HD ha aumentado significativamente en los últimos 5 años, coincidiendo con un cambio en las características de los pacientes (mayor edad, mayor porcentaje de DM, menor tiempo en HD), al igual que la causa de colocación de CP (la causa más frecuente de colocación de CP en los primeros 5 años fue el agotamiento de los accesos vasculares, en tanto que en los últimos años ha sido la ausencia de lecho vascular).

Tabla 1. Distribución de catéteres por períodos

año	N catéteres	Edad*	Tiempo en HD**	% DM**
1997-2001	11	68,5 (62,0-77,6)	83,2-94,9	7,1
2002-2005	81	71,3 (66-76,9)	77-91,8	16,5
F		0,20	0,03	0,29

*media y DS (t student)
 ** chi-2

Tabla 2. Causa de colocación de catéteres permanentes por períodos

año	Ajustamiento acceso vascular	1º acceso por falta de vena	1º acceso por mala anastomosis vascular	Coste de FAV por año	Coste de CP por año
1997-2001	14 (14/14)	0	0	1.14%	0%
2002-2006	30 (36,6)	30 (36,6)	21 (25,4)	3,37%	6,1%
F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34

Media y DS (t student)

IMPORTANCIA DEL POTASIO CORPORAL TOTAL ESTIMADO POR BIOIMPEDANCIA (PCT-BIA) EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD)

S. CIGARRÁN-Nefrología-Chuvi. Vigo
 F. CORONEL-Nefrología-H. U. C. San Carlos. Madrid
 G. BARRIL-Nefrología-H. U. La Princesa. Madrid
 J. SAAVEDRA-Nefrología-Chuvi. Vigo
 R. SELGAS-Nefrología-H. U. La Paz. Madrid

El conocimiento de la homeostasis del K⁺ es de vital importancia en los pacientes en HD. El K⁺ sérico constituye el 0,5% del total corporal y el 95% restante constituye el ion dominante a nivel intracelular. PCT disminuye con la edad. PCT en la actualidad puede ser estimado mediante BIA, de forma rutinaria. El objetivo de este estudio transversal es la evaluación del PCT-BIA en los pacientes en HD comparándolo con una población control sana.

Se incluyeron 198 pacientes estables en HD (43,4% hembras, 28,8% Diabéticos, edad 63,81 ± 16,1 años, peso 64,2 ± 12,3 kg, talla 161,4 ± 11,4 cm. Superficie corporal 1,69 ± 0,2 m²) y se compararon con 315 voluntarios sanos, (52% hembras, edad 61,73 ± 13 años (rango 40-93), peso 70,7 ± 14 Kg, superficie corporal 1,8 ± 0,2 m², talla 167 ± 9 cm). Se realizó BIA con el autoanalizador BIA 101 (Akern, Florencia, Italia) a 50-kHz, y 0,8 µA en posición supina tras 10 min de reposo. Se analizaron los parámetros obtenidos en los que se incluye la Masa Magra (kg) (MM). PTC fue calculado en mmol según formula de More (MC/0,008333) y evaluado con la altura, peso y MM. La masa celular (MC) fue corregida según Dittmar et al (15.166 + 2.156* talla/xcp 50 + 2.849* sexo (0 mujer; 1 varón)-0.081* peso). Los datos fueron procesados con el programa SPSS 14.0 y expresados como media ± DE. Se utilizaron la correlación bivariada, test de student y ANOVA según fue apropiado. Se consideró significación estadística con *p < 0,05.

Los pacientes en HD muestran un menor PTC (2.250,96 ± 434,73 vs 2.509,28 ± 440,53mmol, p < 0,001), MC (20,73 ± 4 vs 23,11 ± 4,06 kg, p < 0,001), TPC/altura (1394,26 ± 250,24 vs 1492,17 ± 228,11 mmol/m, p < 0,001). No existen diferencias en PTC/peso ni PTC/MM. En los pacientes en HD el status diabético no evidenció diferencias. Las mujeres evidencian menor PTC (1984,78 ± 344,28 vs 2457,18 ± 383,2 mmol, p < 0,001), PTC/altura (1285,01 ± 221,86 vs 1478,89 ± 238,70 mmol/m, p < 0,001) y PTC/peso (34,46 ± 8,4 vs 37,26 ± 7,9 mmol/kg, p < 0,001). La obesidad definida como MG > 25% en varones y > 35% en mujeres evidenció que los varones y mujeres obesas evidencian significativamente menor PTC y PTC/peso vs no obesos. No hubo diferencias en PTC/FFM y PTC/altura.

Concluimos que el menor PTC, MC y PTC/altura de pacientes en HD —en especial mujeres— reflejan un deterioro nutricional. Un importante descenso de PTC supone mayor riesgo de hiperpotasemia. La obesidad evidencia mayor depleción del PTC. PTC-BIA constituye un nuevo marcador útil en la clínica diaria.

IMPLANTACIÓN DEL CATÉTER PERITONEAL POR EL NEFRÓLOGO: NUESTRA EXPERIENCIA

C. PUIG-HOOPER-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. MERINO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. GALEANO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. R. RODRÍGUEZ-PALOMARES-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

El catéter peritoneal es habitualmente implantado por el cirujano y en algunas Unidades, como la nuestra, por el Nefrólogo (con trocar de Tenckhoff). Hemos analizado nuestra experiencia durante 11 años.

Desde febrero de 1995 hasta febrero de 2006 se han colocado 178 catéteres peritoneales en 167 pacientes. Se analiza: 1.- la indicación de colocación del catéter en quirófano. 2.- las complicaciones tanto agudas, durante la intervención, como postimplantación. 3.- el motivo de colocación de un segundo catéter. 4.- la duración de los catéteres; y 5.- la causa de la retirada de los mismos.

Material y métodos: Hemos analizado 178 catéteres implantados a 166 pacientes (66 mujeres y 100 varones) con una edad media de 51,27 ± 15 años. La enfermedad de base fue: glomerulonefritis (n = 44), intersticial (n = 20), isquémica (n = 16), poliquistosis (n = 16), diabetes (n = 26), lupus (n = 6), no filiada (n = 23) y otras (n = 15). 162 colocados por el nefrólogo y 16 por cirujanos en quirófano. En 12 pacientes se implantaron 2 catéteres. Todos eran catéteres de silicona, tipo Tenckhoff recto, 2 manguitos, y de 42 ó 47 cm de longitud.

Resultados: Indicación de colocación del catéter en quirófano: 16 catéteres implantados por el cirujano por: Diálisis hemorrágica/anticoagulación (n = 7), poliquistosis muy voluminosa (n = 5), necesidad de sedación (n = 3), malposición previa (n = 2) y adherencias abdominales (n = 2).

Complicaciones: Las complicaciones durante la colocación por el Nefrólogo fueron: malposición (n = 4), hematoma subcutáneo leve (n = 1), perforación de colon en 1 paciente con adherencias previas, efecto adverso de anestesia local (n = 1) y bradicardia en 1 paciente cardiopata. En el caso de los cirujanos tuvieron: 2 casos de hemoperitoneo grave que requirió transfusión, 1 hemoperitoneo autolimitado y 1 malposición.

Complicaciones post implantación: migración del catéter en 5, 4 de ellas resueltas mediante maniobra alfa y un caso con laparoscopia. Se ha detectado fuga pericatóter en 4, tod as resueltas, 3 con paso a diálisis con ciclodora y 1 con reparación quirúrgica.

Motivo de colocación de un segundo catéter: 12 segundos catéteres, 6 por peritonitis en descanso peritoneal, 4 por malposición y 2 por otros motivos.

Duración de los catéteres: Media de 24,78 ± 22,26 meses.
Causa de la retirada del catéter: Trasplante renal (n = 38), éxitus (n = 28), peritonitis (n = 20), paso a hemodiálisis (n = 6), no inicio de técnica (n = 3), recuperación función renal (n = 1), perdido (n = 1), malposición (n = 3), perforación intestinal (n = 1) y otros (n = 2).

Conclusiones: El catéter peritoneal puede ser implantado con seguridad por el nefrólogo, ganando en autonomía. La tasa de complicaciones es baja.

SUPERVIVENCIA A LARGO PLAZO DEL CATÉTER TUNELIZADO YUGULAR EN NIÑOS EN HEMODIÁLISIS

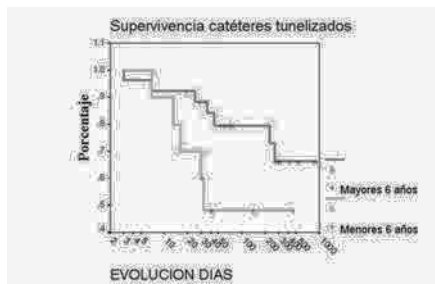
A. ALONSO MELGAR-Nefrología Pediátrica-La Paz
M. DELGADO-Nefrología Pediátrica-La Paz
M. NADAL-Nefrología Pediátrica-La Paz
P. APARICIO-Nefrología Pediátrica-La Paz
M. MARTÍNEZ-Nefrología Pediátrica-La Paz
C. JULVE-Nefrología Pediátrica-La Paz
M. NAVARRO-Nefrología Pediátrica-La Paz

Objetivos: Diferentes guías aconsejan la fístula arteriovenosa como acceso vascular de elección; pero la elevada tasa de fracasos en niños pequeños hace que busquemos otras alternativas. Valoramos la eficacia, complicaciones y supervivencia del catéter tunelizado yugular (CTY) en niños en hemodiálisis.

Pacientes y métodos: Evaluamos 80 catéteres centrales en 43 niños (36 con CTY). La edad de los pacientes con CTY fue: $9,9 \pm 5,9$ años. La efectividad del catéter fue medida mediante porcentaje del flujo plasmático real sobre el programado, porcentaje de reducción de urea (URR) y KT/V de urea medio por sesión (Daurgidas).

Resultados: La tasa global de complicaciones sistémicas fue inferior al 3%. La incidencia de complicaciones de los CTY y la supervivencia media fueron mejores en los CTY que en los catéteres rígidos (575 frente a 199 días). Analizamos la influencia de la edad en la supervivencia de los CTY. Grupo A mayores de 6 años y Grupo B menores. La tasa de complicaciones locales: mal posición, bajo flujo e infección local fue similar, pero la extrusión total y salida accidental del catéter fue superior en el grupo B. La efectividad y rendimiento fue casi idéntica: URR: $73 \pm 6\%$ y KT/V: $1,59 \pm 0,35$. La supervivencia media del CTY fue superior en el Grupo A: 639 ± 85 días frente a 555 ± 71 días en el B (ver gráfico).

Conclusiones: Los CTY son una alternativa segura y eficaz para niños con hemodiálisis con tasa de complicaciones baja.



ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ANCIANOS CON IRC EN HEMODIÁLISIS. ESTUDIO ANHEM

A. L. MARTÍN DE FRANCISCO-Unidad de Diálisis-Hosp. Univ. Marqués de Valdecilla. Santander
F. SANJUÁN-MAM Nefrología-JC
A. FORASTER-Unidad de Diálisis-C. Diálisis Baix Llobregat
S. FABADO-Unidad de Diálisis-CD Gembro CS (Nefroplana)
D. CARRETERO-Unidad de Diálisis-C. S. San Rafael
C. SANTAMARÍA-Unidad de Diálisis-Cediat Alcer-Turia
J. AGUILERA-Unidad de Diálisis-Sant Pau i Santa Tecla
M. ALCALÁ-Unidad de Diálisis-C. H. U. Jerez

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Grupo de trabajo estudio ANHEM

Introducción: Los ancianos, población cada vez más prevalente en hemodiálisis, suelen presentar mal estado nutricional, alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares, neurológicas y osteoarticulares, y problemas psicósociales. Se propone analizar descriptivamente la epidemiología de esta población.

Material y métodos: Estudio multicéntrico epidemiológico transversal (junio 2005), en 28 centros (14 hospitalarios y 14 extrahospitalarios) con 1.183 pacientes > de 65 años en hemodiálisis. Se analizan parámetros demográficos, relativos a la IRC, valoración cognitiva-funcional (índice de Katz, Karnofsky y escala Lawton), aspectos logísticos y parámetros analíticos.

Resultados: 1.183 pacientes (678 mujeres) con media de edad de $75,4 \pm 5,5$ y $4,3 \pm 5,1$ años desde el diagnóstico de IRC a inicio de hemodiálisis. 57,7% de los pacientes remitido por el médico de familia. Etiologías más frecuentes: nefropatía diabética diabética y la enfermedad vascular renal (21,2 y 20,9%). Comorbilidades: HTA 75,6%, DM 32,9%, enfermedad vascular 29%, osteoarticular 27,3%. La gran mayoría de los pacientes vivían en domicilio familiar fijo (85%), acudían solos y en ambulancia a diálisis (80,8%) y tardaban < 1 h en llegar a su centro (87%). Más del 75,0% de los pacientes se encuentran en pleno funcionamiento, con el 13,8% de la población que presenta un deterioro funcional severo, y el 10,5% restante un deterioro moderado. En el análisis de la valoración cognitiva-funcional, el 59,4% de los pacientes presentaron un Karnofsky < 70. Analítica: Hb ($12,1 \pm 1,4$), Ferritina ($368,3 \pm 240,8$), Sat. de transferrina ($27,4 \pm 12,4\%$), Calcio ($9,3 \pm 0,9$), PTH ($288,3 \pm 313,2$), K₂/v ($1,4 \pm 0,3$), T Hd ($11,7 \pm 4$ h). Membranas de alta permeabilidad en el 52,53% y 74% de los pacientes con FAVI.

Conclusiones: Un 75% de los pacientes ancianos en hemodiálisis desarrollan actividades de la vida diaria normales para su edad con parámetros adecuados de calidad de diálisis.

CATERIZACIÓN QUIRÚRGICA DE LA AURÍCULA DERECHA COMO ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS

A. M. OLTRA BENAVENT-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia
M. FERNÁNDEZ MÁRQUEZ-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia
Y. AZNAR ARTILES-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia
O. M. MUNTEANU-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia
J. VILLARÓ GUMPERT-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia
J. SANCHÍS ALDÁS-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia
R. MOLL GUILLEN-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia
A. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-Hospital General Universitario de Valencia

Introducción: La obtención de un acceso vascular (AV) es imprescindible para hemodiálisis (HD). Algunos pacientes presentan múltiples dificultades para conseguir un AV definitivo, relacionadas con su estado cardiovascular. Ello nos obliga a estudiar otras alternativas apropiadas. Sin embargo, en ocasiones se llega a situaciones realmente desesperadas.

Caso clínico: Paciente de 50 años con insuficiencia renal terminal secundaria a nefropatía membranosa, en HD desde septiembre de 2001. Antecedentes de trombosis de vena cava inferior secundaria al síndrome nefrótico. En septiembre 2002 presentó una trombosis secundaria a infección de la fístula arteriovenosa interna (FAVI) humerocefálica izquierda, realizada en diciembre 1999. Se colocó catéter en vena femoral derecha, con problemas de flujo que obligaron a implantar otro tunelizado en vena yugular interna derecha. En octubre 2002 se realizó nuevo intento de FAVI humeral derecha con prótesis de polietileno. Un TAC mostró trombosis de la vena cava superior. En noviembre 2002, Radiología intervencionista realiza angioplastia y colocación de stent en subclavia derecha, retirando catéter yugular por infección. En febrero 2003 presenta trombosis de la FAVI protésica, objetivándose también trombosis de la vena subclavia portadora de stent y parte de la vena cava superior, que se intenta permeabilizar sin éxito. Se obtiene nuevo acceso en vena femoral derecha. Se practica Flebografía de miembro superior izquierdo, que evidencia el tronco innominado permeable, con intento fallido de permeabilización. Días después se retira el catéter femoral por salida espontánea. No es posible canalizar la vena femoral izquierda, por lo que se accede nuevamente a la derecha. El 24 de febrero 2003 se realiza una FAVI protésica húmero-axilar izquierda, no funcionante. En abril 2003 se coloca catéter tunelizado en vena yugular interna izquierda; cinco meses después se observa salida parcial del catéter, pero se mantiene funcionante hasta que un año después se retira por infección, colocándose nuevo catéter femoral derecho. Posteriormente dos intentos fallidos de canalizar el tronco innominado izquierdo. Dializándose por catéter femoral derecho, con falta de adecuación de la dosis de diálisis, se decide colocar conjuntamente con Cirugía Cardíaca, catéter en la orejuela cardíaca derecha mediante toracotomía anterolateral derecha inframamaria y tunelización subpectoral. A los cuatro meses se produce retirada espontánea de dicho catéter, por lo que se implanta bajo anestesia general, catéter de doble luz en aurícula derecha con abordaje por miniesternotomía inferior y funcionamiento adecuado hasta hoy.

DETECCIÓN DE LA PUNTA DEL CATÉTER TUNELIZADO MEDIANTE ECO CARDIOGRAFÍA: OTRA CONSIDERACIÓN ANTE INESTABILIDAD HEMODINÁMICA INTRADIÁLISIS

A. GARCÍA-TESTAL-Nefrología-Hospital La Fe
V. ORTIZ-Cardiología-Hospital La Fe
R. DEVESA-Nefrología-Centro Médico Jesus
M. RAMOS-Nefrología-Hospital La Fe
A. SOLDEVILA-Nefrología-Hospital La Fe
J. PANADERO-Nefrología-Hospital La Fe

Introducción: La inestabilidad hemodinámica intradiálisis (IHI) puede responder a diferentes desórdenes. Se presenta un caso de IHI en un paciente que inició hemodiálisis (HD) a través de catéter venoso central tunelizado (CVCT). Una ecocardiografía mostró la punta del catéter ubicada en ventrículo derecho, acompañado de insuficiencia tricuspídea moderada. La recolocación del CVCT se siguió de buena tolerancia a las sesiones.

Objetivo: Comprobar si la ecocardiografía es útil para detectar la punta de CVCT intracardiaca. Comprobar posibles casos de ubicación intraventricular de la punta de CVCT y sus repercusiones valvulares.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo. Se reclutaron 15 pacientes afectados de insuficiencia renal terminal en hemodiálisis y portadores de CVCT. El centro de hemodiálisis habitual era Centro Médico Jesús Frensenius Medical Care y su Servicio de Nefrología de referencia era del Hospital Universitario La Fe de Valencia. Se registraron edad, género, peso, talla, longitud de esternón, antecedentes patológicos, tiempo de hemodiálisis, fecha de implantación del catéter, accesos vasculares previos, k₂/v y estabilidad hemodinámica durante las sesiones de hemodiálisis. Se realizó radiografía de tórax y ecocardiografía doppler transtorácica dirigida para valorar parámetros anatómicos y funcionales cardíacos y localizar la ubicación de la punta del catéter. Se obtuvo consentimiento de los pacientes y del centro médico.

Resultados: La muestra se formó con 5 mujeres y 10 hombres. El rango de edad era de 52 a 84 años. Los k₂/v Daurgidas se encontraban entre 1 y 2,2. Presentaban hipertensión arterial 12 pacientes, diabetes mellitus en 4 casos, y en 7 se registró dislipemia. Previamente al estudio se había diagnosticado cardiopatía a 8 pacientes. En 8 de los pacientes el CVCT fue el acceso vascular utilizado para iniciar hemodiálisis. Los criterios de IHI se cumplían en 2 pacientes. La punta del catéter no pudo visualizarse en 3 pacientes. La punta de CVCT se localizó en: aurícula derecha en 9 casos, ventrículo derecho en 2 casos y en un paciente pudo visualizarse en cava superior. En los 2 casos en que la punta del catéter se encontraba en ventrículo derecho, la insuficiencia tricuspídea fue de grado moderado. Ni el peso, ni la talla ni la longitud del esternón presentaron asociación estadística con la ubicación intraventricular de la punta del catéter.

Conclusiones: 1. La IHI en pacientes portadores de CVCT puede deberse a insuficiencia tricuspídea facilitada por el catéter. 2. La eco cardiografía es una técnica útil para localizar la punta de CVCT de ubicación intracardiaca.

356

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS COMPLICACIONES INFECCIOSAS ASOCIADAS AL USO DE CATÉTERES TUNELIZADOS COMO ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS PERIÓDICA

M. J. MARCO-Nefrología-HHUUVR, Sevilla
L. GIL-Nefrología-HHUUVR, Sevilla
T. ALDABO-Cuidados Intensivos. Redes de Investigación en Patología Infecciosa REIPI-HHUUVR, Sevilla
R. LUQUE-Enfermedades Infecciosas-HHUUVR, Sevilla
M. CUENCA-Nefrología-Parc Tauli, Sabadell
J. IBEAS-Nefrología-H. de la Ribera, Algoriz-Valencia
P. MUNOZ-Microbiología Clínica-H. Gregorio Marañón, Madrid
A. IGLESIAS-Radiología Intervencionista-HHUUVR, Sevilla

Introducción: El 50% de los pacientes comienzan la hemodiálisis (HD) mediante un catéter venoso central (CVC). Cada año se implantan 12.000 CVC en pacientes con HD, 40% CVC tunelizados (CT). La infección es la segunda causa de muerte en pacientes con insuficiencia renal crónica y una causa importante de ingreso hospitalario.

Objetivos: 1-Conocer la incidencia, epidemiología y factores de riesgo de la bacteriemia relacionada con catéter (BRC) en paciente con CT en HD. 2-Conocer la duración de CT.

Métodos: Estudio prospectivo multicéntrico de CT insertados desde Sept/04 a Oct/05. Utilizamos los criterios de la IDSA para definir BRC. El seguimiento finalizó en Oct/05 o anteriormente en caso de BRC y/o retirada. Analizamos las características de los enfermos y los factores de riesgo de BRC durante la inserción y retirada de CT. Los datos fueron introducidos en una base de datos «online» y analizados con SSPS.13. Las variables cuantitativas se expresan como mediana y rango. Para el análisis se utilizaron el test de χ^2 y t-Student.

Resultados: Se insertaron 128 CT en 117 pacientes (57% hombres). Edad: 71 años (20-88). Tiempo en HD hasta CT 78,5 d (5-8.701). En el 64% el CT fue el último acceso vascular. Observamos 6 BRC con Incidencia de 0,29/1.000 días de CT (tiempo total 20.711 días de CT) Etiología: *Enterococcus faecalis* 3, *Staphylococcus aureus* MS 2, *Staphylococcus aureus* MR 1. Hubo 3 infecciones del túnel, 2 se asociaron con BRC. Tiempo desde inserción hasta BRC: 23 d (5-141). Se retiraron 32 CT: 4 BRC y 28 no-BRC. Duración del CT: 162 d (2-366). En el análisis univariante, la inserción en vena no-yugular (RR 19, IC 95% 3-114; p 0,005), hospitalización en el mes previo (RR 5,7, IC 95% 0,8-39; p 0,057) y la cirugía en el mes previo (RR 13, 95% 0,9-178; p 0,022), se asociaron con BRC. Cuatro BRC se curaron, 1 recibió (y falleció posteriormente) y otra falleció. Hubo 2 infecciones metastásicas: 1 artritis séptica y 1 osteomielitis vertebral. De los 34 CT seguidos hasta BRC y/o retirada, 2 fallecieron por BRC (33%) y 3 por causa no-BRC (RR 11,2; 95% IC 2,4-44,7).

Conclusión: A pesar de que la duración de los CT es prolongada y la manipulación frecuente, la incidencia de BRC es muy baja pero su mortalidad es elevada. En nuestra serie los factores de riesgo para BRC fueron la inserción no-yugular y la hospitalización y cirugía el mes previo.

358

MONITORIZACIÓN SISTEMÁTICA DEL CATÉTER PERMANENTE: UNA HERRAMIENTA ÚTIL EN EL ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN E INFECCIÓN EN 2 MODELOS DE CATÉTER

S. PEÑA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona
J. IBEAS-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona
A. RODRÍGUEZ-JORNET-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona
J. R. FORTUÑO-Radiología Intervencionista-UDIAT - Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona
J. BRANERA-Radiología Intervencionista-UDIAT - Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona
C. MOYA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona
M. FERNÁNDEZ-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona
M. GARCÍA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli-Hospital de Sabadell. Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Estudio del Catéter Tunelizado en HD de Parc Tauli: Integrado además por M. P. Valenzuela, F. Alcaraz, N. Mañé, E. Yuste, A. Mateos, V. Jimeno, J. Perandreu, J. Falco.

Objetivos: Evaluar la utilidad de la monitorización sistemática del catéter tunelizado (CT) para hemodiálisis en el estudio de dos tipos de catéter: de una rama subcutánea y una rama intra-luminal (OptiFlow) y de 2 ramas subcutáneas y 2 intraluminales independientes (Shon Cat). Estudio de la relación entre disfunción (DISF) e infección (INF).

Métodos: Estudio de cohortes, prospectivo. Aplicación de un protocolo de monitorización sistemática. 52 CT colocados en 40 pacientes en 18 meses. Tipos de CT: OptiFlow (Bard Access Systems, New Jersey, USA) y Shon Cat (AngioDynamics, New York, USA). Se evaluó comorbilidad, Adecuación (eKtV, flujo, presión venosa, recirculación) e infección (bacteriemia, infección del túnel y orificio). Se registraron los parámetros al 1er día, 7º, 30, y cada 3 meses hasta llegar a 1 año. Cuando se requirió se utilizó Urokinasa o procedimientos radiológicos como brushing, streeping o relocalización del catéter. Se determinó la supervivencia primaria y asistida.

Resultados: Las características demográficas y de comorbilidad fueron similares. Bacteriemias: 0,79/1.000 días/catéter. Se constató a) Mayor tasa de infecciones en el Shon (tabla); b) Presencia de relación entre disfunción e infección (tabla). Las causas principales de fin del seguimiento fueron: DISF (0 Shon; 6 Opti: 5 por retirada espontánea); INF (4 Shon; 0 Opti), muerte (7 Shon, 4 Opti). El Shon mostró menores flujos en la 1ª diálisis (p < 0,0005) y 1er año (p < 0,05). Opti-Flow mostró mayor flujo pero mayor recirculación (p < 0,05). Los procedimientos radiológicos aumentaron significativamente la supervivencia (p < 0,05).

Conclusiones: El seguimiento sistemático bajo protocolo es útil en el estudio de la eficacia del CT. Las características del CT, en relación a tener una o dos ramas intraluminales, se pueden relacionar con su función y el tipo de complicación. La presencia de disfunción se relaciona con la aparición de infecciones, en probable relación con la manipulación. Los procedimientos radiológicos incrementan la supervivencia.

357

LA HOSPITALIZACIÓN DETERIORA EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

G. VIEDMA CHAMORRO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
M. P. SEGURA TORRES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
F. J. BORREGO UTIEL-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
M. P. PÉREZ DEL BARRIO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
M. C. SÁNCHEZ PERALES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
M. J. GARCÍA CORTES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
M. M. BIECHY BALDÁN-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
V. PÉREZ BAÑASCO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén

Introducción: El ingreso hospitalario puede provocar malnutrición debido a diversos factores (pobre ingesta, intervenciones quirúrgicas, infecciones, infradiálisis...) causando depleción de masa magra y en menor medida de masa grasa. La malnutrición es frecuente en pacientes en hemodiálisis y es considerada como un factor de riesgo para una mayor frecuencia de hospitalización y mayor estancia hospitalaria. No se ha estudiado directamente la repercusión de la hospitalización de pacientes en hemodiálisis sobre su estado nutricional.

Materiales y métodos: Seleccionamos ingresos de pacientes en hemodiálisis de > 4 días de duración, entre enero/04 y diciembre/05. Se incluyó 1 ingreso por paciente y se excluyeron los pacientes fallecidos durante su ingreso. Se recogieron variables nutricionales (peso seco, creatinina, albúmina, transferrina, nPNA), eficacia de diálisis y estado inflamatorio antes (PCR, Ferritina) y tras el ingreso. Nuestro objetivo fue analizar los cambios producidos por la estancia hospitalaria y determinar qué relación tiene con la comorbilidad previa o las complicaciones surgidas durante el ingreso.

Resultados: Incluimos 26 pacientes con edad 67 ± 13 años y 38 ± 37 meses en hemodiálisis. Eran 15 mujeres (57,7%), 9 Diabéticos (34,6%). La etiología de IRCT más frecuente: Glomerulonefritis 23% y no filtrada 19,2%. Principales causas de ingreso: infecciones 23% y complicaciones de acceso vascular 15,4%. La estancia hospitalaria fue 14 ± 9 días (6-47) y mediana 11 días. Un 65, 2% de los pacientes perdieron peso. Comparando antes y tras el ingreso observamos descenso del peso seco ($62,8 \pm 11,8$ vs $61,7 \pm 11,7$ Kg, p < 0,05) y Cr ($8,1 \pm 2,7$ vs $7,5 \pm 2,3$ mg/dl, p < 0,05) pero no de proteínas plasmáticas. Se incrementaron PCR ($7,7 \pm 10,7$ a $8,5 \pm 17,9$ mg/l) y ferritina (380 ± 352 a 554 ± 663) aunque no significativamente. KT/IV y nPNA no variaron. La Hb descendió ($11,7 \pm 1,8$ a $10,8 \pm 1,9$ g%) y aumentó la dosis EPO ($10,346 \pm 7,615$ a $12,192 \pm 8,054$ UI/semana) pero no significativamente. La resistencia a EPO ($16,4 \pm 17,6$ vs $20,1 \pm 20,1$ dosis/kg y Hb) se incrementó significativamente tras el alta. La pérdida de peso no se correlacionó con sexo, edad, tiempo en diálisis, estancia hospitalaria, peso o Cr preingreso. No hubo diferencias según causa de ingreso fuera infecciosa u otra. El descenso de Cr fue mayor en hombres y guardó correlación con volumen de ultrafiltración total en el ingreso.

Conclusiones: Durante el ingreso hospitalario se observa reducción del peso seco en la mayoría de los pacientes. Esto se acompaña de una reducción de los niveles de creatinina, lo que podría traducir una reducción de la masa corporal magra. Las proteínas plasmáticas no se modifican significativamente por lo que no son sensibles a estos cambios. El estado inflamatorio podría empeorar tras un ingreso, provocando mayor resistencia a la eritropoetina.

359

ECOGRAFÍA-DÓPLER PORTÁTIL UTILIZADA POR EL NEFRÓLOGO EN LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS PARA LA DETECCIÓN INMEDIATA DE PROBLEMAS EN LA FÍSTULA: ¿UNA HERRAMIENTA DE FUTURO?

J. IBEAS-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona
M. GARCÍA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona
A. RODRÍGUEZ-JORNET-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona
J. VALLES-PIN. Vascular-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona
S. PEÑA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona
I. GRANADOS-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona
E. RODRÍGUEZ-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona
M. SOLANO-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Tauli - Hospital de Sabadell. Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Manejo Integral de la FAV en Parc Tauli: Integrado además por MP Valenzuela, N Ramírez, R Iglesias, M Marcet, N Mañé, E Yuste, JR Fortuño, J Branera, J Perandreu, J Falco, A. Giménez

Introducción: Los parámetros habituales de detección de patología del acceso vascular son muy específicos pero poco sensibles. Otra señal previa a la aparición del problema es la derivada de los problemas en la punción que suele pasar desapercibida si el resto de los parámetros son correctos. Es aquí, donde si se realiza de un modo inmediato una prueba de imagen, se detectará por un lado numerosa patología oculta que podría subirse precozmente y anomalías anatómicas que impide una punción correcta y que podrían corregir la trayectoria de la punción. El objetivo de este estudio es valorar la utilidad de la Ecografía-Doppler Color portátil (EDC) realizada por el nefrólogo in situ en la Unidad de Hemodiálisis (HD) para la canalización del angiostoma difícil y en el diagnóstico de patología subyacente.

Método: Estudio de Cohortes, prospectivo y observacional. Período de Inclusión 18 meses. Fin de seguimiento 25 de abril 2006 Criterios de inclusión: pacientes con dificultad en la punción, alteraciones en el flujo (QB), presión venosa (PV) o hemostasia que no se consideran relevantes para la realización de pruebas de imagen por los criterios habituales (Flujo < 250 ml/min y PV > 200 mmHg persistentemente). Se utilizó un EDC Sonos 180 Plus (5 10 MHz). Se interpretó como estenosis significativa > 50% de estenosis en modo B y al menos el doble del pico de velocidad sistólica o un flujo menor a 700 ml/min. Se registró 6 sesiones de HD pre y post EDC. De ser necesario, se aconsejaba nuevo trayecto de canalización. Se analizó la utilidad de la EDC en la canalización difícil y en el diagnóstico de patología oculta.

Resultados: 61 exámenes (58 FAV y 3 injertos) en 43 pacientes, 26 hombres, y 17 mujeres. Edad: $68,7 \pm 9,6$ a. ($54,3$ a $82,5$). Tiempo en diálisis: 28 ± 35 a. (1 mes 21 años). Antigüedad del acceso: $35,2 \pm 52$ meses. Causa de realización de EDC: 15% alteraciones en PV, 18,9% en QB, 68,8% dificultad en la canalización, es decir, en 42 casos, de los que en 32 no se acompañó de ningún otro signo de alarma, como QB o PV; 2 hemostasias prolongadas; 3 masas sospechosas y 2 punciones dolorosas. Se sospecharon 33 estenosis, 30 confirmadas por el Servicio de Radiología, 5 en el sistema venoso central. 28 se remitieron para angioplastia y 3 para reanastomosis. 2 pseudoneurismas se remitieron a cirugía. Se indicaron 18 modificaciones en la punción que se llevaron a cabo con éxito, 2 de ellos en injertos, así como 2 indicaciones de superficialización de la fistula. De las 32 dificultades de punción sin otro signo de alarma, en 25 se diagnosticó patología oculta: 21 estenosis periféricas, 2 centrales, 1 pseudoneurisma y una trombosis. Del grupo de punción difícil (42 casos), los 25 con patología no presentaban diferencias estadísticamente significativas en eKtV, PV, QB ni en factores confusores como TA, FC o Hematocrito.

Conclusiones: La Ecografía Doppler-Color portátil permite una valoración no invasiva de anatomía y función en una sesión. Puede detectar estenosis clínicamente ocultas en paciente aparentemente bien manejados y ayudar a la canalización y, de este modo, aumentar la supervivencia del acceso vascular. La comparación con la angiografía y la cirugía confirma una capacidad diagnóstica adecuada. La extensión en el uso de este método podría dar lugar a un incremento en la calidad del cuidado de los pacientes en HD.

INFLUENCIA DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE LOS GÉRMESES SOBRE LA FORMA DE PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LAS INFECCIONES DE CATÉTERES PERMANENTES PARA HEMODIÁLISIS

P. SEGURA TORRES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
F. J. BORREGO UTIEL-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
P. PÉREZ DEL BARRIO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
M. C. SÁNCHEZ PERALES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
M. J. GARCÍA CORTÉS-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
V. PÉREZ BAÑASCO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén

Objetivo: Analizar si sensibilidad antibiótica del germen influye sobre comportamiento clínico de infecciones de catéteres permanentes (CP) de hemodiálisis.

Material y métodos: Revisamos infecciones de CP implantados entre enero/03-enero/06. Consideramos infección de la luz (ILUZ) si predominaba clínica sistémica y orificio/túnel (IORI) si local. Episodio nuevo sin gérmenes diferentes o mismo germen pasados 3 meses de tratamiento. Mismo episodio, si mismo germen en menos de 6 semanas, y si no, recidiva. Se colocaron 142 CP, con seguimiento 8,9 ± 8,6 meses, en 104 pacientes. Sexo: Mujer 57,7%. Edad 68 ± 15 años y 31 ± 41 meses en diálisis. El 82,4% fueron catéteres yugulares.

Resultados: 88 infecciones en 51 catéteres (61 ILUZ y 27 IORI). Bacteriología: - ILUZ: 65 gérmenes. Gram+ 67,7%. S. epid 27,9%, S. aureus 13,1%, S. hominis 6,6%, otros Staph. 14,7%, E. faecalis 11,5%. E. coli 8,2%, S. maltophilia 6,6%, otros gramnegativos 19,7%. S. aureus meticilin-resistente (SAMR) (25%). - IORI: 32 gérmenes. Gram+ 62,5%. S. epid 37,7%. S. aureus 25,9%, otros Staph. 11,1%, P. aerug 14,8%, E. coli 7,4%, E. cloacae 7,4%, C. freundii 7,4%. SAMR 85,7%. Edad fue superior en SAMR que en sensibles (72 ± 7 vs 59 ± 10, p = 0,010), más frecuente en diabéticos (83,3% vs 33,3%, p = 0,057) y CP yugulares (72,7% vs femorales 0%, p = 0,013). SAMR se asoció con infecciones locales, especialmente con supuración (SI 83,3% de SAMR vs NO 33,3% de SAMR), y con pocos síntomas sistémicos (fiebre NO 85,7% SAMR vs fiebre SI 25% SAMR, p < 0,05). SAMR fue más frecuente en IORI que ILUZ (85,7% vs 25%, p = 0,019). SAMR se asoció con resistencia a quinolonas (SAMR 66,7% Quin-resistente vs meticilin-sensibles con 0% Quin-resistente, p = 0,009).

Sensibilidad a meticilina de S.epidermidis se asoció con sensibilidad a quinolonas (100% en meticilin-sensibles vs 26,3% en meticilin-resistentes, p < 0,001). Ninguna asociación con sensibilidad a clindamicina, trimetoprim-sulfam, quinolonas o aminoglicósidos.

Analizando conjuntamente gramnegativos: resistencia a aminoglicósidos se asoció con fiebre e infección sistémica (p = 0,026) y resistencia a quinolonas. No se asoció con otras variables. La sensibilidad antibiótica no se asoció con retirada del catéter, frecuencia o duración del ingreso, ser diabético, germen de la recidiva o si malfunctionaba el catéter.

Conclusiones: La sensibilidad antibiótica influye poco sobre el comportamiento clínico de las infecciones de CP. SAMR cursa más frecuentemente como infecciones locales (IORI). La resistencia a meticilina de los Estafilococos se asocia con frecuencia a resistencia a otros antibióticos, especialmente a quinolonas. La resistencia a aminoglicósidos en gramnegativos se asocia con más clínica sistémica de infección y a resistencias a otros antibióticos.

COLOCACIÓN DE CATÉTER TRANSITORIO DE MODO ECODIRIGIDO: ¿ALGO MÁS QUE UNA RECOMENDACIÓN?

S. PEÑA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona
J. IBEAS-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona
J. C. MARTÍNEZ-OCANA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona
A. RODRÍGUEZ-JORNET-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona
M. GARCÍA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona
C. MOYA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona
M. FERNÁNDEZ-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona
F. ALCARAZ-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí - Hospital de Sabadell. Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Estudio del Catéter Transitorio en HD de Parc Taulí: J. Ibeas, A. Rodríguez Jornet, M. P. Valenzuela, S. Peña, C. Moya, M. Fernández, F. Alcaraz, N. Mañé, E. Yuste, M. García

Objetivos: Los catéteres transitorios son utilizados como acceso vascular inmediato. Los lugares de inserción habitual son yugular interna y femoral. Deberían ser colocados bajo control ecográfico, sobre todo a nivel yugular, para minimizar las complicaciones. Sin embargo todavía está muy extendido el uso de la colocación mediante referencia anatómica. La cuestión es si la ecografía es un recurso opcional o si debería ser tan obligado como una Radiografía de Tórax después de una colocación de catéter. Nuestro objetivo es valorar las variaciones anatómicas de la vena yugular interna y los resultados de la introducción de la colocación de catéter transitorio ecodirigida en una unidad de hemodiálisis.

Métodos: Se evaluaron: a) 100 pacientes en programa de hemodiálisis en un corte transversal para registrar las variaciones anatómicas de las venas yugulares y su impacto en la colocación del acceso vascular a este nivel. Se evaluaron ambos lados. b) La introducción de la colocación de catéter transitorio ecodirigida en una Unidad de Hemodiálisis de un Hospital con Residentes en formación, mediante un estudio de cohortes, prospectivo y observacional: el primer grupo antes de la introducción de la ecografía y el segundo después. Se registraron las complicaciones, tiempo requerido para la colocación, número de punciones y vena de colocación. Se utilizó un Ecógrafo Doppler Color Sonosite 180 Plus (5 10 MHz).

Resultados: Al menos un 25% de los pacientes a los que se les valoró la disposición anatómica de las yugulares, presentaban variaciones anatómicas que podrían contribuir a la dificultad en la canalización mediante el método de la referencia anatómica.

Se registraron 32 catéteres antes de la introducción de la ecografía, 16 en vena femoral y 16 en yugular. Posteriormente se registraron 44, la gran mayoría, excepto 7 se colocaron en yugular.

Complicaciones: Por referencia anatómica 10 de 32 catéteres; Por ecografía: 5 de 44. Con el primer método aparecieron 3 complicaciones serias y no era infrecuente la no colocación del catéter. En el grupo ecodirigido no se presentaron complicaciones relevantes. El tiempo de colección y el número de punciones fue inferior en el ecodirigido. El discomfort del paciente fue menor también en este grupo.

Conclusiones: El abordaje de la vena yugular interna con ecografía en tiempo real debería ser obligado por el riesgo de complicaciones serias en un contexto de frecuentes variaciones anatómicas de la yugular. Por otro lado disminuye el número de intentos fallidos y requiere menos tiempo.

ANGIOACCESO NATIVO PARA HEMODIÁLISIS: AUMENTO DE LA SUPERVIVENCIA MEDIANTE ANGIOPLASTIA

S. PEÑA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona
J. IBEAS-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona
A. RODRÍGUEZ-JORNET-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona
J. R. FORTUÑO-Radiología Intervencionista-UDIAT-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona
J. BRANERA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona
J. VALLESPÍN-Cirugía Vascular-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona
I. GRANADOS-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona
M. GARCÍA-Nefrología-Corporació Sanitaria Parc Taulí-Hospital de Sabadell. Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Manejo Integral de la FAV en Parc Taulí: Integrado además por M. P. Valenzuela, N. Ramírez, R. Iglesias, M. Marcet, E. Rodríguez, M. Solano, N. Mañé, E. Yuste, J. Perendreu, J. Faló, A. Giménez.

Introducción: Es conocida la morbilidad asociada al angiocceso del paciente en hemodiálisis. Su perfil se va haciendo más complejo tanto por la patología asociada como por el deterioro y limitación de su lecho vascular. Es frecuente abandonar las fistulas arterio venosas (FAV) que fallan, sin embargo su evaluación angiográfica y su tratamiento endovascular se puede traducir en una recuperación importante de éstas y aumento de su supervivencia.

Objetivo: Estudio de la eficacia de la angioplastia aplicada al angiocceso vascular nativo del paciente en hemodiálisis en un centro.

Material y métodos: Estudio de un período de 6 años (enero 2000-marzo 2006), retrospectivo los 2 primeros y prospectivo los 4 siguientes, del resultado de la aplicación de la angioplastia a la estenosis de la FAV. Tras confirmarse por angiografía la sospecha clínica, a los pacientes que se les consideró tributarios, se les practicó en el Servicio de Radiología intervencionista una angioplastia. El abordaje fue en todos los casos por territorio venoso, bien femoral, yugular o axilar. Todos los procedimientos se realizaron ambulatoriamente, excepto en los ingresados por otro motivo. Se analiza el éxito del procedimiento (considerado a partir de < 30% de estenosis residual), la supervivencia primaria y secundaria del angiocceso (Kaplan-Meier) y las complicaciones.

Resultados: Se realizaron 81 angioplastias sobre 48 FAV en 46 pacientes (33 hombres y 15 mujeres), edad 66,6 ± 14,2 años (28 a 87). Se realizó una media de 1,66 ± 0,8 (1-4) angioplastias por FAV. 10 se realizaron sobre vasos centrales y 3 sobre injertos. El cutting-balloon fue utilizado en 6 ocasiones. Se obtuvo éxito inmediato en el 83% de los procedimientos. La supervivencia primaria a los 6 meses, 1, 2 y 3 años fue de 51, 39, 29 y 19% y la asistida 89, 79, 73 y 73% respectivamente. Teniendo en cuenta los éxitos, la supervivencia primaria a los 6 meses, 1, 2 y 3 años fue de 46, 35, 21 y 14% y la asistida 77, 68, 44 y 33% respectivamente. Se observaron 4 complicaciones (4,9% del total de procedimientos): 4 extravasaciones venosas, 3 se resolvieron con la colocación de stent y una requirió revisión quirúrgica por formación de pseudoaneurisma.

Conclusión: La angioplastia es un procedimiento seguro, con bajo índice de complicaciones, efectivo y fácilmente realizable que permite prolongar la supervivencia del angiocceso.

EFICACIA DE DARBEPOETÍN ALFA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS Y RESISTENTES A RHU-EPO

A. BERNAT-Cedivina-Gambro Healthcare
A. ANTOLÍN-Cediat-Aldaia-Alcer-Turia
R. DEVESA-Centro Médico Jesús-FMC
S. FABADO-Nefroplana-Gambro Healthcare
M. ORTS-Cedicac-Gambro Healthcare
M. SERRA-Lola Palomar-Gambro Healthcare
E. ORERO-Gamapal-Burjassot-Gambro Healthcare

La resistencia a la rHu-Epo se define como una necesidad ³ 300 U/Kg/semana de rHu-Epo para conseguir o mantener una Hb ³ 11 mg/dl. Ocurre entre un 2,5-10% de los pacientes en hemodiálisis. La utilización de factores eritropoyéticos distintos a la rHuEpo podría ser una opción en estas situaciones.

Objetivo: Valorar la eficiencia de la conversión de rHuEPO a darbepoetín alfa iv en pacientes en HD y con criterios de resistencia a rHu-Epo.

Material y métodos: Se analizaron retrospectivamente 14 pacientes con mas de 6 meses en HD y criterios de resistencia a rHu-Epo, que cambiaron a darbepoetín alfa iv. Se excluyeron los pacientes con causas conocidas de resistencia a factores. Durante las 28 semanas del análisis además de datos sobre Hb, dosis de darbepoetín e índice de resistencia a esta molécula, se analizaron: Ca-P-PTHi, ferritina, IST, albúmina, PCR, KT/V, tensión arterial, uso de IECAs, Vit. C o carnitina, ingresos hospitalarios y sus causas. Los datos se expresan como medias±DS, rangos o porcentajes.

Resultados: Se constató como media, una conversión de 405,4 U/Kg/semana de rHu-Epo por 1,92 mg/Kg/semana de Darbepoetín. Los datos más relevantes aparecen en la tabla adjunta. Todos los parámetros se mantuvieron dentro de lo recomendado por guías. No se evidenció relación con hepatopatía, acceso protésico o catéteres, uso de IECAs, Vitamina C o carnitina, ni número de ingresos hospitalarios. Solo 1 paciente falleció durante el periodo revisado.

Conclusiones: La resistencia a rHu-Epo fue más frecuente en mujeres y en la Nefropatía Intersticial. Dicha resistencia no se tradujo en un aumento de la morbi-mortalidad. Durante los primeros 2 meses, los resultados pueden estar influidos por un efecto recuerdo-suma de 2 factores eritropoyéticos. El uso de Darbepoetín alfa en estas situaciones, mantuvo el nivel de Hb recomendado en guías internacionales, con un 10% de reducción de dosis, sobre todo teniendo en cuenta que se partió de una dosis inferior respecto a la equivalencia 1:200.

EFFECTO DE LA MUPIROCINA EN LA APARICIÓN DE BACTERIEMIA EN UNA POBLACIÓN DE HEMODIÁLISIS CRÓNICA VÍA CATÉTER TUNELIZADO

M. HOMS DEL VALLE-Nefrología-Hospital Universitari Germans Triás i Pujol
 J. BONAL BASTONS-Nefrología-Hospital Universitari Germans Triás i Pujol
 P. FERNÁNDEZ-Nefrología-Institut Medic Badalona
 M. CASALS-Nefrología-Centro Diálisis Mataró
 L. CAÑAS SOLE-Nefrología-Hospital Universitari Germans Triás i Pujol
 M. NAVARRO DÍAZ-Nefrología-Hospital Universitari Germans Triás i Pujol
 J. BONET I SOL-Nefrología-Hospital Universitari Germans Triás i Pujol
 R. ROMERO GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitari Germans Triás i Pujol

Introducción: Los catéteres tunelizados son un acceso vascular para hemodiálisis de segundo orden cada vez más utilizados. Las complicaciones infecciosas son las más frecuentes y suponen una limitación en su utilización. Se ha descrito que el riesgo de estas puede disminuir con la aplicación regular de mupirocina tópica en el orificio de salida del catéter. La mupirocina es un antibiótico con actividad frente a G+ pero su uso no está exento de riesgos y podría estar relacionado con la aparición de resistencias y de infecciones por gérmenes no oportunistas.

Objetivo: Estudiar la seguridad y eficacia de la aplicación regular de mupirocina tópica para prevenir las complicaciones infecciosas en pacientes portadores de catéter tunelizado.

Material y métodos: Se ha analizado de manera retrospectiva el efecto de la aplicación tópica 3 veces/semana de mupirocina (en pacientes de centro de diálisis A) versus la no aplicación (en pacientes de centro de diálisis B) en cuanto al número de bacteriemias relacionadas con el catéter (BRC) x 1.000 días y la duración (días) del catéter, en 82 catéteres tunelizados tipo Ash Split colocados en nuestro centro entre junio '03 y diciembre '05 en 69 pacientes en hemodiálisis.

Resultados: 69 pacientes fueron analizados. Tanto en el grupo de mupirocina (n = 49) como en el no-mupirocina (n = 20) no habían diferencias estadísticamente significativas respecto las características demográficas, comorbilidad y enfermedad renal primaria. La incidencia de bacteriemia relacionada con el catéter es de 1,12 episodios/1.000 catéter-día en el grupo tratado con mupirocina (0,70 episodios por G+; y 0,35 episodios por BGN) mientras que en el grupo no tratado con mupirocina es de 0,59 episodios/1.000 catéter-día (0,39 episodios por G+ y 0,19 por BGN). La duración en días del catéter es de 280,61 días en el grupo tratado con mupirocina respecto 252 días en el grupo no tratado con una diferencia no significativa.

Conclusiones: La aplicación tópica de mupirocina 3 veces a la semana en el orificio del catéter tunelizado no mejora el número de BRC. No hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la duración media del catéter. Al utilizar mupirocina, las bacteriemias por BGN son del 77% respecto el 40%.

NUEVAS ESTRATEGIAS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA BACTERIEMIA POR CATÉTER DE HEMODIÁLISIS

M. RAMÍREZ DE ARELLANO-Nefrología-Hospital de Terrassa
 A. SAURINA-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. POU-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. FULQUET-Nefrología-Hospital de Terrassa
 N. FONTSERE-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. A. MORERA-Microbiología-Hospital de Terrassa
 F. BELLA-Medicina Interna-Hospital de Terrassa
 X. CUEVAS-Nefrología-Hospital de Terrassa

Introducción: El diagnóstico de la bacteriemia por catéter (BcT) se fundamenta en la sospecha clínica, principalmente si éste se mantiene en funcionamiento sin su retirada y radica su importancia en la aplicación de las diferentes estrategias terapéuticas.

Objetivo: Analizar la eficacia del diagnóstico de la BcT, utilizando la técnica de la diferencia de tiempo en la positividad de hemocultivos (HC) extraídos a través del catéter de HD (CT) y de venopunción directa.

Material y método: Desde mayo 2003 hasta enero 2006 se han colocado 218 CT (133 no tunelizados y 85 tunelizados con cuff) en 122 pacientes (Edad años: 71,1 ± 16 [29-93]; sexo: 65 (53%) hombres). Todas las sospechas clínicas de infección del CT se evaluaron mediante un protocolo diagnóstico que incluyó la realización simultánea de 1 HC a través de ambas luces (arterial y venosa) del CT y 2 HC por venopunción directa, así como la evaluación de la existencia de otro foco de infección diferente al CT. Los HC por venopunción y del CT se realizaron en el mismo momento con obtención del mismo volumen de sangre (mínimo 3 ml). La incubación de las muestras se efectuó en un monitor BactAlert (bio Mérieux), que realiza lecturas automáticas periódicas e identifica la positividad y el momento de crecimiento bacteriano en las diferentes muestras sanguíneas. Un tiempo diferencial de positividad de los HC a través del CT como mínimo 120 minutos antes que los HC por venopunción directa se considera diagnóstico de BcT.

Resultados: El protocolo diagnóstico de sospecha de infección del CT se realizó en 60 ocasiones y se demostró aislamiento de un mismo germen en los HC a través del CT y por venopunción en 15 (25%). El tiempo diferencial entre la positividad de los HC a través del CT y por venopunción fue superior a 120 minutos en 12 (80%) episodios con contexto clínico y estudio bacteriológico confirmatorio de BcT. En 2 episodios de los 3 sin tiempo diferencial de positividad de los HC, se identificó un foco infeccioso diferente al CT con aislamiento del mismo germen (urinario: E. Coli y pulmonar: Klebsiella).

Conclusión: La técnica de la diferencia de tiempo en la positividad de los HC, es útil para el diagnóstico de la BcT sin requerir a priori la retirada del CT. La baja complejidad técnica de este procedimiento permite realizarla en la mayoría de los laboratorios hospitalarios.

SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE LAS INFECCIONES DE CATÉTERES PERMANENTES: ANÁLISIS COMPARATIVO DE INFECCIONES DE ORIFICIO/TÚNEL VS INFECCIONES INTRALUMINALES

P. SEGURA TORRES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 F. J. BORREGO UTIEL-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 P. PÉREZ DEL BARRIO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. J. GARCÍA CORTÉS-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. C. SÁNCHEZ PERALES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 V. PÉREZ BAÑASCO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén

Objetivo: Comparar microbiología y sensibilidad antibiótica de infecciones del túnel/orificio (IORI) con infecciones de la luz (ILUZ) del CP.

Material y métodos: Revisamos infecciones de CP implantados entre enero/03-enero/06. Consideramos ILUZ si predominaba clínica sistémica y IORI si local. Un episodio nuevo, si gérmenes diferentes o mismo germen pasados 3 meses de tratamiento. Mismo episodio, si mismo germen en menos de 6 semanas. Recidiva si mismo germen en 6 semanas-3 meses. Se colocaron 142 CP, seguimiento de 8,9 ± 8,6 meses, sobre 104 pacientes. Sexo: Mujer 57,7%. Edad 68 ± 15 años y 31 ± 41 meses en diálisis. El 82,4% fueron catéteres yugulares.

Resultados: 88 episodios de infección en 51 catéteres (61 ILUZ y 27 IORI).
Bacteriología:
 - ILUZ: 65 gérmenes. S. epid 27,9%, S. aureus 13,1%, S. hominis 6,6%, otros Staph. 14,7%, E. faecalis 11,5%, E. coli 8,2%, S. maltophilia 6,6%, otros gramnegativos 19,7%. Gram+ 67,7%. Enterobacteriaceas 50% de gram-. Gram+: vanco 100%, oxac 46,9%, clinda 73,5%, genta 63,2%, trimetoprim-sulfá 75%, quinolonas 65,7%. S. aureus: vanco 100%, oxac 75 (SAMR 25%), clinda 100%, genta 100%, trimetoprim-sulfá 100%, quinolonas 100%. S. epid: vanco 100%, oxac 29,4%, clinda 64,7%, genta 52,9%, trimetoprim-sulfá 70,6%, quinolonas 47,1%. Gram-: amox 7,7%, amox-clav 50%, genta 65%, amika 63,2%, quinolonas 84,2%, cefurox 29,4%, cefotax 47,4%, aztreonam 75%, piper 37,5%, imip 66,7%, trimetoprim-sulfá 57,9% (según gram-se ensayaron antibióticos diferentes).
 - IORI: 32 gérmenes. S. epid 37%, S. aureus 25,9%, otros Staph. 11,1%, P. aerug 14,8%, E. coli 7,4%, E. cloacae 7,4%, C. freundii 7,4%. Gram+ 62,5%. Enterobacteriaceas 58,3%. Gram+: vanco 100%, oxac 26,3%, clinda 61,1%, genta 57,9%, trimetoprim-sulfá 73,7%, quinolonas 44,4%. S. aureus: vanco 100%, oxac 14,3% (SAMR 85,7%), clinda 85,7%, genta 85,7%, trimetoprim-sulfá 85,7%, quinolonas 33,3%. S. epid: vanco 100%, oxac 30%, clinda 33,3%, genta 40%, trimetoprim-sulfá 70%, quinolonas 50%. Gram-: amox 0%, amox-clav 0%, genta 100%, amika 100%, quinolonas 75%, cefurox 20%, cefotax 57,1%, aztreonam 100%, piper 100%, imip 100%, trimetoprim-sulfá 57,1% (según gram-se ensayaron antibióticos diferentes). Comparando: no diferencias en proporción de gram o gérmenes, ni sensibilidades globalmente, salvo en IORI con mayor proporción de SAMR (p = 0,013) y mayor sensibilidad gramnegativos a amikacina. Tronco venoso no influyó.

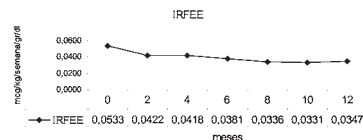
Conclusiones: Las ILUZ y IORI de CP tienen sensibilidades antibióticas algo diferentes, con mayor proporción de metilresistencias en IORI, especialmente en S.aureus. Hay elevado índice de resistencias a quinolonas en Staphylococcus por lo que su uso en IORI no es adecuado. El tto antibiótico empírico incluirá vancomicina y cobertura para gramnegativos y luego adaptarse al antibiograma, especialmente en IORI, donde abundan los gérmenes poco habituales.

EFFECTO DE LA DIÁLISIS CON AGUA ULTRAPURA SOBRE EL ÍNDICE DE RESISTENCIA AL FACTOR ESTIMULANTE DE LA ERITROPOYESIS

M. MOLINA NÚÑEZ-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 M. J. NAVARRO PARREÑO-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 M. C. DE GRACIA GUINDO-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 M. E. PALACIOS GÓMEZ-Nefrología-Nefroclub Carthago
 F. RÍOS MORENO-Nefrología-Nefroclub Carthago
 M. A. GARCÍA HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Santa María del Rosell
 T. ORTUÑO CELDRÁN-Nefrología-Nefroclub Carthago

La mejora en parámetros inflamatorios y el descenso en las dosis de factor estimulante eritropoyético (FEE) se han descrito en la hemodiálisis (HD) contra líquido dializante usando agua ultrapura. Este estudio prospectivo analiza el impacto sobre el índice de resistencia al FEE (IRFEE) de la HD con agua ultrapura. **Material y métodos:** 107 pacientes en HD (convencional y de alta eficacia) con membranas de alta permeabilidad (helixona y polisulfona), tratados con darbepoetina, estables (dosis darbepoetina y hemoglobina, Hb) 8 semanas previas. 1 año de duración desde inicio HD con agua ultrapura (filtro de nylon hidrofílico 0,25 micras postósmosis y polisulfona pre-dializador). Recuento endotoxinas líquido diálisis análisis cinético cromogénico mensual. Variable primaria IRFEE definido como el cociente entre dosis darbepoetina (mcg/kg/semana) y Hb (g/dl). Variables secundarias: Hb, dosis, PCR ultrasensible, parámetros ferrocénicos, albúmina y Kt/V. Medición cada 8 semanas, salvo PCR (cada 6 meses). Análisis estadístico: variables cuantitativas como media y desviación típica, Kolmogoroff-Smirnov, t-Student, W-Wilcoxon, F-Friedman. **Resultados:** 94 pacientes finalizan (1 pérdida, 5 éxitus, 7 trasplantes). Edad 64, 84, 57,4% hombres, permanencia 62,13 (12-290) meses. Basales: Hb 12,35 ± 1,05 gr/dl, dosis darbepoetina 0,64 ± 0,58 mcg/kg/semana, PCR 1,45 ± 2,67 mg/dl, ferritina 325,73 ± 141,53, IST 29, 15 ± 8,69%, albúmina 4,01 ± 0,22 mg/dl, Kt/V 1,44 ± 0,18. Análisis endotoxinas < 0,0050 UE/ml. Los resultados del IRFEE en gráfico (contraste basal frente puntos de corte, todos p < 0,001). Para comprobar estabilidad se contrastan medias IRFEE basal (0,0533 ± 0,0488) y 8 semanas previas (0,0533 ± 0,0469), sin diferencias significativas. Para determinar significación clínica se realiza F de Friedman (basal hasta 12 meses), p < 0,001. No existen diferencias significativas en los diferentes puntos de corte en parámetros ferrocénicos, albúmina y Kt/V. La PCR desciende significativamente (p < 0,001) a los 6 y 12 meses (0,75 ± 0,81 y 0,64 ± 0,77 mg/dl, respectivamente) **Conclusiones:** El agua ultrapura mejora el IRFEE en pacientes en HD, probablemente en relación con un menor estímulo inflamatorio.

Palabras clave: Agua ultrapura. Darbepoetina.



368

MORTALIDAD E UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA

C. M. ORANTES NAVARRO-Nefrología-Hospital Universitario «Arnaldo Milian Castro». Villa Clara. Cuba
 E. G. FERNÁNDEZ RUIZ-Nefrología-Hospital Universitario «Arnaldo Milian Castro». Villa Clara. Cuba
 M. E. CEDRÉ GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario «Arnaldo Milian Castro». Villa Clara. Cuba
 E. RAMOS CÁRDENAS-Nefrología-Hospital Universitario «Arnaldo Milian Castro». Villa Clara. Cuba

Introducción: La mortalidad constituye uno de los pilares principales al evaluar los resultados del tratamiento con Hemodiálisis Crónica lo que depende de múltiples factores. La tasa de mortalidad en nuestro servicio aunque en descenso progresivo se mantiene superior a las que se reportan en otros centros. Con la inclusión de nueva tecnología y de la eritropoyetina en el 100% de nuestros enfermos realizamos un análisis del comportamiento de la mortalidad en hemodiálisis relacionada con la edad, sexo, causa de insuficiencia renal crónica, las principales causas de muerte y hallazgos en la necropsia de los fallecidos.

Método: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo y observacional de los 87 pacientes renales crónicos fallecidos que recibieron hemodiálisis de sostén en el periodo comprendido de enero de 2002 a diciembre de 2004. Las variables analizadas fueron la edad, sexo, las causas de la pérdida de la función renal, tiempo en hemodiálisis, estado nutricional, causa de muerte y principales hallazgos necropsícos. Dentro de las técnicas y procedimientos utilizados en la recolección de la información se estudió la totalidad de los pacientes fallecidos (87) sometidos a método depurador (Hemodiálisis) como tratamiento sustitutivo de la función renal en pacientes con insuficiencia renal crónica estadio V, de los cuales se revisaron sus expedientes clínicos y el protocolo de autopsias del departamento de anatomía patológica. Los datos obtenidos se vertieron en el formulario de recolección y posteriormente fueron llevados a un fichero de datos en SPSS, creamos tablas y gráficos de distribución de frecuencia absolutas (número de casos) y relativas (porcentajes), en todos los casos para demostrar la relación entre variables. Desde el punto de vista inferencial se aplicó la prueba de chi cuadrado (χ^2) por los niveles de significación de 0,05 y 0,01.

Conclusiones:

- La menor tasa de mortalidad le correspondió al año 2004 (25,9%).
- El Mayor número de fallecidos fueron del sexo masculino y en la edad comprendida entre los 45 y 64 años.
- La causa de muerte más frecuente fue la enfermedad cardiovascular y el principal hallazgo necropsíco de las mismas fue la hipertrofia ventricular izquierda.
- La causa de Insuficiencia Renal Crónica que más fallecidos presentó fue la nefropatía diabética.

Recomendaciones:

- Desarrollar con urgencia la nefrología comunitaria para la detección precoz de los pacientes renales crónicos y poderlos preparar adecuadamente para recibir tratamiento sustitutivo crónico.
- Realizar de forma permanente un análisis de mortalidad en los servicios de hemodiálisis del país.

INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA DEL BAÑO EN EL SÍNDROME DE FATIGA POSTDIÁLISIS

J. MARTINS-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. MERINO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. FERNÁNDEZ LUCAS-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Introducción: La fatiga postdiálisis es una complicación muy frecuente, que limita la actividad y la calidad de vida de los enfermos en las horas siguientes a la sesión de hemodiálisis. Se trata de un síndrome poco estudiado entre cuyas posibles causas nunca se había considerado la influencia de la temperatura del baño. El objetivo del siguiente trabajo es el análisis de la relación entre temperatura del baño y síndrome de fatiga postdiálisis.

Material y métodos: Hemos incluido a 31 enfermos clínicamente estables (13 varones y 18 mujeres) cuyo único criterio de selección fue que se dializaban en turno de mañana. El estudio ha sido realizado en dos semanas: en la primera semana los enfermos se dializaron con su temperatura de baño habitual (37° C) y en la segunda semana se bajó la temperatura del baño a 35,5° C. Para evaluar el síndrome de fatiga postdiálisis, usamos la encuesta de Sklar y cols., modificada, en la que se valora tras cada sesión de diálisis la intensidad (mediante un índice de sintomatología, valorado de 0 a 3) y la duración del mismo en horas. En cada enfermo se calculó la media semanal de los dos periodos analizados. Todas las encuestas fueron realizadas por la misma persona (JM).

Resultados: Al reducir la temperatura del baño objetivamos una disminución de la intensidad del síndrome postdiálisis ($1 \pm 0,9$ vs $1,3 \pm 1$, $p < 0,05$) y de la duración del mismo ($3,1 \pm 3,3$ vs $5,4 \pm 6,3$ horas, $p < 0,05$), asociado a un aumento de la tensión arterial postdiálisis (126 ± 27 vs 122 ± 24 mmHg, $p < 0,05$) y una disminución de la frecuencia cardíaca postdiálisis (78 ± 9 vs 82 ± 13 latidos/min, $p < 0,05$), con la misma tasa de ultrafiltración.

Al finalizar la segunda semana del estudio se les preguntó a los enfermos qué temperatura de baño deseaban: 19 enfermos (61%) mostraron su preferencia por la temperatura de 35,5° C, 7 enfermos (23%) por temperatura previa de 37° C, y en los 5 enfermos restantes (16%) el cambio de temperatura les resultó indiferente. Como era de suponer, los 19 enfermos que mostraron su preferencia por un baño de diálisis con temperatura baja tenían peores parámetros basales que los 12 restantes (índice de sintomatología postdiálisis $1,6 \pm 1$ vs $0,9 \pm 1,2$, duración de la misma $7,1 \pm 7,3$ vs $2,8 \pm 2,9$, $p < 0,05$) y fueron los que experimentaron una mayor mejoría al bajar la temperatura del baño a 35,5° C. (en este grupo, el índice de sintomatología disminuyó de $1,6 \pm 1$ a $1,1 \pm 0,9$, $p < 0,05$, y la duración del síndrome postdiálisis de $7,1 \pm 7,3$ a $3,5 \pm 3,5$ horas, $p < 0,05$). En los 12 enfermos que prefirieron una temperatura de baño de diálisis a 37° C o no mostraron preferencia por ninguna de las dos, no se objetivó ninguna modificación en los anteriores parámetros al disminuir la temperatura del baño de diálisis.

Conclusiones: Podemos concluir que la temperatura del baño influye en el síndrome de fatiga postdiálisis. La reducción de la temperatura disminuye tanto la intensidad como la duración del mismo. La mejoría no es universal y por tanto no se trata de una medida para aplicar de forma generalizada. La hemodiálisis con temperatura baja está especialmente indicada en los enfermos con mala tolerancia a la temperatura habitual de 37° C.

370

CAUSAS DE INICIO NO PROGRAMADO DE DIÁLISIS

C. PUIG-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 M. FERNÁNDEZ LUCAS-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 J. L. MERINO-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 C. QUEREDA-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-H. Ramón y Cajal

Las guías clínicas aconsejan la realización del acceso para diálisis (fístula arteriovenosa o catéter peritoneal) cuando el filtrado glomerular es inferior a 20 l/min/1,73m^2 .

El inicio del tratamiento sustitutivo de diálisis a través de un catéter intravenoso por carecer el enfermo de una fístula arteriovenosa o un catéter peritoneal utilizables (inicio no programado) se relaciona con mayores tasas de mortalidad y morbilidad, mayor gasto sanitario y menor elección de diálisis peritoneal como opción terapéutica. A pesar de estos inconvenientes, casi la mitad de los enfermos inician tratamiento con diálisis de forma no programada. El objetivo del presente estudio es analizar las causas que condicionan la falta de programación para intentar solucionar los factores corregibles.

Material y métodos: Se han analizado retrospectivamente las historias clínicas de los 103 enfermos que han comenzado tratamiento con diálisis en un área sanitaria de 536.000 habitantes a lo largo de 18 meses. Dos enfermos fueron descartados por datos insuficientes.

Resultados: De los 101 enfermos incluidos en el estudio, 52 iniciaron diálisis de forma programada (51%) y 49 de forma no programada (49%). Entre ambos grupos había diferencia de edad (mayor en el grupo programado (65 vs 57 años, $p < 0,05$) pero no había diferencia respecto a la distribución por sexo, prevalencia de diabetes, índices de comorbilidad (Khan y Charlson) ni mantenimiento de actividad laboral tras diálisis. Los enfermos programados optaron más por diálisis peritoneal pero la diferencia no fue estadísticamente significativa (35 vs 18%).

Los motivos de la falta de programación fueron los siguientes: 12 enfermos (25%) ingresaron por primera vez en el Servicio de Nefrología con una insuficiencia renal crónica no conocida (7 casos) o rápidamente progresiva (5 casos); en 8 casos (17%) la falta de programación fue atribuible al propio enfermo; 8 enfermos (17%) con insuficiencia renal crónica conocida fueron atendidos en otros servicios y remitidos muy tardíamente; 8 enfermos (17%) con un filtrado glomerular superior a $20 \text{ ml/min/1,73m}^2$ sufrieron un empeoramiento irreversible por un proceso intercurrente, por último en los restantes 12 enfermos (25%) con un filtrado glomerular inferior a $20 \text{ ml/min/1,73m}^2$, en los 2 meses previos al inicio de diálisis, la falta de programación fue atribuida a retraso en la realización del acceso para diálisis.

Conclusiones: Al contrario que en otros estudios similares, los enfermos que inician diálisis de forma no programada son de menor edad y no tienen una mayor prevalencia de diabetes o un mayor índice de comorbilidad. La mayoría de las causas de inicio no programado son ajenas al Servicio de Nefrología y difíciles de solucionar.

EFFECTO DEL TRATAMIENTO CON HEPARINA SÓDICA O ENOXAPARINA SOBRE LA SUPRESIÓN DE ALDOSTERONA, METABOLISMO LÍPIDICO Y AGREGACIÓN PLAQUETARIA EN PACIENTES CON IRC EN HD

B. SÁNCHEZ SOBRINO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 R. LÓPEZ CARRATALA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 G. TABERNERO FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 B. RIVAS BECERRA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 C. HERNÁIZ VALENCIA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 J. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 J. L. GALLEGO MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 D. SANZ GUAJARDO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid

La heparina sódica (HNa) es el anticoagulante más usado en HD para prevenir la coagulación del circuito. Sin embargo, por su acción sobre la lipoproteinlipasa y su capacidad agregante plaquetaria e inhibidora de la aldosterona, puede inducir hipertriglicéridemia, trombopenia y agravar la hiperpotasemia. La utilización de heparinas de bajo peso molecular (HBPM) puede ser una alternativa si se demuestra la menor frecuencia de aparición de estos efectos adversos.

Objetivo: Comparar la seguridad en términos de anticoagulación, agregación plaquetaria, trastornos lipídicos y supresión de aldosterona de 2 regímenes de heparinización (HNa vs enoxaparina) en pacientes en HD.

Material y métodos: 17 pacientes en HD (10 con HNa y 7 con enoxaparina a dosis estables). Muestra homogénea en cuanto a sexo, edad, nefropatía basal, tiempo en HD, técnica y dializador, uso de AINEs e IECAs. Diuresis residual $< 500 \text{ ml/día}$. Se registró: dosis heparina, complicaciones trombóticas o hemorrágicas, dosis EPO y hierro IV. Se extrajo sangre pre y postHD para KTV, hemograma, iones, gasometría, perfil lípidico y lipídico, magnesio, aldosterona, d-dímero y fibrinógeno.

Resultados: No hubo complicaciones trombóticas ni hemorrágicas. Dosis media de heparina: 44 UI/kg (HNa) vs 56 UI/kg (HBPM). Los pacientes con HNa tenían una cifra de aldosterona sérica menor (206 ± 92 vs $316 \pm 96 \text{ pg/ml}$; $p < 0,05$) y K pre-HD mayor ($6,2 \pm 0,8$ vs $5,4 \pm 0,4 \text{ mmol/l}$; $p < 0,05$), no atribuible a mayor acidosis o infradiálisis (bicarbonato, pH, gap, KTV sin diferencias). Existe correlación entre los niveles de aldosterona con el K preHD ($r = -0,786$) y la dosis de heparina ($r = -0,865$ en HBPM y $r = -0,952$ en HNa). No se observaron diferencias en ambos grupos en las cifras de Na, cloro, calcio, fósforo, glucosa, magnesio, fibrinógeno ni d-dímero pre y postHD. Los triglicéridos (TG) postHD fueron significativamente mayores en los pacientes con enoxaparina (176 ± 67 vs $9,8 \pm 32 \text{ mg/dl}$; $p < 0,05$). Aumentó el colesterol total y HDL al final de la HD en ambos grupos, siendo más elevados en el grupo de HNa, sin significación estadística. La cifra de plaquetas postHD fue más elevada en los pacientes con enoxaparina (180 ± 56 vs 196 ± 36 ; $p < 0,05$), probablemente por menor efecto trombopeizante de las HBPM.

Conclusiones: Las HBPM producen menor supresión de aldosterona y se asocian a un K preHD más bajo, lo cual puede ser de interés en pacientes diabéticos o que toman IECA, ARA II o AINEs. También parecen tener menor efecto trombopeizante. Sin embargo producen mayor hipertriglicéridemia postHD, que puede incrementar el riesgo cardiovascular de los pacientes.

369

371

SIGNIFICADO DE LOS NIVELES DE NT-PROBNP EN LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HD

B. SÁNCHEZ SOBRINO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 R. LÓPEZ CARRATALA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 G. TABERNERO FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 C. HERNÁIZ VALENCIA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 B. RIVAS BECERRA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 J. L. GALLEGU MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 J. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 D. SANZ GUAIJARDO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid

La enfermedad cardiovascular (CV) es la principal causa de muerte en los pacientes en HD. Solamente el 10% de ellos muestran un ventrículo izquierdo (VI) ecocardiográficamente normal. El péptido natriurético cerebral (BNP) se secreta en el VI en respuesta a estímulos como la presión y sobrecarga de volumen. Los niveles plasmáticos del fragmento amino-terminal del precursor proBNP (NT-proBNP) podría ser un marcador humoral útil para detectar la hipertrofia y disfunción del VI al tener una vida media más larga que el BNP.

Objetivo: Investigar la relación entre los niveles séricos de NT-proBNP con los hallazgos ecocardiográficos y otros parámetros de riesgo CV en los pacientes en HD.

Material y métodos: 17 pacientes en HD más de 6 meses (12 H, edad 63 ± 14 años), asintomáticos, con peso seco estable y diuresis < 500 ml/día. Tiempo en HD: 53 ± 41 meses Nefropatía basal: nefroangiosclerosis 6 (35%), GN 4 (23,5%), no filiada 4 (23,5%), PQR 3 (18%). Técnica HD: 10 (53%) con HDF on-line y 7 (47%) con estándar. Dializadores: Polisulfona alta permeabilidad 9 (53%), AN69 8 (47%), KTV medio 1,38 ± 0,2. Ocho tomaban IECA/ARAI. Ninguno diuréticos, β-bloqueantes ni digoxina. Se recogió en la historia clínica la existencia de cardiopatía (isquemia, arritmias, prótesis o insuficiencia cardíaca), TAS y TAD, ganancia de peso interdialisis (GI), dosis de EPO (U/kg) y se realizó un ecocardiograma midiendo índice de masa del VI (IMVI), grosor del tabique interventricular (GTIV), fracción de eyección (FE) y de acortamiento (FA). Se determinó en sangre: hemograma, lípidos, CPK y TP 1, NT-proBNP, aldosterona, d-dímero, fibrinógeno y albúmina.

Resultados: Los niveles medios de NT-proBNP fueron 7.446 ± 7.904 pg/ml sin diferencias significativas en cuanto a sexo, edad, tiempo o técnica de HD. Fueron más elevados en los pacientes con cardiopatía (isquemia, arritmia, prótesis o insuficiencia cardíaca; p < 0,05). Existe correlación positiva entre los niveles de NT-proBNP y los de fibrinógeno (r: 0,897) y negativa con los de albúmina (r: -0,578). No se observó correlación con la cifra de aldosterona ni con la de CPK/TP1 pre y postHD. Tampoco con la Hb, dosis de EPO, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, PTH-1 ni con la TAS, TAD, GI o la toma de IECAs/ARAI. En los hallazgos ecocardiográficos, los niveles de NT-proBNP se correlacionaron positivamente con el IMVI (r: 0,896) y el GTIV (r: 0,772) y negativamente con la FE (r: -0,859) y la FA (r: -0,793). En el análisis de regresión lineal, la variable asociada de forma independiente con los niveles de NT-proBNP fue el IMVI (p < 0,05).

Conclusiones: En los pacientes en HD, los niveles de NT-proBNP se correlacionan con la presencia de hipertrofia VI, con la disfunción cardíaca, con los niveles de fibrinógeno y con la albúmina por lo que pueden ser útiles para estratificar el riesgo CV de los mismos.

MIOCARDIOPATÍA EN HEMODIÁLISIS PERIÓDICA

Y. VELAZCO OIZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
 L. CURBELO RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
 M. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»

Introducción: El aumento progresivo de la población tratada por hemodiálisis, así como de los pacientes de edad avanzada dentro de dicha población, han permitido observar un incremento notable en la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares en dicho grupo.

La mayoría de los pacientes que requieren terapéutica sustitutiva de la función renal tienen algún grado de cardiopatía y lesión vascular al arribar a este tratamiento, entre las alteraciones más frecuentes están la hipertrofia ventricular izquierda y la enfermedad coronaria.

Diversos son los factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. Entre ellos debemos mencionar la hipertensión arterial, las anomalías lipídicas, intolerancia a la glucosa que los hace propensos a desarrollar una aterogénesis acelerada. Otros factores de riesgo, en especial para la función miocárdica son: La existencia de una fístula arteriovenosa como vía de acceso vascular para la hemodiálisis, el aumento del retorno venoso favorecido por la anemia y el propio cortocircuito arteriovenoso, la acción lesiva del hiperparatiroidismo secundario y los trastornos fosfo cálcicos sobre el miocardio o de la intoxicación crónica por el aluminio, el estado de desequilibrio nutricional, daño valvular o de la uremia pericé.

Material y método: Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo a un grupo de pacientes con IRC-T tratados por Hemodiálisis de mantenimiento. El universo quedó constituido por 37 pacientes. A cada uno de los pacientes se le efectuaron el estudio ecocardiográfico al inicio, a los 3, 6 y 12 meses, obteniéndose las principales mediciones (PPVID, DVID, excursión mitral, TIVD, diámetro A izquierda, presencia de derrame pericárdico). También se realizó el cálculo de la fracción de eyección y del volumen telediastólico del ventrículo izquierdo.

Conclusiones:

1. Las alteraciones ecocardiográficas son frecuentes en los pacientes en hemodiálisis periódica.
2. La fracción de eyección del grupo A como promedio estaba disminuida desde el inicio de la investigación y en el grupo B como promedio estaba normal.
3. El aumento de la PPVID y del TIVD fueron hallazgos universales.
4. En todos los casos las medidas obtenidas al final del estudio fueron como promedio superiores a las obtenidas inicialmente aunque solo el TIVD y la PPVID mostraban diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos.
5. El estudio inicial solo mostró diferencias estadísticamente significativas en los valores de la PPVID entre vivos y fallecidos de ambos grupos.

FÍSTULA BILIOBRONQUIAL, UNA RARA COMPLICACIÓN DE PKD-1. REPORTE DE CASO

L. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 I. BOMBO-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 E. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 N. APOLINARIO-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 Y. ARTIMES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 Y. FUENTES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 I. TEUMA-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 I. CORRALES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba

La enfermedad renal poliquística autosómica dominante (PKD-1), es la nefropatía hereditaria más frecuente y es una causa importante de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), se caracteriza por la presencia de quistes renales y extrarenales principalmente en hígado y menos frecuente en ovarios, páncreas y pulmones. La fístula biliobronquial es una rara complicación secundaria a infecciones como *Equinococcus Granuloso* y *Amebiasis*, traumas y enfermedad maligna. La forma de presentación más frecuente es con expectoración de bilis (bilitipsis) y síntomas respiratorios. Se presenta una paciente de 65 años de edad, raza blanca, con PKD-1 e insuficiencia renal crónica (IRC), que se presentó con síntomas respiratorios y bilitipsis secundaria a una fístula biliobronquial. Se confirmó el diagnóstico con la demostración del trayecto fistuloso en el parénquima hepático y la presencia de bilis en el parénquima pulmonar por la tinción de Fouchet. Concluimos que PKD-1 es una rara causa de fístula biliobronquial y es un diagnóstico que debemos de sumar a las ya conocidas causas de esta complicación.

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CORONARIA DOCUMENTADA EN LOS PACIENTES AL INICIO DE DIÁLISIS E INCIDENCIA EN LA EVOLUCIÓN

M. C. SÁNCHEZ PERALES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 E. VÁZQUEZ-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 P. SEGURA TORRES-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. J. GARCÍA CORTÉS-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 M. M. BIECHY-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 G. VIÉDIMA-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 A. LIÉBANA-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén
 V. PÉREZ BAÑASCO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Jaén

La frecuencia de la enfermedad coronaria (EC) en los pacientes que inician diálisis ha sido estimada > 20%, aunque su diagnóstico no es fácil, dada la dificultad en la valoración de la clínica, electrocardiograma y marcadores bioquímicos de daño miocárdico. Son escasos los estudios que hayan establecido la frecuencia de EC en los pacientes en diálisis basándose en hallazgos objetivos.

Objetivo: Valorar la prevalencia de infarto de miocardio (IAM) y EC documentada en los pacientes al inicio de diálisis y su incidencia en la evolución.

Métodos: Analizamos la prevalencia de cardiopatía isquémica documentada por la presencia lesiones coronarias obstructivas y/o IAM, según informe de un servicio de cardiología, con diagnóstico basado en al menos dos de los tres criterios habitualmente aceptados (clínico, electrocardiográfico y enzimático), en los pacientes que iniciaron diálisis entre 1/1/1999 y 31/12/2005. Realizamos seguimiento hasta salida de diálisis o cierre del estudio y analizamos la incidencia de nuevos casos, basándonos en los mismos criterios. Valoramos factores condicionantes de EC incluyendo edad, sexo, HTA, diabetes, tabaquismo, dislipemia, anemia, urea, creatinina, calcio/fósforo, parathormona y albúmina, y diagnósticos previos de EC, cerebrovascular o arteriopatía periférica.

Resultados: Incluimos 449 pacientes (55% hombres; 64,4 ± 16 años). De ellos, 29 (6,5%) tenían EC documentada al comenzar diálisis (24 IAM; 5 lesiones coronarias obstructivas). Durante un seguimiento de 27,2 ± 22 meses (1.017 pacientes-año), 27 (6%) presentaron nuevo evento o se documentó EC de nueva aparición (incidencia de 2,65/100 p-año). El diagnóstico previo de EC, la diabetes como causa de nefropatía y niveles más elevados de colesterol y parathormona condicionaron de forma independiente la presentación de un nuevo evento. En aquellos pacientes sin diagnóstico previo de EC (n = 420), 18 (4%) presentaron la enfermedad (incidencia de 1,85 nuevos diagnósticos/100 p-año). En el análisis multivariante se identificaron colesterol y parathormona más elevados como factores de riesgo independiente de presentación de la enfermedad. De los 29 pacientes con diagnóstico de EC al inicio de diálisis, 9 (31%) presentaron nuevo episodio agudo o precisaron revascularización (20,6/100 p-año).

Conclusiones: 1º) La prevalencia de EC en los pacientes que inician diálisis es tres veces inferior a lo estimado, cuando se exigen criterios diagnósticos objetivos. 2º) 2,65 de cada 100 pacientes presentan, cada año, nuevo IAM o se documenta la enfermedad. 3º) Durante el seguimiento, la tercera parte de los pacientes con diagnóstico previo de EC presentaron nuevo IAM o requirieron revascularización, siendo inferior al 2% anual la presentación de EC en los pacientes sin enfermedad documentada previa a diálisis.

376

VALOR DE LA BIOIMPEDANCIA EN HEMODIÁLISIS. ESTUDIO PRELIMINAR

E. BARRANCO-HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Hnos. Ameijeiras
 A. PELÁIZ-BARRANCO-Nefrología-Facultad de Física-IMRE
 F. BELTRÁN-Nefrología-Hospital «Calixto García»
 O. GARCÍA-ZALDIVAR-Nefrología-Facultad de Física-IMRE
 I. GONZÁLEZ-CARMENATE-Nefrología-Hospital Hnos. Ameijeiras
 G. GUERRA-BUSTILLO-Nefrología-Hospital Hnos. Ameijeiras
 CH. MAGRANS-BUCH-Nefrología-Instituto de Nefrología «Abelardo Buch López»

La determinación de la composición corporal constituye una herramienta de gran importancia para el análisis de los estados de hidratación y nutricional en humanos. Muchas enfermedades se acompañan de cambios en la composición corporal. El nefrópata crónico en tratamiento en hemodiálisis (HD), suele sufrir importantes variaciones de su hidratación (por defecto o exceso) y deterioro nutricional, cuyos efectos repercuten negativamente en su calidad de vida. Técnicas diversas son empleadas en su evaluación: métodos antropométricos, ecografía del diámetro de la cava inferior, densitometría, dilución de isótopos, etc.; todas ellas de alto costo, invasivas y que establecen consideraciones no siempre válidas. Adicionalmente, en la práctica diaria se aplica con gran frecuencia el «peso seco» clínico, forma empírica a base de prueba y error, que nos lleva en ocasiones a imprecisiones. Hoy día, el empleo de la espectroscopia de impedancia en estudios médicos, conocida como bioimpedancia, ha demostrado su utilidad en la determinación de los componentes corporales, siendo un método fácil de realizar, confiable, no invasivo y relativamente barato. Este trabajo reporta el estudio preliminar realizado en 20 personas sanas y 25 pacientes de HD a los cuales se les midieron los siguientes parámetros: volumen de líquido extra- (ECW) e intra-celular (ICW), el volumen de agua total (TBW), masa libre de grasa (FFM) y masa grasa (FM). Los estudios fueron realizados aplicando una corriente eléctrica alterna de 800 mA en un intervalo de 5 a 200 kHz. Los electrodos fueron situados en mano y pie. A partir de la determinación de la impedancia y el ángulo de fase para cada frecuencia de medición, se modelaron los planos Cole-Cole y se determinaron los parámetros físicos correspondientes, posteriormente asociados a los parámetros clínicos de interés.

LA TROPONINA T COMO MARCADOR MIOCARDÍCO Y SU RELACIÓN CON LA PROTEÍNA C REACTIVA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J. MANRIQUE-Nefrología-C. H. Donostia
 M. T. RODRIGO-Nefrología-C. H. Donostia
 J. MOLINA-Nefrología-C. H. Donostia
 A. GARRIDO-Bioquímica-C. H. Donostia
 E. CASIS-Bioquímica-C. H. Donostia
 F. VIDAUR-Nefrología-C. H. Donostia

Introducción: Las enzimas cardíacas en pacientes en hemodiálisis (HD) se encuentran elevadas en ausencia de síndrome coronario agudo (SCA) en un elevado número de pacientes asintomáticos. La TnT se ha descrito como factor de riesgo independiente de eventos cardíacos. La proteína C reactiva (PCR) se ha descrito como marcador de riesgo cardiovascular (CV) en pacientes en HD. El propósito del estudio es definir las características de la TnT en pacientes asintomáticos desde el punto de vista CV, sus posibles asociaciones con otros factores de riesgo y con la PCR.

Metodología: Se determinó TnT y PCR a 96 pacientes en programa crónico de HD (70,1% varones, edad media 60,2 ± 1,49 años, tiempo diálisis 29,8 meses, rango: 3-228). La extracción se realizó pre-diálisis en la segunda sesión semanal. Se evaluaron características demográficas, otros factores de riesgo CV y ecocardiograma previo.

Resultados: El valor medio de TnT fue de 0,068 ± 0,008 ng/ml, valor considerado como de daño miocárdico según la clasificación de IAM de la SEC¹. El 69,4% de los pacientes presentó TnT superior a 0,03 ng/ml (46,3% entre 0,03 y 0,1 ng/ml, daño miocárdico isquémico, y 23,1% por encima de 0,1 ng/ml, diagnóstico de IAM). No encontramos diferencias significativas en diabéticos, hipertensos o fumadores, ni en función de tratamiento con IECAs, estatinas o antiagregantes. La media de TnT fue significativamente mayor en los pacientes con enfermedad coronaria (TnT: 0,105 ± 0,008 ng/ml, p < 0,001, ajustado por edad y tiempo en diálisis). Observamos una asociación positiva entre la TnT y la PCR (r: 0,33; p < 0,05), presentando esta última una media de 9,0 ± 0,99 mg/L (rango entre 0,5 y 44,3 mg/L). Si dividimos los pacientes en función del nivel de PCR (<3 mg/L; 3-10 mg/L; >10 mg/L), observamos diferencias significativas entre los pacientes con PCR > 10 mg/L (0,085 ± 0,073 ng/ml) respecto de aquellos por debajo de 10 mg/L (0,052 ± 0,051 ng/ml, p < 0,05), sin diferencias entre estos dos últimos. No observamos diferencias en función del tamaño del ventrículo izquierdo (en 42 pacientes).

Conclusiones: La determinación puntual de la TnT en pacientes en HD como marcador de isquemia miocárdica plantea dificultades de interpretación, al estar elevados en situación asintomática. La asociación positiva con marcadores como PCR, contribuye a apoyar el carácter pronóstico que algunos autores asignan a la TnT. Queda por demostrar si la comparación evolutiva podría mejorar su rentabilidad.

377

378

EL NT-PRO-BNP EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS EN HEMODIÁLISIS

J. MANRIQUE-Nefrología-C. H. Donostia
 M. T. RODRIGO-Nefrología-C. H. Donostia
 J. MOLINA-Nefrología-C. H. Donostia
 A. GARRIDO-Bioquímica-C. H. Donostia
 E. CASIS-Bioquímica-C. H. Donostia
 F. VIDAUR-Nefrología-C. H. Donostia

En la disfunción ventricular izquierda (DVI), las concentraciones plasmáticas de NT-pro-BNP presentan una buena correlación con otros marcadores de activación neurohormonal, aumentando proporcionalmente con el grado de fallo cardíaco. Se han descrito niveles superiores de NT-pro-BNP en pacientes con IRC en hemodiálisis, sin estar descrita su utilidad clínica actualmente.

Material y métodos: Se determinaron niveles plasmáticos de NT-pro-BNP en 90 pacientes asintomáticos desde el punto de vista cardiovascular (CV) en programa crónico de hemodiálisis, previo a la segunda sesión semanal (pre-Diálisis) y tras la misma (post-Diálisis). Se determinaron factores demográficos, tipo de filtro, otros factores de RV y grosor del VI ecográfico (en 42 de ellos).

Resultados: Los niveles medio pre-D y post-D de NT-pro-BNP son significativamente superiores a los considerados normales para pacientes con IRC y DVI (pre-D: 21.068 ± 3.626 ng/ml y post-D: 23.922 ± 3.971 ng/ml). Los niveles medios postdiálisis fueron superiores respecto al valor pre-D a pesar de la disminución del volumen circulante (incremento medio: 3.534 ± 729 ng/ml), en los pacientes con filtros de baja permeabilidad, mientras que los que usan alta permeabilidad experimentaron descenso medio de 4.767 ± 1.715, (p < 0,001). Los pacientes con HVI (grosor VD: 11 cm, 85% de ellos) muestran niveles de NT-pro-BNP significativamente más altos, 21.321 ± 6.452 ng/ml respecto a aquellos con VI normal (7.714 ± 3.220 ng/ml; p < 0,05). Los pacientes con patología isquémica cardíaca previa (23,4%) presentaron niveles significativamente más elevados de NT-pro-BNP (45.235 ± 11.755 ng/ml) que los que no la tenían (66%; 11.213 ± 2.079 ng/ml; p < 0,001) o los que presentaban enfermedad vascular periférica (10,3%; 14.085 ± 4.695 ng/ml; p < 0,05). No observamos diferencias en función de HTA, DM, tabaquismo o tratamientos farmacológicos (IECAs, antiagregantes o estatinas). Observamos una asociación significativa entre otros marcadores cardiovasculares, con proteína C reactiva (p < 0,05) y con Troponina T (p < 0,001) determinados pre-D.

Conclusión: El marcador cardíaco de DVI NT-pro-BNP se encuentra anormalmente elevado en pacientes asintomáticos en programa de hemodiálisis, respecto a lo descrito para sujetos con IRC no terminal, siendo significativamente superior en pacientes con antecedentes cardíacos y con alteraciones ventriculares, y se correlaciona con otros marcadores de daño miocárdico y pronóstico CV. El valor diagnóstico y/o pronóstico de de proBNP-NT queda pendiente de estudios a largo plazo.

LA NEFRECTOMÍA DE UN INJERTO RENAL NO FUNCIONANTE MEJORA LA ANEMIA ASOCIADA A LA INFLAMACIÓN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS

S. SORIANO CABRERA-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 M. L. AGÜERA MORALES-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 R. OJEDA LÓPEZ-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 P. GARCÍA M-VELARDE-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 A. MARTÍN-MALO-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 P. ALJAMA GARCÍA-Nefrología-Hospital Reina Sofía

Introducción: La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) causada por el fracaso de un injerto renal supone entre un 8-10% de la población en diálisis. La morbi-mortalidad de estos pacientes es elevada y multifactorial, estando implicado el proceso inflamatorio inducido por el rechazo de origen inmunológico. El objetivo de este trabajo es evaluar si la nefrectomía del injerto renal no funcional está asociada con una disminución del estado inflamatorio en pacientes con IRC en hemodiálisis.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de cohortes que incluía a todos los pacientes de nuestra área, con IRC en hemodiálisis, causada por el fracaso de un trasplante renal debido a un rechazo inmunológico, entre 1988-2005, el cual originó un síndrome de intolerancia al injerto, evaluado mediante criterios clínicos y ecográficos y a los cuales se les realizó nefrectomía del injerto. Se analizaron diferentes variables implicadas en la inflamación, seis meses antes de realizar la nefrectomía y seis meses después de la intervención.

Resultados: Se incluyeron 68 pacientes (43 varones y 25 mujeres) con edad media de 52,30 (17-76) años. Entre las variables analizadas, fueron estadísticamente significativas, antes y después de la nefrectomía, respectivamente: la hemoglobina (9,3 ± 1,5 vs 10,8 ± 2,6; p < 0,001), el calcio (9 ± 1 vs 10 ± 2,4), la albúmina (3,5 ± 0,4 vs 3,7 ± 0,3; p = 0,012), la proteína C reactiva (48,4 ± 30 vs 29,1 ± 20; p = 0,04), el índice de saturación de la transferrina (19 ± 6% vs 32 ± 11), el colesterol (170 ± 39 vs 154 ± 35), triglicéridos (175 ± 81 vs 156 ± 84), la PTH (291 ± 200 vs 200,8 ± 140) y la tasa de catabolismo proteico (nPCR) (1,1 ± 0,1 vs 1,22 ± 0,2; p = 0,04). No existieron diferencias significativas en el fósforo, ferritina, ácido úrico y Kt/V antes y tras la nefrectomía. Igualmente no hubo diferencias significativas en la tensión arterial, toma de hipotensores (IECAs, ARAI) y dosis de factores estimulantes de la eritropoyesis, hierro, vitamina C, quelantes del calcio, vitamina D y estatinas.

Conclusiones: Los pacientes con IRC en diálisis y portadores de un injerto renal no funcional presentan un estado de inflamación crónica, manifestado principalmente por anemia, junto con elevación de parámetros implicados en la inflamación y en la morbi-mortalidad cardiovascular, como la proteína C reactiva. La nefrectomía del injerto mejora la anemia, sin modificarse la dosis de hierro y de factores eritropoyéticos, y el estado nutricional, revelado por un aumento en los niveles de albúmina y en la tasa de catabolismo proteico.

379

EFFECTOS DE DIFERENTES PREPARADOS GALÉNICOS DE HIERRO INTRAVENOSO EN LA VIABILIDAD DE CÉLULAS INMUNOCOMPETENTES

R. JIMÉNEZ-Investigación-Hospital Reina Sofía
 A. AGUILERA-Investigación-Hospital Reina Sofía
 S. NOGUERAS-Investigación-Hospital Reina Sofía
 M. A. ÁLVAREZ DE LARA-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 J. CARRACEDO-Investigación-Hospital Reina Sofía
 A. MARTÍN-MALO-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 R. RAMÍREZ-Investigación-Hospital Reina Sofía
 P. ALJAMA-Nefrología-Hospital Reina Sofía

Introducción: Diferentes compuestos de hierro intravenoso son utilizados de forma habitual en el tratamiento de la anemia del enfermo con insuficiencia renal crónica (IRC). Algunos de estos compuestos pueden tener un efecto pro-oxidante en células inmunocompetentes y en consecuencia, inducir daño en las mismas. En este trabajo hemos estudiado el efecto de la forma galénica de dos compuestos de hierro sacarosa (100 mg), A y B, en la inducción de stress oxidativo, activación y muerte de células inmunocompetentes.

Métodos: Hemos utilizado un modelo de cultivo de células mononucleares de sujetos sanos (n = 16), y hemos desarrollado un estudio en enfermos en hemodiálisis en el que 10 enfermos se han tratado de forma prospectiva y randomizada con ambos preparados. Se cuantificó stress oxidativo mediante valoración de la actividad ROS y del potencial mitocondrial, activación en función de la expresión celular de CD54, y viabilidad y muerte celular por el método de Túnel.

Resultados: Los resultados obtenidos mostraron una capacidad diferente de los preparados de hierro A y B, para inducir stress oxidativo, activación y muerte celular, tanto en el modelo de células de sujetos sanos, como en células de enfermos en hemodiálisis (tabla I).

Conclusión: La forma galénica condiciona la capacidad de los compuestos de hierro sacarosa intravenosos para inducir activación y muerte celular en células inmunocompetentes.

		ROS	Activación	Muerte celular
Sanos	Preparado A#	17.1±4.3	16.5±4.7	18.3±5.2
	Preparado B#	46.8±9.4*	39.7±10.3*	42.6±8.7*
Pacientes	Preparado A	11.6±4.8	5.2±2.6	2.3±1.5
	Preparado B	37.2±11.6*	26.4±9.4*	17.7±6.4*

*p<0.05 vs Preparado A, # Incremento vs basal

CORRELACIÓN DEL VOLUMEN SANGUÍNEO RELATIVO MÍNIMO CON EL PORCENTAJE DE GANANCIA DE PESO INTERDIÁLISIS COMO HERRAMIENTA PARA ESTABLECER UN LÍMITE CRÍTICO QUE PERMITA REDUCIR LA HIPOTENSIÓN EN HEMODIÁLISIS

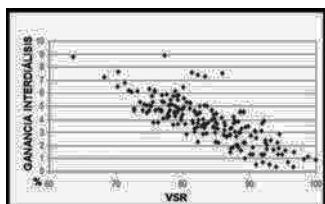
A. MARISCAL RAMÍREZ-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez
 F. MORA BRAVO-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez
 H. PÉREZ-GROVAS-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez
 M. FRANCO GUEVARA-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez

La hipotensión en hemodiálisis generalmente deriva de hipovolemia inducida por un inadecuado relleno de volumen a partir del intersticio. El monitoreo del volumen sanguíneo relativo (VSR) es una herramienta que permite evaluar el límite en el cual se debe suspender la ultrafiltración para evitar hipotensión (límite crítico). Sin embargo, los cambios del VSR presentan una gran variabilidad inter e intrapaciente, por lo que su utilidad se ha cuestionado. Se han propuesto fórmulas complejas para calcular el límite crítico que correlacionan solamente en el 57,6% (r = 0,65) de los casos, lo que limita su aplicación.

Métodos: Estudio prospectivo y observacional. Incluimos 14 pacientes en hemodiafiltración, con peso seco establecido. Se monitorizó el VSR con máquinas Fresenius 4008H mediante el módulo BVM. Se analizaron las sesiones del mes de agosto de 2005 de nuestra unidad. Se obtuvo el VSR mínimo alcanzado por los pacientes en sesiones en las que no presentaron hipotensión (93% de las sesiones) y que se alcanzó la meta de ultrafiltración. Los datos se correlacionaron con el volumen ultrafiltrado y la ganancia de peso interdiálisis expresada como el porcentaje de incremento del peso seco. Los datos se expresaron como media ± desviación estándar (DE), y como prueba de asociación se realizó análisis de correlación de Pearson.

Resultados: Se analizaron los datos de 186 sesiones de 14 pacientes, el VSR mínimo promedio de 86,6 ± 6,7%, con una ultrafiltración total de 2,464 ± 1,042l y un porcentaje de ganancia de peso de 3,87 ± 1,6%. Se encontró una importante correlación inversa entre el VSR mínimo y el porcentaje de ganancia de peso (r = 0,80) así como el VSR mínimo y el volumen ultrafiltrado total (r = 0,79).

Conclusiones: El porcentaje de ganancia de peso interdiálisis se correlaciona inversamente con el VSR mínimo, permitiendo establecer el VSR crítico como una medida dependiente de la ganancia de peso interdiálisis.



CATERETERISMO CARDÍACO COMO SCREENING PREVIO AL TRASPLANTE RENAL EN PACIENTE DIABÉTICO

M. D. SÁNCHEZ DE LA NIETA-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 S. ANAYA-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 C. VOZMEDIANO-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 F. RIVERA-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 G. CAPARROS-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 A. CARREÑO-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 J. NIETO-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 I. FERRERAS-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real

Introducción: La incidencia de eventos cardíacos postrasplante renal es 4 veces mayor que en la población general, además casi la mitad de los pacientes que inician tratamiento sustitutivo con diálisis padecen enfermedad cardiovascular y una vez que lo pacientes están en diálisis el 40-50% de las muertes se deben a eventos de origen cardíaco. Especial atención hay que tener en diabéticos por las siguientes razones: i) la supervivencia en diálisis más baja y ii) la presencia de enfermedad coronaria silente en un tercio de los pacientes diabéticos. Por todo ello se debe realizar un screening de enfermedad cardiovascular en el periodo pretrasplante, no siendo en ocasiones suficientes los métodos no invasivos, sobre todo en la población diabética, por lo que decidimos incluir cateterismo cardíaco como una opción en pacientes diabéticos candidatos a ser incluidos en lista de trasplante renal. Describimos los datos revisados retrospectivamente.

Métodos y resultados: Los criterios para considerar cateterismo cardíaco en pacientes diabéticos preinclusion en lista de trasplante renal fueron la edad (> 45 años), la duración de la diabetes (> 15 años en diabetes tipo 1, 10 años en tipo 2 sin factor de riesgo cardiovascular importantes, y 5 años en pacientes con importantes factores de riesgo cardiovascular). Desde enero 2004 a abril 2006 se realizaron según los criterios descritos 12. Como características clínicas de este grupo: 91,7% varones, edad media de 55 años ± (35-74 años), 66,7% fumadores, 33,3% bebedores, 100% hipertensos, dislipemia 66,7%, 50% DM tipo 1 y 50% DM tipo 2. El tiempo medio de evolución de la diabetes fueron 16 años y 22 meses como media del tiempo en tratamiento sustitutivo. 8 pacientes se encontraban en hemodiálisis, 3 en diálisis peritoneal y uno en prediálisis. Todos ellos se realizaron EKG y ecocardiograma; encontrándose sólo en un ecocardiograma signos sugerentes de isquemia. La prueba de esfuerzo fue realizada en 8 pacientes, sugiriendo isquemia en 2 de ellos. La distribución de número de vasos afectados en el cateterismo fue la siguiente, en 4 enfermedad de 3 vasos, en 3 de 1 vaso, afectación de otros vasos distintos a CD, DA y CX se encontró en 3 pacientes y en dos no se encontraron lesiones. La DA se encontró afectada en el 58,3%, siendo un 77% el valor medio de grado de estenosis; la CD en el 33,3% con una media de 76% y la CX en el 41,7% de los pacientes con 71% de media de el grado de lesión. En 5 se realizó angioplastia, en 1 cirugía cardíaca y en el resto no se intervino.

Se encontró cateterismo patológico en el 75% de los pacientes con clínica de cardiopatía isquémica y en el 87,5% de los asintomáticos (diferencia no significativa).

Conclusión: Concluimos que un porcentaje importante de diabéticos asintomáticos candidatos a trasplante renal tienen enfermedad arterial coronaria, no existiendo relación entre la clínica de cardiopatía isquémica y el resultado del cateterismo; siendo en ocasiones necesario realizar coronariografía para su diagnóstico.

INFLUENCIA DE LA VITAMINA D SOBRE LA MORBI-MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS PERIÓDICA

A. PÉREZ MARFIL-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»
 Y. BACA MORILLA-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»
 E. ROMERO RAMÍREZ-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»
 R. ALARCÓN JIMÉNEZ-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»
 M. D. MARTÍNEZ ESTEBAN-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»
 O. HAUOARI-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»
 J. M. OSORIO MORATALLA-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»
 C. ASENSIO PEINADO-S. Nefrología-H. U. «Virgen de las Nieves»

Introducción: Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) padecen alteración del metabolismo calcio-fósforo y déficit de calcitriol, implicados en la patogenia del hiperparatiroidismo secundario (HPT²), junto con otros factores. El HPT² se relaciona con un incremento de la morbilidad cardiovascular y del número de ingresos. El riesgo de mortalidad cardiovascular disminuye en aquellos pacientes que reciben tratamiento con vitamina D.

Objetivo: Determinar la influencia de las concentraciones plasmáticas de 25 (OH) D3 y 1,25 (OH) D3 sobre la morbi-mortalidad de los pacientes en hemodiálisis (HD).

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo (2002-2005), cuya muestra consta de 51 pacientes en HD. Valoramos: edad, sexo, tiempo de HD (meses), determinaciones de laboratorio: calcio, fósforo, producto calcio-fósforo, PTH, 1,25(OH) D3, 25(OH) D3 y albúmina. Además se analiza tanto la incidencia de padecer un evento cardiovascular, el número de ingresos ya sean de causa cardiovascular, por infecciones o fracturas, como la incidencia de éxitus de causa cardiovascular u otra etiología.

Resultados: Muestra de 51 pacientes: 29 hombres y 22 mujeres, edad media: 62,75 ± 14,18 años y estancia media: 41,31 ± 36,71 meses. Un 74,5% presentan HPT²; 66,7% tienen valores bajos de 1,25(OH) D3, sólo el 25,5% tiene 25(OH) D3 baja y un 60,8% reciben tratamiento con vitamina D. Observamos que los pacientes con ictus presentan niveles de albúmina más bajos (3,375 ± 0,471) que aquellos sin ictus (albúmina 3,666 ± 253,09); p < 0,045. A su vez, los pacientes con ictus tenían unos valores de PTH normales (180 ± 95,59) frente a los pacientes que no lo padecían, cuyas cifras estaban elevadas (366 ± 253,09); p < 0,001. Los pacientes que llevan más tiempo en HD (56,87 ± 37,46) tienen más riesgo de presentar algún ingreso de causa cardiovascular frente a los que llevan menos tiempo (34,83 ± 34,89); p < 0,041. De los pacientes con éxitus de cualquier etiología, los niveles de calcio (9,33 ± 0,583) eran más bajos que en los pacientes vivos (calcio: 9,49 ± 0,873); p < 0,034, además los valores de 1,25 (OH) D3 (6,11 ± 3,18) también fueron más bajos en los pacientes con éxitus que en los pacientes no éxitus (1,25 (OH) D3: 9,06 ± 4,26); p < 0,012. Sin embargo, el mayor número de ingresos por infecciones (n = 12) lo presentaban los pacientes con niveles normales de 1,25 (OH) D3 frente a aquellos pacientes con niveles bajos de 1,25 (OH) D3 (n = 10); p < 0,01. En cuanto al número de ingresos de cualquier causa era mayor en los pacientes con 1,25 (OH) D3 bajos (n = 30) frente a aquellos con valores normales de 1,25 (OH) D3 (n = 28); p < 0,04. Los pacientes con hiperparatiroidismo tienen mayor supervivencia, p < 0,0246. Los niveles bajos de 1,25 (OH) D3, p < 0,048 o no recibir tratamiento con vitamina D, p < 0,041, están relacionados con una menor supervivencia. No hemos encontrado diferencias en la supervivencia de los pacientes con niveles bajos o normales de 25 (OH) D3.

Conclusiones: 1. La 1,25 (OH) D3 se considera un factor de riesgo asociado dentro del hiperparatiroidismo secundario. 2. Presentar niveles bajos de calcitriol está relacionado con menor supervivencia y aumento de los éxitus de cualquier etiología. 3. El tratamiento con calcitriol aumenta la supervivencia. 4. Los pacientes con cifras normales de 1,25 (OH) D3 presentan más ingresos en total y por infecciones.

UTILIDAD DEL TAC ABDOMINAL COMO MÉTODO DE DETECCIÓN PRECOZ DE ESCLEROSIS PERITONEAL

J. MARTINS-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 N. RODRÍGUEZ-MENDIOLA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. T. TENORIO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. PUIG-HOOPER-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

La esclerosis peritoneal es una complicación excepcional pero de pronóstico fatal en pacientes en tratamiento con diálisis peritoneal (DP). Sus factores de riesgo no son del todo bien conocidos pero su prevalencia aumenta de forma directa con los años de duración del tratamiento. Se ha descrito que hasta un 80% de los pacientes de DP presenta cierto grado de esclerosis en el peritoneo a los 2 años de iniciar el tratamiento. El desarrollo progresivo de esclerosis puede dar lugar a una forma más agresiva de presentación del cuadro, peritonitis encapsulada esclerosante. El diagnóstico definitivo de esta entidad se realiza a través de biopsia obtenida con laparotomía. Sin embargo, mediante TAC abdominal se puede realizar un diagnóstico precoz mejorando de esta forma el pronóstico de los pacientes.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio fue la detección precoz de esclerosis peritoneal en pacientes que comenzaron DP hace más de 4 años.

Material y métodos: Entre marzo de 1995 y marzo de 2006 se seleccionaron 10 pacientes que tenían una evolución en DP superior a 4 años. 7 eran hombres y 3 mujeres, con una edad media de 55,6 ± 15,8 años y un tiempo medio en DP de 60,6 ± 24,5 meses. La enfermedad de base fue: Glomerulonefritis (n = 3), poliquistosis (n = 2), nefropatía isquémica (n = 2), nefropatía intersticial (n = 1) y nefropatía diabética (n = 1). Ningún paciente tenía fallo de ultrafiltración. El número de peritonitis bacteriana en el periodo estudiado fue de: 1 episodio (n = 5 pac), 2 episodios (n = 3 pac), 3 episodios (n = 1 pac) y 4 episodios (n = 1 pac). A todos se les realizó un TAC abdominal y se comparó con un TAC previo realizado al inicio del tratamiento. Se evaluaron, de forma independiente, por un radiólogo y un nefrólogo, la existencia de calcificaciones peritoneales. Estas fueron clasificadas según su intensidad en leve, moderada o severa y según su localización en localizadas o difusa.

Resultados: 1 paciente con 69 meses de evolución, presentó calcificación peritoneal difusa severa (10%) y 1 paciente calcificación localizada leve. En el resto el TAC fue normal.

Conclusión: En nuestra experiencia, el 20% de los pacientes en DP durante más de 4 años, presenta algún grado de calcificación peritoneal. El TAC abdominal podría ser un buen método de screening para su detección preclínica.

HIPERHOMOCISTEINEMIA Y SITUACIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS

M. PALOMARES BAYO-Nefrología-SAS
 M. J. OLIVERAS LÓPEZ-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia
 J. QUESADA GRANADOS-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia
 H. LÓPEZ GARCÍA DE LA SERRANA-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia
 A. OSUNA ORTEGA-Nefrología-SAS
 P. GALINDO SACRISTÁN-Nefrología-SAS
 C. LÓPEZ MARTÍNEZ-Nefrología-SAS
 C. LÓPEZ MARTÍNEZ-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia

Objetivos: La hiperhomocisteinemia, es un factor de riesgo cardiovascular independiente en la población general, de elevada prevalencia en pacientes en hemodiálisis (hasta 95%). Se cuestiona su posible significado como riesgo cardiovascular paradójico, reflejando la situación nutricional del paciente: enfermos mejor nutridos presentarían homocisteínas más elevadas y mejor pronóstico cardiovascular. Evaluamos la hiperhomocisteinemia de nuestros pacientes y su relación con el parámetro antropométrico Índice de masa corporal (IMC) y parámetros bioquímicos nutricionales.

Material y método: Se evaluaron durante 18 meses, 73 pacientes en hemodiálisis, con recogida mensual de transferencia plasmática (Tr), trimestral del IMC (fórmula Standard peso postdiálisis en Kg/ altura en metros cuadrados), proteínas totales (PT), albúmina (Alb), colesterol total (CT) y semestral de homocisteína (Hcy). Consideramos normonutridos a pacientes con IMC > 18,5 Kg/m² valores de Tr > 200mg/dl, PT > 6 gr/dl, Alb > 3,5 g/dl, CT > 150 mg/dl Valoramos la morbi-mortalidad cardiovascular de nuestros pacientes (criterios internacionales NYHA, 1994) e hiperhomocisteinemia presente.

Resultados: La edad media de los 73 pacientes era de 53,3 ± 18,69 años, 43 varones, 30 mujeres, 67% (24-pacientes) con edad superior a 65 años, tiempo en tratamiento renal sustitutivo de 43 ± 33 meses. El IMC medio fue de 25,29 ± 3,9 Kg/m² (mínimo 16,2, máximo 37,9), y 83,97% > 18,5. PT 6,6 ± 0,76 gr/dl y 90,76% de valores normales. Alb 3,77 ± 0,43 g/dl, 82,22% de determinaciones > 3,5 gr/dl, CT medio de 162,98 ± mg/dl con 60,96% de valores > 150mg/dl, Tr 168,81 ± 37,9 mg/dl y 14,98% de valores normales. El 96% de valores de Hcy fueron elevados con media de 19,85 ± 6,53 μmol/l (rango 3-41 μmol/l). En el análisis de regresión logística, no encontramos correlación estadísticamente significativa de los valores de homocisteína y parámetros nutricionales de los pacientes: IMC (p > 0,05), PT (p > 0,05), Alb (p > 0,05), CT (p > 0,05) y Tr (p > 0,05). Existía diagnóstico de enfermedad cardiovascular en el 30,1% de los enfermos (Cardiopatía isquémica 25,49%, vascular periférica 12,32% y cerebrovascular en 3,39%), la causa del fallecimiento del 57,14% (8 pacientes) fue cardiovascular. No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los valores plasmáticos de homocisteína en los pacientes con diagnóstico de enfermedad cardiovascular (p > 0,05), aunque los pacientes fallecidos por esta causa presentaron valores significativamente más elevados (p < 0,05) de homocisteína.

Conclusiones: 1. Los valores plasmáticos de homocisteína no se correlacionan con la situación nutricional de los pacientes. 2. La homocisteína, en el paciente en programa de hemodiálisis, al igual que en la población general, se encuentra significativamente elevada en caso de mortalidad por causa cardiovascular.

IDENTIFICACIÓN POR RT-PCR DE BACTERIAS ACTIVAS EN UN SISTEMA DE HEMODIÁLISIS

J. GASCÓ-Unitat de Nefrologia-Àrea Mèdica-Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca
 M. GOMILA-Àrea Microbiologia-Departament Biologia-Universitat de les Illes Balears
 R. BERNABÉU-Unitat de Nefrologia-Àrea Mèdica-Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca
 V. INIGO-Unitat de Nefrologia-Àrea Mèdica-Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca
 J. BUADES-Unitat de Nefrologia-Àrea Mèdica-Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca
 V. MASCARÓS-Unitat de Nefrologia-Àrea Mèdica-Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca
 J. GIL-Servei de Microbiologia-Hospital Son Dureta
 J. LALUCAT-Àrea Microbiologia-Departament Biologia-Universitat de les Illes Balears

Introducción: La aplicación de técnicas de biología molecular al estudio de las comunidades bacterianas en sistemas de hemodiálisis está haciendo posible una mejor caracterización microbiológica de este tipo de sistemas. La técnica de amplificación del RNA ribosómico (rRNA) bacteriano mediante la reacción de la polimerasa mediada por transcriptasa inversa (RT-PCR), a diferencia de la construcción de genotecas realizadas a partir de DNA, permite además la identificación de las poblaciones bacterianas activas.

Material y método: Pase de 400 litros de agua, en condiciones de esterilidad, directamente a través de un filtro bacteriano millipore 0,22 mm (Durapore) desde la conexión del anillo de agua de hemodiálisis. Extracción a partir del filtro de los ácidos nucleicos. Digestión con enzima DNasa libre de RNasa, para conseguir la selección del RNA. Posteriormente realización de la técnica de la RT-PCR para el gen que codifica para la fracción 16S del RNA ribosómico (16S rRNA) mediante los primeros F27/907R, y generación de genoteca a partir del producto de amplificación del RNA mediante kit de clonación de Invitrogen (TOPO TA cloning). Las inserciones de cada clon fueron amplificadas con primers y digeridas con 3 enzimas de restricción (Restriction Fragment Length Polymorphism o RFLP), para permitir su agrupación. Dos clones se consideraron miembros del mismo fliotipo cuando sus patrones RFLP fueron idénticos. Identificación de uno o dos representantes de cada grupo mediante secuenciación de los primeros 700-800 nucleótidos. Subsiguientemente, comparación de secuencias mediante el programa BLAST y alineación con secuencias de referencia para el 16S rRNA con el software ARB.

Resultados: El rendimiento para la obtención de clones a partir de RNA bacteriano fue muy bajo, dado que se trata de un sistema de aguas oligotróficas, siendo necesario un alto volumen de filtrado de muestras de agua de 400 litros. Obtención de 47 clones, secuenciándose 11 de ellos correspondientes a los diferentes perfiles de digestión obtenidos. La mayoría pertenecen a géneros bacterianos no cultivados, a excepción de las alfaproteobacterias Sphingomonas y Bradyrhizobium. El genoma del grupo de las alfaproteobacterias cuenta con secuencias ricas en motivos inmunostimuladores CpG (hexanucleótidos con citosina y guanina en el centro de la secuencia), reconocidos como potentes estimuladores de la inmunidad innata.

Conclusiones: Un estudio de identificación de bacterias activas en un sistema de hemodiálisis, realizado a partir de la amplificación de RNA bacteriano con RT-PCR, muestra una fracción bacteriana activa constituida por las alfaproteobacterias Sphingomonas y Bradyrhizobium y por géneros bacterianos no cultivados.

COMPORTAMIENTO DE LA PRESIÓN INTRAOCULAR EN HEMODIÁLISIS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

G. ROSA DÍEZ-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
 G. HERNÁNDEZ GAUNA-Oftalmología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. CRUCELEGUI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires
 M. I. MENÉNDEZ-Oftalmología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 M. X. GONZÁLEZ-Oftalmología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 R. VIGO-Oftalmología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. ALGRANATI-Nefrología & FME-FME Hospital Italiano de Buenos Aires

La hemodiálisis intermitente en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal presenta efectos adversos entre los que se describen el agravamiento del glaucoma. Sin embargo, con respecto al comportamiento de la presión intraocular (PIO) durante la sesión de hemodiálisis, los reportes son controvertidos e incompletos, y caracterizados por un escaso número de pacientes.

El **Objetivo** de nuestro estudio fue analizar si existe aumento de la presión intraocular durante y después del tratamiento hemodialítico, y correlacionarlo con los parámetros hemodinámicos, la tasa de ultrafiltración y las características del tratamiento.

Materiales y métodos: Se incluyeron 68 pacientes (28 mujeres, 40 varones) con una edad media de 60 años (±18). Se registró la causa de insuficiencia renal, el sexo, la edad y el tiempo en hemodiálisis de todos los pacientes estudiados. Se realizó la toma de PIO con Tonómetro Perkins inmediatamente antes de comenzar la hemodiálisis, a las 2 horas y a la finalización del tratamiento, con el paciente en posición semisentado en un ángulo de 45°. Se documentaron todos los parámetros de las hemodiálisis realizadas. Se empleó el test de t para muestras pareadas para valorar variación de las PIO de cada paciente. Se verificó si había asociación entre la variación de la presión intraocular y todas las variables registradas utilizando correlación de Pearson.

Resultados y conclusiones: No hubo diferencias significativas entre los valores de PIO basal, a las 2 horas y a la finalización del tratamiento en ninguno de los pacientes (ver tabla). No se encontró asociación significativa entre las diferencias de presión intraocular a las 2 horas y a la finalización y todas las variables registradas. Seguramente, el desarrollo tecnológico y el mejor conocimiento actual del tratamiento dialítico sean responsables de los resultados obtenidos por nosotros con respecto a publicaciones anteriores.

	Presión OD	Presión OI
HORA 1	11,88 ± 2,53	12,10 ± 2,53
HORA 2	11,26 ± 2,37	11,46 ± 2,52
HORA 4	11,38 ± 2,48	11,32 ± 2,88
p	ns	ns
Presión intraocular de ojo derecho (Presión OD) y ojo izquierdo (Presión OI) de los pacientes estudiados (n=68)		

MONITORIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA EN ENFERMOS TRATADOS CON DIÁLISIS SIN PATOLOGÍA CARDÍACA PREVIA

J. OCAÑA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 F. LLAÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 G. MORENO-Cardiología-Hospital Ramón y Cajal
 A. AMADOR-Cardiología-Hospital Ramón y Cajal
 M. TENORIO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. MORO-Cardiología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Introducción: Entre un 15-38% de la mortalidad anual en pacientes que reciben diálisis crónica pueden deberse a muerte cardíaca súbita sin que se conozca cuales podrían deberse a un trastorno eléctrico desencadenado por la técnica.

Objetivos: Determinar la incidencia de alteraciones electrocardiográficas inducidas por la diálisis en enfermos con IRC.

Material y métodos: Estudio prospectivo en enfermos sin anemia ni episodio intercurrente en los 3 meses previos con IRC sometidos a diálisis periódicas que no presenten historia conocida de cardiopatía y/o trastornos del ritmo. A todos se les practica un ECG seguido de un Holter, distinguiéndose 3 períodos: el primero, dos horas antes del inicio de la diálisis; el segundo, que abarca las cuatro horas de la sesión y las dos horas siguientes; y el último, hasta completar 24 horas.

Resultados: Se incluyeron 15 enfermos que llevaban al menos 12 meses en diálisis, con una edad media de 59 (SD = 5) años; y siendo la distribución por sexo de 75% varones frente a 25% mujeres. Un 12% de los enfermos presentaban nefropatía diabética. La técnica de diálisis consistió en 4 horas de hemodiálisis con ultrafiltración hasta el peso seco, con membrana de alta permeabilidad. La tensión arterial media se mantuvo siempre por encima de 90 mm de Hg. Todos los enfermos permanecieron siempre en ritmo sinusal. Se observaron tanto extrasístoles auriculares como ventriculares aislados en los tres períodos, distribuyéndose mayoritariamente durante el período de diálisis de una manera asimétrica: en el primero una mediana de 0 episodios; durante la diálisis una mediana de 5 y 3 episodios de extrasístoles auriculares y ventriculares, respectivamente; y de 1 auricular y 2 ventriculares en el último período. No se evidenciaron datos electrocardiográficos de isquemia miocárdica ni arritmias importantes. No se encontraron alteraciones en los intervalos del ECG ni en la dispersión del QT.

Conclusiones: 1) En ausencia de cardiopatía y anemia los enfermos con IRC en diálisis presentan ocasionado episodios de extrasístoles auriculares y ventriculares. 2) Las alteraciones del ritmo se observaron principalmente durante la hemodiálisis, en especial en las dos primeras horas.

RELACIÓN ENTRE PARÁMETROS DE ESTRÉS OXIDATIVO E HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M. C. DE GRACIA-Nefrología-H. Santa María del Rosell. Cartagena
 J. M. OSORIO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves. Granada
 I. GÓMEZ-COÑAGO-Nefrología-Hospital del Poniente. El Ejido. Almería
 J. M. MORENO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves. Granada
 M. MOLINA-Nefrología-H. Santa María del Rosell. Cartagena
 A. OSUNA-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves. Granada

Introducción: La principal causa de muerte en pacientes en tratamiento con hemodiálisis es cardiovascular. La hipertrofia ventricular izquierda (HVI), predictor independiente de mortalidad cardiovascular, es la alteración cardíaca más frecuente en los pacientes en hemodiálisis. Las causas de la HVI no son del todo bien conocidas, sumándose a los factores tales como la HTA, la sobrecarga de volumen y la anemia; otros como alteraciones del metabolismo calcio fósforo, el estado inflamatorio, la hiperhomocitemia, la hiperactividad simpática, y el estrés oxidativo. El objetivo de nuestro estudio es valorar si existía alguna relación entre la alteración en el estado oxidativo de los pacientes y la HVI.

Material y métodos: Se han estudiado 69 pacientes en hemodiálisis: 50 con hemodiálisis estándar HD; (25 con HD de alto flujo HF; 25 con HD de bajo flujo LF), 9 con hemodiálisis diaria HDD y 10 pacientes con hemodiafiltración on-line (HDF). Se valoró el grado de HVI con ecocardiografía mediante fórmula de Devereux RB en modo M. Calcificaciones vasculares con Rx de pelvis (score de 1 a 4) y los siguientes parámetros: Malondialdehído (MDA), Glutathion peroxidase (GPx), Glutathion reductasa (GR), Mieloperoxidasa (MPO), perfil lipídico (colesterol, HDL, LDL, ApoB100, ApoA, Triglicéridos), Homocisteína y PCR. También se valoró el tratamiento con factores estimulantes de la eritropoyesis (eritropoyetina, darbepoetina), IECA/ARAI y estatinas.

Resultados: Presentaron HVI un 62,3% de los pacientes. La presencia de HVI se asoció de forma significativa a la presencia (69,7% vs 30,3; p: 0,000) y al grado (2,24 vs 0,39; p: 0,000) de calcificaciones vasculares. No existían diferencias significativas en el tipo de diálisis aunque los pacientes con HDD presentaban una menor tasa de HVI (28,6 vs 67,4; p: 0,09). Los pacientes con HVI presentan cifras más elevadas significativamente en el perfil lipídico (colesterol, LDL, Apo A y Apo B; p < 0,05) y alteraciones en la vía antioxidante de la glutathion, con cifras de GPx y GR menores significativamente (p < 0,05). No existían diferencias en los demás parámetros de stress oxidativo. De los tratamientos analizados solamente los pacientes tratados con darbepoetina presentaban significativamente una menor tasa de HVI (57,6 vs 42,4; p: 0,026).

Conclusiones: Los pacientes con mayor grado de calcificaciones vasculares, con alteraciones en el perfil lipídico o un mayor estado de estrés oxidativo presentan un riesgo mayor de HVI. En nuestro estudio el tratamiento con darbepoetina se asocia a una menor incidencia de HVI.

METABOLISMO FOSFOCÁLCICO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

P. AMBROSONI-Nefrología-Sociedad Uruguaya de Nefrología
 H. CAORSI-Nefrología-Sociedad Uruguaya de Nefrología
 I. OLAZOLA-Nefrología-Sociedad Uruguaya de Nefrología
 A. PETRAGLIA-Nefrología-Sociedad Uruguaya de Nefrología
 C. GONZÁLEZ-Nefrología-Sociedad Uruguaya de Nefrología

Introducción: Las alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico (MPCa) son un factor importante de morbilidad ósea y cardiovascular en la población en diálisis en Uruguay. Según datos del Registro Uruguayo de Diálisis del año 2004, 26,8% de los pacientes (p) tenían CA mayor de 9,5 mg/dl, 54,7% P mayor de 5,5 mg/dl y 49,4% PTHi mayor de 300 pg/ml. El objetivo fue evaluar las alteraciones del MPCa en una población en hemodiálisis (HD) al 31/12/05.

Material y métodos: Se realizó un estudio de corte, descriptivo. Los datos se obtuvieron por encuesta a través de medio electrónico. Se estudiaron variables demográficas, humorales (Ca, P, PTH) y tratamiento. Se agruparon los datos según las pautas K-DOQI para MPCa. El análisis estadístico se hizo con test de «t» para muestras independientes. Significativo p menor de 0,05.

Resultados: 277 p, 21% diabéticos, 56% hombres, edad: 63 ± 16 años, tiempo en HD: 75 ± 73 meses. 87% de los p se dializan con [Ca] dializado de 3 a 3,5 mEq/l. Desde el punto de vista humoral: Ca menor de 8,5 mg/dl: 31%; Ca entre 8,5 y 9,5 mg/dl: 45%; 9,6 a 10,2 mg/dl: 15,6%; Ca mayor de 10,2 mg/dl: 8,3%. P entre 3,5 y 5,5 mg/dl: 41%; P entre 5,6 y 7 mg/dl: 28,5 mg/dl; P mayor de 7 mg/dl: 22,7%; PTHi menor de 150 pg/ml: 33%; PTHi entre 150 y 300 pg/ml: 39%; PTHi entre 300 y 800 pg/ml: 11%; PTHi mayor de 800 pg/ml: 17%. 36,6% de los p tenían P x Ca igual o mayor a 55 mg²/dl². 13% fueron paratiroideotomizados (PTX), 36% recibían vitamina D. Se agruparon los p con PTHi menor de 150 pg/ml y mayor de 500 pg/ml excluyendo los p con PTX. La edad del grupo con PTHi menor de 150 pg/ml es mayor que la del grupo con PTHi mayor de 500 pg/ml (64 ± 16 años vs 56 ± 18 años; p menor de 0,02). El tiempo en HD fue mayor en el grupo con PTHi mayor de 500 pg/ml que en el grupo con PTHi menor de 150 pg/ml (85 ± 59 vs 52 ± 40 meses; p menor de 0,01). KT/V% de hipertensos e índices hematimétricos fueron similares en todos los grupos.

Conclusiones: La principal alteración del MPCa en la muestra analizada es la hiperfosforemia. Este aspecto limita el uso de vitamina D en las etapas iniciales del hiperparatiroidismo secundario y explica en parte el aumento de las formas severas del mismo en los últimos años. Este hecho, sumado a hábitos dietéticos difíciles de cambiar, ausencia en nuestro medio de captadores de P sin Ca ni Al así como de análogos de la vitamina D de menor efecto hipercalcemiante y calcimiméticos, explican el fracaso del tratamiento médico de la osteodistrofia renal. El número elevado de p con PTHi baja plantea la necesidad de adecuar la [Ca] dializado. Es posible que la disponibilidad de nuevos recursos terapéuticos no presentes actualmente en nuestro medio mejoren los resultados globales de las alteraciones del MPCa en la población en diálisis en nuestro país.

CONDICIONANTES DE HOSPITALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN EN HEMODIÁLISIS

P. DELGADO MALLÉN-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 E. SÁNCHEZ ALVAREZ-Nefrología-Clinica Tamaragua
 A. GONZÁLEZ RINNE-Nefrología-Clinica Tamaragua
 A. ALVAREZ GONZÁLEZ-Nefrología-Universitario de Canarias
 D. MARRERO MIRANDA-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 V. LORENZO SELLARÉS-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias

La tasa hospitalaria de la población en hemodiálisis se sitúa entre las más altas de la población renal, y es un buen indicador de la elevada morbilidad de éstos enfermos. No obstante, hay una escasez de información en la literatura acerca de los condicionantes de hospitalización.

Objetivos: Conocer los factores asociados y factores predictores de hospitalización en la población en hemodiálisis (HD).

Metodología: Estudio prospectivo de 1 año de duración (En/05-Dic/05) en 297 pacientes de 3 centros de HD (edad media 64 años, 58% varones, 47% diabéticos, tiempo medio en HD 22 meses). Todos los pacientes seguían un régimen de HD convencional (4 h x 3/sem). Se registró el número de ingresos hospitalarios, la duración de los mismos y la causa principal de ingreso; datos demográficos; índice de comorbilidad de Khan; tipo de acceso vascular al inicio y tipos de accesos analíticos (promedio anual de albúmina, HbA1c y perfil lipídico).

Resultados: Durante el año de estudio, ingresaron 165 pacientes, que provocaron un total de 368 ingresos. La tasa media de hospitalización fue de 2,8 ± 2,5 ingresos por año de paciente en riesgo, con una estancia hospitalaria de 21 días de ingreso por año de paciente en riesgo (rango intercuartílico, 7-67). 12% de los ingresos tuvieron una duración superior a 30 días. Como factores asociados a ingresar (variable: ingreso SI vs NO) encontramos: ser incidente en técnica durante el periodo de estudio (29% vs 19%; p < 0,05), inicio de técnica con catéter vs FAV (61% vs 39%; p < 0,05), albúmina < 3,8 g/dl (28% vs 13%; p < 0,01) y HbA1c (6 ± 1,3 vs 5,7 ± 1,4, p = 0,01). El análisis multivariado (regresión logística, variable dependiente: ingreso SI vs NO), mostró que la albúmina fue predictor independiente de ingreso (ExpB: 0,242, IC 95%: 0,1-0,5, p = 0,002). La principal causa de ingreso fue el acceso vascular: 34%, seguida de la enfermedad cardiovascular: 23% (Enfermedad Vascular Periférica: 10%, Enfermedad Vascular Cerebral: 3,5%, Cardiología: 9,5%). 15% de los ingresos fueron por causa infecciosa. En los análisis multivariados para las distintas causas (variable dependiente ingreso por causa SI vs NO), encontramos como predictores independientes: para causa «Cardiología»: índice de comorbilidad de Khan y LDLc; para causa «Enfermedad Vascular Periférica»: edad, HbA1c e incidente en técnica; y para causa «Infecciosa»: sexo masculino y albúmina.

Conclusiones: La albúmina sérica, marcador reconocido de estado nutricional e inflamatorio, es un condicionante de los ingresos hospitalarios de la población en hemodiálisis.

EFICACIA Y SEGURIDAD DEL PARICALCITOL EN EL TRATAMIENTO DE DIFERENTES GRADOS DE HIPERPARATIROIDISMO DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

N. GARCÍA-FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
F. J. LAVILLA-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Introducción: El hiperparatiroidismo secundario (HPT2) es una complicación frecuente y de difícil control en los pacientes en hemodiálisis (HD). Entre los análogos de Vitamina D el paricalcitol parece eficaz con menor incidencia de hipercalemia e hiperfosforemia.

Objetivos: Estudiar eficacia y seguridad de Paricalcitol en pacientes en HD con distinto grado de HPT2.

Pacientes y Métodos: 21 pacientes (63,19 años (DE: 13,51); V: 11 y M: 10); en HD (3sesiones/sem) con PTHi > 250 pg/mL. Calcio (Ca) < 10 mg/dL y fósforo (P) < 6 mg/dL con CaxP < 55. Dosis inicial paricalcitol (mcg/sección): PTHi basal/100. Clasificación pacientes en G0: PTHi < 500 y G1: PTHi > 500. Se midió antes de iniciar paricalcitol (basal), al 3º, 6º mes y al año: calcio, fósforo y PTHi. Extracciones en ayunas y antes de la diálisis de mitad de semana. ANOVA multivariante (SPSSV11.0). p < 0,05.

Resultados: De los 21 pacientes. G0: 9 y G1: 12. En G1 se perdieron (3): (1) éxito (3º mes) y (2) diagnóstico nódulo (3º-6mes). El objetivo de PTHi (< 250 pg/mL) se consiguió el 1º mes en 55% de los de G0 vs 16% de G1; 2º mes: 55% en G0 vs 9% en G1; 3º mes: 44% en G0 vs 33% en G1 y al 1º año: 100% en G0 vs 55,5% en G1. Hubo un descenso significativo de la PTHi al 1º mes, 6º mes y al año (p < 0,001) manteniéndose las diferencias entre grupos (pgrupos = 0,010). En cuanto a complicaciones (hipercalcemia, hiperfosfatemia y/o aumento CaxP) que requirieron reducción o retirada transitoria del paricalcitol: 1º mes: 22,2% en G0 vs 25% en G1; 3º mes: 11,1% en G0 vs 54,5% en G1; 6º mes: 22,2% en G0 vs 66% en G1 y al 1º año: 0% en G0 (6/9 pacientes estaban ya con dosis de mantenimiento) vs 44,5% en G1 (solo 3/9 con dosis de mantenimiento). A partir del 3º mes hubo un aumento significativo en G1 de P y CaxP (p < 0,001) con aparición de diferencias entre grupos para ambos parámetros (P): pgrupos = 0,030 y (CaxP): p grupos = 0,015. Retiradas transitorias del fármaco se asociaron a aumentos de PTHi en 15 días que en 5 de 7 pacientes superaron el valor basal.

Conclusiones: El paricalcitol es un análogo de Vitamina D eficaz en HPT2 leve-moderado (1º mes responde más del 50% y al año el 100%). Además el tratamiento prolongado (1º año) permite controlar más del 50% con HPT2 severo. A partir del 3º mes la incidencia de complicaciones es superior en el HPT severo, limitando la eficacia del tratamiento por requerir reducción de dosis o retiradas transitorias del mismo.

DOLOR INTRADIÁLISIS Y DOLOR CRÓNICO EN HEMODIÁLISIS: EXISTEN DIFERENCIAS?

J. CALLS GINESTA-Nefrología-Fundación Hospital Manacor
M. A. RODRÍGUEZ CALERO-Nefrología-Fundación Hospital Manacor
D. HERNÁNDEZ SÁNCHEZ-Nefrología-Fundación Hospital Manacor
M. J. GUTIÉRREZ NAVARRO-Nefrología-Fundación Hospital Manacor
F. JUAN AMER-Nefrología-Fundación Hospital Manacor
J. J. TORRIJOS GIL-Nefrología-Fundación Hospital Manacor
D. TURA ROSALES-Nefrología-Fundación Hospital Manacor

Introducción: El dolor es un síntoma muy prevalente en hemodiálisis (HD), pero pasa frecuentemente inadvertido. Los escasos estudios sobre el dolor en diálisis hacen referencia al dolor crónico (DC). En un estudio previo analizamos el dolor intradiálisis (DI). Nos propusimos comparar las características del DI con las del DC para ver si existían diferencias.

Material y métodos: Se analizaron prospectivamente 27 pacientes en HD (13 H y 14 M, edad media 66 ± 13,6 años, tiempo en HD 66,4 ± 61,3 meses, m ± de). Como escalas de medición validadas se utilizaron: a) McGill Pain Questionnaire (MPQ), que establece tres índices: PRI: índice cualitativo del dolor, NPE: número de palabras escogidas, y PPI: intensidad del dolor presente; b) Escala Visual Analógica (EVA), que mide la intensidad del dolor (de 0, ausencia, a 10, máximo dolor); c) Pain Management Index (PMI), obtenido restando el nivel de dolor al nivel de analgesia prescrito, oscilando de -3 (tratamiento inadecuado) a +3 (tratamiento óptimo), y d) Brief Pain Inventory (BPI), que analiza la influencia del dolor en la vida de los pacientes, se usó únicamente para el DC. Las escalas fueron administradas primero durante la sesión para analizar el DI y posteriormente fuera de la misma para evaluar el DC.

Resultados: La etiología más frecuente del DI fue el de tipo isquémico (31,5%) y la del DC el músculo-esquelético (65,6%). La prevalencia del DI fue del 92,5% y la del DC del 77,7% (p < 0,05). La EVA fue ligeramente superior en el DI respecto al DC (3,28 ± 2,22 vs 2,67 ± 2,13, p = NS), existiendo una correlación entre los valores de la EVA del DI y los del DC (r = 0,37, p = 0,02). Los valores del PMI mostraron diferencias significativas (DI: -0,29 ± 1,06, DC: 0,37 ± 1,04, p = 0,02). El MPQ mostró valores similares en ambas situaciones. Sólo en el DC el tiempo de permanencia en HD se relacionaba significativamente con la EVA (r = 0,36), el PRI-total (r = 0,38) y el NPE (r = 0,39), y los niveles de PTHi con la EVA (r = 0,44), el PRI-total (r = 0,32) y la interferencia con el desplazamiento del BPI (r = 0,35). Recibieron analgesia el 11,1% de pacientes para el DI y el 74% para el DC.

Conclusiones: Existen diferencias notables entre DI y DC. El DC es menos prevalente e intenso, está mejor tratado, suele ser de origen músculo-esquelético y está relacionado con el tiempo en HD y el hiperparatiroidismo.

DIÁLISIS PERITONEAL AGUDA NO CONVENCIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)

P. HERRERA AÑAZCO-Nefrología-Hospital Arzobispo Loayza
E. KAWAMURA MURILLO-Nefrología-Hospital Arzobispo Loayza
M. RISCO CILLONIZ-Nefrología-Hospital Arzobispo Loayza
J. ROJAS RIVERA-Nefrología-Hospital Arzobispo Loayza
M. CABALLERO LINARES-Nefrología-Hospital Arzobispo Loayza
J. MATSUOKA SATO-Nefrología-Hospital Arzobispo Loayza
A. HURTADO ARESTEGUI-Nefrología-Hospital Arzobispo Loayza

Introducción: En el Perú, alrededor del 70% de los pacientes con IRC no tienen acceso a seguro médico y habitualmente fallecen sin tratamiento. La Diálisis Peritoneal Aguda no Convencional es una medida temporal de rescate en caso que el paciente pueda ingresar a un programa crónico de hemodiálisis en un futuro cercano. Se comparó dos métodos de Diálisis Peritoneal Aguda (DPA).

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo. Se evaluaron 24 pacientes en los que se les realizó una DPA no convencional, los que fueron divididos en dos grupos: Un grupo (n: 9) de 12 recambios con permanencia de líquido en cavidad de, y otro grupo (n: 15) de 24 recambios con permanencia de líquido en cavidad de 45 minutos, en ambos se uso volumen de 2 litros. Se evaluó el Índice de Remoción de Urea (IRU), estado ácido base y electrolitos al inicio y final de la diálisis, complicaciones de la misma.

Resultados: El 62% fue de sexo femenino; el 58% no tuvo un diagnóstico definido. La indicación de diálisis más frecuente fue Encefalopatía urémica (83,3%). El IRU promedio fue de 49,15%, siendo mayor en las DP de 24 recambios (54,9 vs 39,4%, p < 0,01), todos los pacientes mejoraron valores de Bicarbonato (de 12 meq/l a 24 meq/l) y potasio (de 4,7 meq/l a 3,65 meq/l). La complicación más frecuente fue la hiperglicemia (45,8%).

Conclusiones: La DP aguda no convencional cumplió con los objetivos de IRU y normalización de medio interno, siendo la DP de 24 recambios más efectiva; asimismo es un procedimiento seguro y sin complicaciones irreversibles.

Palabras clave: Insuficiencia Renal Crónica, diálisis Aguda no convencional, Índice de Remoción de Urea.

INTERVALO QT: CORRELACIONES CLÍNICAS Y MORTALIDAD EN HEMODIÁLISIS

J. CALVIÑO-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
I. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital San Rafael
R. GARCÍA-Nefrología-Hospital San Rafael
G. PEÑA-Cardiología-Hospital San Rafael
S. CILLERO-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
H. DÍAZ-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
A. LÓPEZ-Nefrología-Hospital Juan Canalejo
F. VALDES-Nefrología-Hospital Juan Canalejo

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en los pacientes en hemodiálisis (HD) siendo las arritmias una de las complicaciones que contribuyen a esta elevada morbi-mortalidad. En la población general, el incremento del QT se asocia a un mayor riesgo de arritmia ventricular y muerte súbita. En la insuficiencia renal, se ha descrito un aumento en el intervalo QT de forma proporcional a la pérdida de función renal. En la población en HD se han estudiado sus variaciones durante la sesión de HD si bien su evolución a largo plazo y los factores con ella relacionados han sido escasamente analizados.

Pacientes y métodos: Revisamos los registros EKG rutinarios realizados a 197 pacientes (128 hombres y 69 mujeres) de 65 ± 13,1 años en programa de HD al inicio y tras un periodo de seguimiento de 29 ± 22,2 meses. Se analizó la relación entre la variación en el intervalo QTc con parámetros clínicos y bioquímicos de riesgo cardiovascular así como con la mortalidad.

Resultados: El intervalo QTc aumentó significativamente a lo largo del periodo analizado (desde 422 ± 30,1 hasta 436 ± 33,2 ms, p < 0,01). Al final del estudio el intervalo QTc era significativamente mayor entre aquellos pacientes con cardiopatía isquémica (442 ± 31,5 vs 432 ± 33,8 ms) y arteriopatía periférica (444 ± 35,7 vs 432 ± 31,0 ms) y se correlacionaba positivamente con la edad (r = 0,17) y los niveles medios de proteína C reactiva (r = 0,23) e inversamente con el estado nutricional evaluado mediante la prealbúmina (r = -0,23) y la PCRn, mg/Kg (r = -0,26). En el análisis multivariante tan solo el tiempo de seguimiento y la proteína C reactiva permanecieron con significación. La mortalidad global durante el periodo analizado fue del 30% (60 casos) siendo el incremento en el intervalo QTc significativamente mayor entre aquellos pacientes que fallecieron (22 ± 28,6 vs 10 ± 33,9 ms; p < 0,05).

En conclusión, en la población analizada, el intervalo QTc parece aumentar en paralelo con el tiempo en HD y el estado inflamatorio estimado mediante la proteína C reactiva. Esta alteración electrocardiográfica podría ser útil para tratar de identificar aquellos pacientes con un peor pronóstico cardiovascular.

LA REALIDAD CLÍNICA EN UNA PEQUEÑA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS AMBULATORIA PERIFÉRICA: RESULTADOS OBTENIDOS Y MODIFICACIONES TERAPÉUTICAS ASOCIADAS AL TRATAMIENTO CON CALCIMIMÉTICOS

J. VALDÉS-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 L. GIERA-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 A. MÁRQUEZ-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 C. DEL RÍO-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 T. LADRÓN DE GUEVARA-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 S. SÁNCHEZ-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 B. BUENO-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca
 C. ORDÓÑEZ-Nefrología-Clinica Ambulatoria de Hemodiálisis. Asyter. Cuenca

El Cinacalcet es un calcimimético, que modula el receptor calcio-sensible de la glándula paratiroidea, mejorando el control de metabolismo fósforo-cálcico en paciente con IRC.El objetivo de este estudio es describir nuestra experiencia en el uso de Cinacalcet. Se recogen los resultados de Calcio sérico, fosfato sérico y PTH además del tratamiento recibido para el control de hiperparatiroidismo secundario, durante 9 semanas, en 8 pacientes en HD con edad media de 60,64 ± 17,49 años y un tiempo de permanencia en HD de 16,29 ± 9,93 meses Resultados (tabla 1). Como se puede observar se produce una significativa disminución de los niveles de fosfato, PTH y producto calcio-fósforo, todo esto con disminución de las necesidades de Calcitriol y quelantes de fósforo con aluminio, pero no existe prácticamente variación en la dosis de Sevelamer. Durante el seguimiento fue necesario aumentar significativamente la concentración de calcio del líquido de diálisis, además de incrementarse el uso de Carbonato cálcico para aporte de Calcio, por la disminución del calcio sérico que se produce. Encontramos que se produce un mejor control de la TA prediálisis, que se debería investigar si está en relación directa con el fármaco o es dependiente de otros factores. **Conclusiones:** Cinacalcet en nuestra experiencia en un fármaco efectivo en el control del hiperparatiroidismo secundario y contrariamente a los análogos de la Vit. D no produce hipercalcemia ni hipersfosforemia.

	Inicio	Fin	p
Parámetros Analíticos			
Calcio sérico	9,61 ± 0,62	8,73 ± 0,63	N.S.
Fosfato sérico	6,47 ± 1,04	4,59 ± 1,49	<0,05
PTH	49,21 ± 7,40	28,23 ± 9,88	<0,005
Producto Calcio-Fósforo	75,35 ± 16,79	29,97 ± 12,59	<0,005
Parámetros de Tratamiento			
Dosis Cinacalcet	24,42 ± 5,3	35,62 ± 15,9	N.S.
Dosis Ca(OH) ₂	0,87 ± 0,33	1,08 ± 2,05	N.S.
Dosis Sevelamer	1,8 ± 1,71	3,2 ± 2,79	N.S.
Dosis Calcitriol	1,80 ± 0,16	1,68 ± 0,49	<0,05
Dosis Calcitriol IV*	2,25 ± 0,13	1,57 ± 1,25	N.S.
Quelante de Fósforo Al*	0,21 ± 0,2	2,33 ± 2,66	N.S.
Otros Parámetros			
TA Sin HD	116,72 ± 17,54	116,82 ± 17,42	<0,05
TA Sin HD	142,6 ± 17	143,82 ± 4,33	<0,05
TA Sin HD	129 ± 17,59	127,12 ± 21,85	N.S.
TA Sin HD	12,57 ± 8,68	6,72 ± 4,82	N.S.

*Se da en pacientes en tratamiento con Calcitriol IV 0,4 µg o con Quelante de fosforo con aluminio N. 4

VALORES DE REFERENCIA DE MARCADORES CARDÍACOS EN PACIENTES CON IRCT EN HEMODIÁLISIS

A. I. MARTÍNEZ-PUERTO, M. SALGUEIRA, B. ESCALERA, M. J. MOYANO, R. GARCÍA AGUDO, N. ARESTÉ, J. A. MILÁN, A. PALMA
 Nefrología-Hospital Universitario Virgen Macarena

Introducción: La mayoría de trabajos sobre marcadores cardíacos excluyen a los pacientes (pac.) con IRCT, ya que están elevados incluso en pac. estables. Así, cuando se produce daño cardiovascular es difícil la interpretación de dichos parámetros en nuestros pac. **Objetivos:** Establecer rango de referencia de niveles séricos de troponina T (TropT) y CPK en pac en hemodiálisis (HD). Analizar su variabilidad en el tiempo y la influencia de la sesión de HD sobre dichos parámetros. **Material y método:** Hemos realizado un estudio prospectivo observacional en 126 pac en HD sin selección previa. Evaluamos niveles de TropT y CPK, pre y post-hemodiálisis, cada dos meses a lo largo de ocho meses. Finalizaron el estudio 86 pac. Características de la población: edad media: 58 ± 15 años, 64% varones, tiempo en HD 46 meses. Presentaban HTA 92%, dislipemia 64%, tabaquismo 48%, diabetes mellitus 24% e hipertrofia ventricular izquierda (índice de Sukolow-Lyon) 75%. Comparamos los valores medios de estos parámetros entre ellos mismos (pre/pre)/(post/post), de forma pareada para cada muestra (pre/post) y se hizo un análisis global de una nueva variable sumatoria de todos los datos previos. **Resultados:** Los niveles medios obtenidos (tabla 1): Los valores de TropT pre-HD en las diferentes muestras no presentan diferencias significativas entre sí, pero mantienen un buen grado de correlación (r1 = 0,74; r2 = 0,77; r3 = 0,68; r4 = 0,89; r5 = 0,74; r6 = 0,80) p < 0,05. Igual se comporta la TropT post-HD: no existen diferencias a lo largo del seguimiento y mantiene el grado de correlación (r1 = 0,61; r2 = 0,79; r3 = 0,81; r4 = 0,68; r5 = 0,69; r6 = 0,90) p < 0,05. Los niveles de TropT pre/postHD para cada muestra conservan una buena correlación (r1 = 0,97; r2 = 0,78; r3 = 0,92; r4 = 0,84) p < 0,05, y no existe diferencias significativas en la comparación de medias. La CPK se comporta de forma similar. Teniendo en cuenta todos los valores obtenidos (86 x 4) se comprueba (tabla 2): **Conclusión:** 1-Los niveles medios de TropT en nuestros pac en HD: son bastantes estables en el tiempo, están poco influenciados por la sesión de diálisis y sus valores oscilan entre 0,01-0,05 ng/ml. 2-La CPK tiene un comportamiento similar, pero sus niveles medios son más volubles.

Tabla 1

Muestra	1*	2*	3*	4*
TropT pre-HD (ng/ml)	0,056	0,044	0,043	0,046
TropT post-HD (ng/ml)	0,056	0,054	0,045	0,046
CPK pre-HD (U/L)	68,48	68,63	72,69	67,81
CPK post-HD (U/L)	53,10	62,31	58,81	56,38

Tabla 2

Percentiles	25	50	75
TropT pre-HD (ng/ml)	0,01	0,027	0,052
TropT post-HD (ng/ml)	0,01	0,027	0,06
CPK pre-HD (U/L)	31,5	57	86,25
CPK post-HD (U/L)	29,75	47	73

INFLUENCIA DE LA VITAMINA D SOBRE MORBI-MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

A. PÉREZ MARFIL-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 Y. BACA MORILLA-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 E. ROMERO RAMÍREZ-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 R. ALARCÓN JIMÉNEZ-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 M. D. MARTÍNEZ ESTEBAN-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 O. HAOUARI-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 J. M. OSORIO MORATALLA-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO PEINADO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves

Introducción: Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) padecen alteración del metabolismo calcio-fósforo y déficit de calcitriol, implicados en la patogenia del hiperparatiroidismo secundario (HPT2). Este se relaciona con un incremento de la morbi-mortalidad cardiovascular y del número de ingresos. El riesgo de mortalidad cardiovascular disminuye en aquellos pacientes que reciben tratamiento con vitamina D.

Objetivo: Determinar la influencia de la concentración plasmática de 25 (OH) D3 y 1,25 (OH) D3 sobre la morbi-mortalidad de los pacientes en hemodiálisis (HD).

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo (2002-2005) cuya muestra consta de 51 pacientes en HD. Valoramos: edad, sexo, tiempo de HD (meses), calcio, fósforo, producto calcio-fósforo, PTH i, 25(OH) D3, 1,25 (OH) D3 y albúmina. Se analiza tanto la incidencia de padecer un evento cardiovascular, el número de ingresos ya sean de causa cardiovascular, por infecciones o fracturas como la incidencia de éxitus de causa cardiovascular u otra etiología.

Resultados: Muestra de 51 pacientes: 29 hombres y 22 mujeres, edad media: 62,75 ± 14,18 años y estancia media: 41,31 ± 36,71 meses. Observamos que los pacientes que llevan más tiempo en HD (56,87 ± 37,46) tienen más riesgo de presentar ingresos de causa cardiovascular frente a los que llevan menos tiempo (34,83 ± 34,89); p<0,04. De los pacientes con éxitus de cualquier etiología, los niveles de calcio (9,33 ± 0,583) y de 1,25 (OH) D3 (6,11±3,18) eran más bajos que en los pacientes no éxitus (calcio: 9,49 ± y 1,25 (OH) D3: 9,06 ± 4,26); p < 0,034, p < 0,012 respectivamente. Aquellos con niveles normales de 1,25 (OH) D3 presentan mayor número de ingresos por infecciones (n = 12) frente a aquellos pacientes con niveles bajos de 1,25 (OH) D3 (n = 10); p < 0,01. En cuanto al número de ingresos de cualquier causa era mayor en los pacientes con 1,25 (OH) D3 bajos (n = 30) frente a aquellos con valores normales de 1,25 (OH) D3 (n = 28); p < 0,04. Los pacientes con hiperparatiroidismo tienen mayor supervivencia, p < 0,0246. Los niveles bajos de 1,25 (OH) D3, p < 0,048 no recibir tratamiento con vitamina D, p < 0,041, están relacionados con una menor supervivencia. No hemos encontrado diferencias en la supervivencia de los pacientes con niveles bajos o normales de 25 (OH) D3.

Conclusiones: 1. La 1,25 (OH) D3 se considera un factor de riesgo asociado dentro del hiperparatiroidismo secundario. 2. Presentar niveles bajos de calcitriol está relacionado con menor supervivencia y aumento de los éxitus de cualquier etiología. 3. El tratamiento con calcitriol aumenta la supervivencia. 4. Los pacientes con cifras normales de 1,25 (OH) D3 presentan más ingresos en total y por infecciones.

LA ENFERMEDAD VASCULAR SEVERA ES UN FACTOR DE RIESGO IMPORTANTE DE INFLAMACIÓN, RESISTENCIA A EPO Y MORTALIDAD

I. ARAGONCILLO-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid
 M. VILLAVEDE-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid
 M. PUERTA-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid
 J. KANTER-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid
 R. JOFRE-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid
 P. RODRÍGUEZ BENTÉZ-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid
 R. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid
 J. M. LÓPEZ GÓMEZ-Nefrología-Hospital Gregorio Marañón. Madrid

La enfermedad vascular periférica (EVP) severa es cada vez más frecuente en HD y se asocia a una alta tasa de morbi-mortalidad. Realizamos un estudio controlado para valorar la evolución de pacientes en HD tras la amputación de un miembro inferior, su relación con la inflamación, con la resistencia a EPO (IRE) y con la mortalidad.

Métodos: Estudiamos 20 pacientes amputados en HD (AMP), con edad de 71,0 ± 8,8 años, 80% varones y 50% diabéticos, que se comparan con la evolución de un grupo control en HD (CON) de 121. El seguimiento medio desde la amputación es de 16,2 ± 10,5 meses. Se valoran la evolución de los parámetros de inflamación, resistencia a EPO/Darbe basales (IRE = dosis semanal/peso/Hb), a los 3 y a los 6 meses, y la mortalidad.

Resultados: Basalmente, el grupo AMP tenía mayor % de diabéticos (p < 0,01), edad (p < 0,01), IRE y PCR (p < 0,01), menor albúmina (p < 0,001) y Hb (p < 0,001) que el CON. Tras la amputación, mejoran significativamente los niveles de Hb, IRE, albúmina y VSG a los 3 y a los 6 meses (p < 0,01 para todas las variables) tanto en los datos globales como en los pareados para los que permanecen vivos. Encontramos mejoras no significativas en la ferritina, prealbúmina, PCR y fibrinógeno, mientras que en el CON no se producen cambios significativos durante los mismos periodos. A los 6 meses, no existen diferencias significativas en los niveles de PCR, albúmina, prealbúmina, IRE, Hb y fibrinógeno entre los pacientes que permanecen vivos del grupo AMP y del grupo CON.

En el grupo AMP, fallecen 9 pacientes (45%), de los que 8 lo hacen por causas infecciosas. De los parámetros basales de inflamación estudiados, solo el IRE muestra diferencias significativas entre los pacientes que fallecen en los meses posteriores y los que permanecen vivos. En el análisis de regresión multivariante de Cox con un modelo en el que se incluyen las variables significativas, solo el IRE basal permanece como factor predictor independiente de mortalidad.

Conclusión: La isquemia severa de miembros inferiores en pacientes con EVP es un factor relevante de inflamación. Su amputación se acompaña de una mejoría muy importante en parámetros de inflamación. No obstante, la mortalidad a corto plazo es muy alta. El IRE elevado en el momento de la amputación es el mejor predictor de mortalidad. Muchos de estos pacientes podrían beneficiarse de una intervención más precoz.

ALTERACIONES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES MIOCARDICAS AGUDAS DURANTE HEMODIÁLISIS

R. GUERRA RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Universitario Insular Las Palmas
 C. CULEBRAS CÁCERES-Cardiología-Hospital Universitario Insular Las Palmas
 A. RAMÍREZ PUGA-Nefrología-Hospital Universitario Insular Las Palmas
 C. GARCÍA CANTÓN-Nefrología-Hospital Universitario Insular Las Palmas
 M. LAGO ALONSO-Nefrología-Hospital Universitario Insular Las Palmas
 S. SURIA GONZALEZ-Nefrología-Hospital Universitario Insular Las Palmas
 V. NIETO LAGO-Cardiología-Hospital Universitario Insular Las Palmas
 M. D. CHECA ANDRÉS-Nefrología-Hospital Universitario Insular Las Palmas

La sobrecarga de volumen y las alteraciones electrofisiológicas pueden producir cambios funcionales a nivel miocárdico en los pacientes con IRC en Hemodiálisis (HD). El objetivo de este estudio fue evaluar los cambios agudos hemodinámicos, electrocardiográficos y ecocardiográficos durante una sesión de HD. Se incluyeron 30 pacientes en HD (53% mujeres, edad media 63,5 ± 11,9 años, tiempo en HD 29,56 meses ± 32,3 meses, 56,5% nefropatía diabética) a los que se les realizó un electrocardiograma y un ecocardiograma antes de la sesión, a la mitad y al finalizar la misma, así como hemograma y perfil bioquímico pre y posthemodiálisis. La media de volumen ultrafiltrado por sesión fue de 2.093 ± 986,2 cc con una presión arterial (PA) prehemodiálisis de 151 ± 26,9/79 ± 12,8 mm Hg y una PA final de 146 ± 24,2/75 ± 14,5 mm Hg. Al inicio, 23 pacientes presentaban ritmo sinusal y 7 fibrilación auricular, no encontrándose alteraciones en el ritmo durante el estudio. Se objetivaron signos electrocardiográficos de hipertrofia ventricular izquierda en el 53,3% de los pacientes y ecocardiográficos en el 90%. El 16,7% presentaron ondas q. El 100% de los pacientes presentaron disfunción diastólica (66,7% alteración en la relajación, 20% alteración en la distensibilidad y 13,3% patrón restrictivo), sin existir diferencias estadísticamente significativas durante la HD. No se observaron diferencias significativas en la PA ni en la presión del pulso (PP) durante la HD, aunque sí en la frecuencia cardíaca (FC). En cuanto a los parámetros electrocardiográficos, no se objetivaron alteraciones significativas, en contra de lo que podríamos esperar, dado los cambios electrofisiológicos que se producen. Se han encontrado cambios significativos durante HD en la fracción de eyección (FE) que mejora tras la HD y volúmenes y diámetros telediastólicos (VTD, DTD) que disminuyen, en probable relación con el volumen ultrafiltrado.

	Antes HD	Medio HD	Después HD	Pi	Pf
PAAS (mmHg)	151,7	132,9	146,2	0,002	0,2
PAAD (mm)	79,7	71,63	78,5	0,023	0,07
Hg	71,9	64,3	72,7	0,27	0,7
PP (mm Hg)	81,3	84,7	84,2	0,021	0,036
FC (bpm)	130	92	127	0,016	0,2
TR (ms)	362	352	360	0,432	0,8
QT (ms)	412	423	420	0,203	0,28
QTc (ms)	52,5	53	57	0,202	0,023
FE (%)	145,7	128,4	131,5	0,010	0,013
VTD (cc)	71	63,26	54,5	0,081	0,023
VTD (cc)	52,4	48,43	48,5	0,016	0,018
DTD (mm)	32	31	32	0,129	0,46

Pi Comparar antes y mitad de HD
 Pf Comparar antes y final de HD

EVOLUCIÓN DE LOS PARÁMETROS BIOQUÍMICOS Y DE LAS NECESIDADES DE QUELANTES EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS TRATADOS CON PARICALCITOL

M. C. SÁNCHEZ GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 J. L. MIGUEL ALONSO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 J. MARTÍNEZ ARA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 M. A. GARCÍA DE MIGUEL-Nefrología-Hemodial (FMC)
 J. R. BERLANGA-Nefrología-INC Unidad Nefrológica El Pilar
 P. MARTÍNEZ RUBIO-Nefrología-INC Unidad Nefrológica El Pilar
 V. M. GOÑI-Nefrología-INC Unidad Nefrológica El Pilar
 R. SELGAS GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

Varios estudios sugieren que factores asociados a la osteodistrofia renal (ODR) como un elevado producto Ca-P juegan un papel en la patogénesis de la de las calcificaciones vasculares en el paciente nefrótico. Se ha descrito que el Paricalcitol puede ser un fármaco útil para el tratamiento de la ODR con un mínimo impacto en los niveles de Ca y P.

Nuestros objetivos fueron 1) seguir la evolución bioquímica de ODR en pacientes en hemodiálisis tratados con Paricalcitol y 2) cuantificar las dosis de quelantes así como del propio Paricalcitol.

Tratamos 26 pacientes durante 6 meses. La dosificación y ajuste de las dosis de Paricalcitol se realizaron siguiendo las indicaciones de la ficha técnica del Paricalcitol y los niveles de Ca y P: 1) Paciente sin vit. D previa: Nivel basal de iPTH/80; 2) Conversión de Calcitriol a Paricalcitol: (Dosis Calcitriol) x3. En los tres primeros meses los parámetros bioquímicos se determinaron quincenalmente. A partir del mes 3 el Ca y P continuó quincenalmente y el resto (PTH, FA, OC y FATR) mensualmente. Veinte pacientes completaron el estudio, n = 7 procedentes de Calcitriol y n = 13, sin tratamiento previo. En el grupo total (n = 20), observamos una reducción en iPTH pg/ml: basal vs final: 674,8 ± 326 vs 341,4 ± 258, p = 0,000; dosis de Paricalcitol µg/semana: basal 21,8 ± 7 vs final 9,9 ± 5,7, p = 0,002 y aumento en el Sevelamer (g/d): basal 3,2 ± 1,1 vs final 4,1 ± 1,8, p = 0,03. Pacientes no tratados previamente con Calcitriol, descendieron la PTHi basal vs final: 713±357 vs 274 ± 265, p = 0,03, dosis de Paricalcitol: basal 24 ± 7 vs final 10,8 ± 6,5, p = 0,008, y leve ascenso del Ca basal vs final: 9,1 ± 0,6 vs 9,9 ± 0,7 mg/dl, p = 0,02. En los pacientes precedentes de Calcitriol observamos similares resultados. El porcentaje de descenso de la iPTH fue 49,3 en el grupo total, 64,3 en el grupo puro Paricalcitol y de 19,3 en el grupo previamente tratado con Calcitriol.

Conclusión: Paricalcitol aparece como un fármaco eficaz en el tratamiento de la ODR, con descensos significativos en el nivel de la PTH en seis meses de observación. Las dosis de inicio de Paricalcitol recomendadas por la ficha técnica y los estudios norteamericanos resultaron demasiado altas para nuestros pacientes ya que se requirió un descenso en la dosificación del Paricalcitol como consecuencia de un rápido y significativo decremento de los niveles de PTH. Por todo ello creemos que las dosis de inicio recomendadas deben ser replanteadas.

EVOLUCIÓN DE 12 PACIENTES CON MALNUTRICIÓN PROTEICOENERGÉTICA EN HEMODIÁLISIS DURANTE 6 MESES DE SEGUIMIENTO CON SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL

M. RUPERTO-Unidad HD S. Nefrología-H. U. Princesa
 G. BARRIL-Unidad HD S. Nefrología-H. U. Princesa
 Y. HERNÁNDEZ-Unidad HD S. Nefrología-H. U. Princesa
 K. FURAZ-Unidad HD S. Nefrología-H. U. Princesa
 J. BENITO-Unidad HD S. Nefrología-H. U. Princesa
 J. A. SÁNCHEZ TOMERO-Unidad HD S. Nefrología-H. U. Princesa

Introducción: La MPE es una situación multifactorial y altamente prevalente que aumenta la morbi-mortalidad en HD. La suplementación oral constituye una estrategia terapéutica. Objetivos: Evaluar la eficacia de la suplementación nutricional y establecer su interrelación con el síndrome MIA. Pacientes y métodos: Estudio prospectivo de 6 meses de monitorización del estado nutricional en 12 pacientes en hemodiálisis con criterios de malnutrición establecidos por métodos subjetivos y objetivos y BIVA. Análisis estadístico SPSS versión 11.0. Resultados: Edad media 64,6 ± 12,02 (r 38-78) años, 41,7% hombres y en 4 pacientes (25%) etiología diabetes mellitus. Tiempo medio en HD 16,33 ± 19,7 meses (1-72). Observamos correlación directa fase basal-6 meses: antropometría y BIVA (% masa celular (% MC) & pliegue tricéptico (PT) p < 0,00, % MC & CMB p < 0,00, % MC & % masa muscular (% MM) p < 0,00, % MC & proteínas totales p < 0,00, % MC & Kt/v p < 0,00, % ACT & VGSm p > 0,002, % MM & Kt/v p < 0,00, proteínas totales & % MM p < 0,000, parámetros de laboratorio (proteínas totales & Kt/v p < 0,000, Hb & CMB p < 0,003) correlación inversa antropometría y BIVA (% MC & % ACT p < 0,006, % MC & transferrina p < 0,006, % MC & % ACT p < 0,000, % ACT & Albúmina p > 0,009, % MM & % IMC p < 0,00, % MM & CO2 total p > 0,000) parámetros de laboratorio (proteínas totales & Hb p < 0,006, & transferrina p < 0,001, PCR & Hb p > 0,004). Según tipo y grado de malnutrición: Basal (M. proteica 27,3%, M. energética 34,6% & MPE 27,3%) y 6 meses: Normonutrido 51,1%, M. energética leve 41,7%, M. proteica 7,2%. No encontramos malnutrición severa basal ni moderada a los 6 meses. Conclusiones: La suplementación nutricional vía oral permiten revertir la MPE y contrarrestar los efectos del síndrome MIA si se administran en un período suficiente de tiempo.

Tabla 1

	Basal (Kt/DiE)	6 meses (Kt/DiE)
Peso seco (kg)	57,7 ± 10,7	60,3 ± 10,1
IMC	20,1 ± 6,2	19,3 ± 6,6
Perímetro braquial (cm)	25,9 ± 2,7	26,4 ± 3,9
Pliegue tricéptico (mm)	21,5 ± 24,3	22,4 ± 25,0
Circunferencia muscular del brazo (CMB) (cm)	20,9 ± 27,4	20,6 ± 26,0
Ángulo de fase (°)	4,1 ± 0,7	4,3 ± 0,7
VGcm	21,1 ± 8,2	13,8 ± 4,3
VGcm	11,5 ± 2,1	9,4 ± 2,1
MIS	18 ± 4,9	8,2 ± 4,8
Coolesterol total (mg/dL)	144,3 ± 48,4	146,1 ± 42,3
Proteínas totales (g/dL)	5,9 ± 0,6	6,3 ± 0,4
LDLc (mg/dL)	64,1 ± 37,7	71 ± 28,0
Urea (mg/dL)	129,9 ± 65,8	147,2 ± 22,8
Creatinina (mg/dL)	6,1 ± 1,26	6,5 ± 0,8
Fosforo (mM/L)	4,7 ± 2,1	4,8 ± 1,6
Transferrina (mg/dL)	136,7 ± 43,1	142,6 ± 56,9
Albúmina (g/dL)	3,4 ± 0,4	3,8 ± 0,2
Proteína urea (mg/dL)	10,7 ± 11,2	23,9 ± 9,7
PCR (mg/dL)	3,6 ± 7,9	1,7 ± 3,5
KtV urea	1,97 ± 0,5	1,53 ± 0,7
iPTH (g/kg peso / día)	1,16 ± 0,51	1,16 ± 0,2

PREVALENCIA DE ENF. FABRY EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PERÚ

C. TUMIALAN P.-Centro Hemodiálisis-EsSalud
 C. CARVALLO N.-Centro Hemodiálisis-EsSalud
 R. CHAVEZ G.-Centro Hemodiálisis-EsSalud

Summary: The intention of this study was to determine the Prevalence of Disease of Fabry in Hemodialysis Units of EsSalud-Peru, a rare alteration of lysosomal accumulation related to chromosome X, that galactosidasa is caused by the deficient actividad of the alpha To and causes globotriaosileramida progressive accumulation of in multiple organs and weaves. The renales manifestations, cardiac and cerebrovasculares of the disease is in premature death, as much in hemizigotos men as in women heterocigotos.

By means of the Methods Diagnostics: Paper Filter and Isolation of Leucocytes periphery Blood determines the cases where there is enzymatic deficiency, being 3 cases, one of them Enf. Classic Fabry, another Carrying peace the disease and a third case of patient with Renal Variant of E. Fabry.

Resumen: El propósito de este estudio fue determinar la Prevalencia de Enfermedad de Fabry en Unidades Hemodiálisis de EsSalud-Perú, una rara alteración de acumulación lisosomal ligada a cromosoma X, que es causada por la actividad deficiente de la alfa galactosidasa A y provoca acumulación progresiva de globotriaosileramida en múltiples órganos y tejidos.

Mediante los Métodos Diagnóstico: Papel Filtro y Aislamiento de Leucocitos Sangre periférica se determina los casos donde hay deficiencia enzimática, hallándose 3 casos, uno de ellos Enf. Fabry clásica, otra paciente Portadora la enfermedad y un tercer caso de paciente con Variante Renal de E. Abri.

En un caso se no se halla alteración deficiencia enzimática en 35 familiares a pesar que el paciente tiene la Enf. clásica, de Fabry, por lo que podría tratarse de una mutación reciente en un grupo familiar, que a nivel mundial solo se describen 161 casos mutación aislada.

RESPUESTA DEL FIBRINÓGENO Y LA PCR AL TRATAMIENTO CON PARACALCITOL

J. REICHERT GARCÍA-Hemodiálisis-Ponfederal, SL

Introducción: En la insuficiencia renal crónica en estadios 4 y 5, el paciente sufre de un estado inflamatorio p-vascular originados o potenciados por factores urémicos en el tratamiento dialítico por la exposición a fluidos y materiales poco biocompatibles. La vitamina D puede tener importantes funciones en el sistema inmune ya que hay receptores para la misma en leucocitos y macrófagos, pudiendo ser un importante modulador de la inflamación. Su ausencia libera la proliferación de células T y la actividad macrofágica. Valoraremos la respuesta de 2 factores inflamatorios (proteína C reactiva (PCR) y fibrinógeno) luego de 24 semanas de tratamiento con paracalcitol.

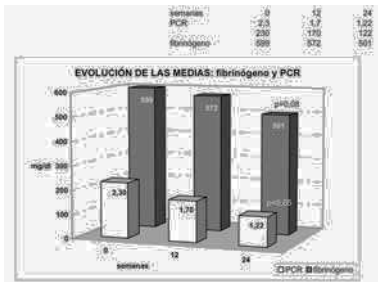
Material: Se trataron durante 24 semanas a 8 pacientes en hemodiálisis crónica que presentaban calcio y fósforo en valores recomendados por las guías DOQI. Las membranas eran de diacetato de celulosa y no fueron cambiadas durante el estudio.

Método: Se midió PCR y fibrinógeno al inicio, 12 y 24 semanas de tratamiento. Si el paciente en las 3 semanas previas a la medición sufrió un preceso infeccioso, se descartó esa medición. La validez estadística se realizó mediante el test de Wilcoxon.

Resultados: Edad media 71 ± 10,1 años (rango 50-81 años), 50% masculinos, tiempo medio en diálisis 32 ± 15,9 meses (rango 4-52 meses), no se descartó ninguna medición. La dosis media de paracalcitol fue al inicio de 0,039 mcg/kg y al final de 0,052 mcg/kg. Los resultados pueden observarse en la siguiente tabla:

Hubo una reducción del 46% de la PCR y del 16% del fibrinógeno. Estadísticamente el N es muy pequeño para una confirmación estadística pero marca una tendencia (fuertemente en la PCR) que habrá que confirmarse con un N mayor y tiempos de estudio más prolongados.

Conclusiones: Los pacientes podrían beneficiarse de propiedades antiinflamatorias vasculares del tratamiento con paracalcitol, pero habrá de confirmarse con nuevos estudios.



CALIDAD DE VIDA PSICOSOCIAL DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

J. ELÍAS MONTERO CLEMENTE-Nefrología-Hospital Provincial Docente Saturnino Lora
 J. L. TAMAYO VELÁZQUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente Saturnino Lora
 O. CANDEBAT FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente Saturnino Lora
 N. E. PORTALES FONSECA-Nefrología-Hospital Provincial Docente Saturnino Lora
 D. NÚÑEZ ARGÜELLES-Nefrología-Hospital Provincial Docente Saturnino Lora

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar la calidad de vida psicosocial de pacientes con Insuficiencia renal crónica terminal sometidos a hemodiálisis periódica en el departamento de hemodiálisis del Hospital Clínico-Quirúrgico Obstétrico «Juan Bruno Zayas» de Santiago de Cuba en periodo comprendido entre octubre y diciembre de 2004. El universo quedó constituido por 120 pacientes incluidos en el plan de hemodiálisis crónica en esta fecha. Se analizaron variables de interés como: edad, sexo, tiempo en hemodiálisis, cifras de hemoglobina; se aplicaron instrumentos para medir calidad de vida. Obteniendo como resultados prevalencia del sexo masculino en el grupo de edades comprendido entre 30 – 44 años, predominando el nivel II, las personas de la tercera edad actualmente presentan mejor adaptación social que en años anteriores, se reflejó en nuestro estudio una mejor percepción de calidad de vida en los pacientes con menos tiempo en el proceder depurador, los pacientes que presentaban cifras de hemoglobina en rango superiores a 10 gramos tiene una mejor percepción de calidad de vida.

ESTADO DE LA HIPERHOMOCISTEINEMIA EN UNA POBLACIÓN URÉMICA EN HEMODIÁLISIS

R. J. ESTEBAN DE LA ROSA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 Y. BACA MORILLA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 O. HAOUARI-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 M. D. MARTÍNEZ ESTEBAN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 F. PERÁN-Análisis Clínicos-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 S. PEDRINACI-Análisis Clínicos-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 J. BRAVO SOTO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO PEINADO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves

Introducción: La primera causa de morbi-mortalidad del paciente urémico es la enfermedad cardiovascular, donde inciden factores de riesgo clásicos y otros como la hiperhomocisteinemia (HHcy). Este trabajo pretende a) definir la prevalencia de HHcy (homocisteína total - Hcy - >15 µmol/L) en pacientes en hemodiálisis, b) investigar la depuración dialítica de homocisteína (Hcy), y c) describir la prevalencia de la mutación de la enzima metilen-tetrahidrofolato reductasa (MTHFR) y su relación con niveles de Hcy. **Material y método:** Analizamos registros de reducción porcentual de Hcy (R%Hcy), Ki/V y reducción porcentual de urea (R%U) realizados en nuestro Centro durante siete años. Fueron obtenidos a mitad de semana, considerando el Kuf del dializador: bajo < 20 vs alto ≥ 20 mL/hora x mmHg). Cada paciente contribuyó con uno o varios hasta su salida del centro por éxitus, trasplante o traslado. Se determinó urea (mg/dL) y Hcy total en sangre antes (AD) y después (DD) de cada sesión. En un subgrupo se investigó una mutación puntual del gen de la MTHFR en posición 677. **Resultados:** Analizamos 230 registros en 61 pacientes (41% mujeres), con una media de 3,77 registros/paciente (1-8). La causa más frecuente de enfermedad renal primaria fue intersticial 24,6%, seguida de vascular y diabetes (18%, respectivamente). Clasificados los registros de Hcy AD y DD en < 15 ≥ 15, observamos que fueron ≥ 15 el 74,3% AD, y el 14,3% DD. Los niveles de Hcy AD, DD y R % Hcy fueron semejantes según sexo, si bien la depuración de urea resultó superior en mujeres. Cuando los filtros fueron de alto Kuf, Hcy DD resultó inferior y R%Hcy superior, mientras que Hcy AD, Ki/V y R % U fueron semejantes (tabla 1). De los 31 pacientes en que se estudió el gen de la MTHFR, en 45,16% observamos polimorfismo heterocigoto y en 9,67% homocigoto. Las comparaciones de los niveles de Hcy según este criterio no arrojaron diferencias entre grupos. **Conclusiones:** a) La HHcy está presente en un elevado porcentaje de pacientes, y no se corrige totalmente con la terapia dialítica; b) los filtros de alto Kuf depuran más Hcy, y c) la mutación del gen de la MTHFR no influye de forma decisiva en los niveles de Hcy.

Tabla 1. Estudio sobre depuración de Hcy según filtro: bajo vs. alto Kuf.

		n	media	DT	p
Hcy AD	bajo Kuf	163	19.2	5.84	ns
	alto Kuf	67	17.7	5.63	
Hcy DD	bajo Kuf	163	10.9	3.92	<0.05
	alto Kuf	67	8.8	3.75	
R% Hcy	bajo Kuf	163	43.8	10.07	<0.05
	alto Kuf	67	51.4	9.74	

MORTALIDAD DE PACIENTES PORTADORES DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN ESTADIO TERMINAL TRATADOS CON HEMODIÁLISIS

A. RODRÍGUEZ CONSTANTÍN-Nefrología-Hospital Juan Bruno Zayas
 R. RODRÍGUEZ BEYRIS-Nefrología-Hospital Juan Bruno Zayas

Resumen: Se realizó un estudio descriptivo y transversal, con recogida de datos retrospectiva para caracterizar la mortalidad en fallecidos portadores de insuficiencia renal crónica en estadio terminal (IRCT) tratados con hemodiálisis en el Hospital Clínico-Quirúrgico-Ginecobiológico Gral. de Brigada «Dr. Juan Bruno Zayas» de Santiago de Cuba en el periodo comprendido de enero de 1997 a diciembre del 2005. Se identificó mediante método gráfico aritmético simple la tendencia de mortalidad durante el periodo de estudio; el universo quedó constituido por los 165 fallecidos portadores de insuficiencia renal crónica en estadio terminal de ambos sexos, mayores de 15 años que recibieron tratamiento mediante hemodiálisis en el periodo antes señalado. El dato primario se recogió por el autor del trabajo mediante el llenado de dos planillas de recogida de datos. Se caracterizó la Dimensión de las variables generales, clínicas y hospitalarias y la Dimensión de las variables hemodialíticas; se realizó el cálculo y análisis de las tasas de mortalidad proporcional y de letalidad.

COMPORTAMIENTO DEL PACIENTE ANCIANO EN HEMODIÁLISIS EN UN QUINQUENIO

Y. VELAZCO OIZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
L. CURBELO RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
M. J. CEBALLOS ALONSO-Geriatría-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»

Introducción: En sus comienzos el tratamiento de la Insuficiencia renal crónica terminal con hemodiálisis estuvo reservado para pacientes jóvenes que presentaban una buena calidad de vida y ausencia de comorbilidad. El desarrollo y perfeccionamiento de las diferentes técnicas de depuración extracorpórea, así como la mejora en el cuidado y seguimiento de los enfermos con Insuficiencia renal crónica terminal, han permitido que pacientes de mayor edad y con mayor número de complicaciones asociadas sean candidatas para el tratamiento dialítico (3). La edad al igual que en la población general es un factor pronóstico que influye de manera significativa sobre la mortalidad y morbilidad de los pacientes con Insuficiencia renal crónica Terminal bajo tratamiento de hemodiálisis.

Teniendo en cuenta los cambios demográficos que se han producido en los últimos años han dado lugar a un espectacular cambio en el perfil de la población en hemodiálisis y la necesidad de brindar una mayor calidad de vida a la población dialítica, nos sentimos estimulados a analizar el comportamiento de los pacientes ancianos en nuestro Centro de Diálisis.

Material y método: Se realizó un estudio descriptivo con un universo de 133 pacientes diagnosticados de Insuficiencia Renal Crónica Terminal en Hemodiálisis con edades comprendidas entre 60 y 90 años pertenecientes al Hospital Provincial Manuel Ascunce Domenech de Camagüey en el periodo de tiempo comprendido del 1.º de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2004 con el objetivo de conocer su comportamiento. La fuente primaria la constituyeron las encuestas y las Historias clínicas las fuentes secundarias. Las encuestas confeccionadas según criterios de expertos contemplaban las siguientes variables:

- Grupos de edades
- Sexo
- Color de la piel
- Causas de la Insuficiencia Renal Crónica
- Causas de Morbilidad
- Causas de Mortalidad
- Tiempo en hemodiálisis
- Tipo de acceso vascular
- Número de pacientes trasplantados

Resultados y conclusiones:

1. Predominaron los pacientes de 60-74 años, siendo más frecuente del sexo femenino y con color de la piel blanca.
2. La Nefropatía Diabética fue la causa más frecuente de Insuficiencia Renal Crónica y existió mayor frecuencia de pacientes con tiempo en diálisis menor de un año.
3. La causa más frecuente de morbilidad fue la Sepsis y de mortalidad las enfermedades cardiovasculares.
4. Predomina la Fistula Arteriovenosa como acceso vascular y hubo un escaso número de pacientes trasplantados.
5. El número de pacientes ancianos en Hemodiálisis fue bajo con respecto a la población general.

CALCIFILAXIS. A PROPÓSITO DE DOS CASOS

Y. VELAZCO OIZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
L. CURBELO RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
T. TRIANA DEL TORO-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»
M. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Provincial Docente «Manuel Ascunce Domenech»

Introducción: La Calcifilaxis es una condición rara y frecuentemente fatal que resulta en una necrosis isquémica progresiva secundaria a una calcificación de los vasos de mediano y pequeño calibre. La necrosis isquémica puede involucrar varios órganos pero la piel y los músculos son usualmente los más afectados de forma severa. Esto es casi exclusivo de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal.

Los síntomas y signos clínicos presentes son un rash reticular violáceo, nódulos subcutáneos dolorosos o placas, ulceraciones en los miembros inferiores y gangrena digital, miopatías proximales, infartos de intestino, sistema nervioso central y del Miocardio.

La principal causa de muerte en estos pacientes es la sepsis de las lesiones cutáneas, esto nos motivó a realizar la presentación de estos dos casos diagnosticados en nuestro servicio.

Caso 1: Paciente blanco, masculino de 59 años de edad con Diabetes Mellitus tipo II e Insuficiencia renal crónica terminal por vía de una Nefropatía Diabética. Inicia en métodos dialíticos en marzo del 2000. Al examen físico se constata lesiones en piel bilaterales y simétricas, nódulos subcutáneos dolorosos, rash tipo reticular violáceo, purpúrico y algunas úlceras necróticas, prurito intenso y rebeldé al tratamiento, signos de Miopatía proximal. Su bioquímica sanguínea revela una Creatinina en 848 Mmol/L, Calcio en 2,61mmol/L, Fósforo 3,07 mmol/L y un producto fosfo-cálcico en 99,4, un hematocrito en 0,41 Vol.%, Leucograma 9,1 x 10⁹/L, Glucemia en 8 mmol/L. Biopsia de piel muestra calcificación circunferencial de la túnica media de vasos de pequeño y mediano calibre.

Caso 2: Paciente de 76 años blanco, masculino con antecedentes de Diabetes Mellitus no insulino dependiente de más de 30 años de evolución, con historia de enfermedad coronaria e Insuficiencia Renal Crónica Terminal por vía de una Nefropatía Diabética. Comienza a recibir tratamiento dialítico en el 2000. Presenta lesiones pruriginosas en piel y dedos de las manos, posteriormente aparece un rash violáceo en miembros superiores hacia los dedos, además de lesión ulcerosa necrótica en miembros inferiores. Complementarios Creatinina en 743 Mmol/L, Calcio 1,61 mmol/L, fósforo en 3,9 mmol/L, Glucemia 6,0 mmol/L y un producto fosfo-cálcico en 78. Hemoglobina 6,5 g/L y Leucograma 12,0 x 10⁹/L. La Radiografía de manos y pies reveló calcificación de las arterias digitales y osteoporosis. La biopsia de piel mostró calcificación vascular. Las lesiones necróticas de los dedos de las manos se infestaron y el paciente muere de una sepsis localizada.

VACUNACIÓN POR VÍA INTRADÉRMICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS NO RESPONDENTES A LA VACUNA DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB)

A. M. TORMO CANTOS-Nefrología-Centros de Hemodiálisis Asyter
M. LIZÁN-Medicina Preventiva-Hospital General Universitario de Albacete
J. L. LÓPEZ TORIBIO-Nefrología-Centros de Hemodiálisis Asyter
A. LÓPEZ MONTES-Nefrología-Centros de Hemodiálisis Asyter
J. A. HERRUZO-Nefrología-Centros de Hemodiálisis Asyter

Introducción: La tasa de respuesta de la vacuna frente al VHB gira en torno al 70%. Si un paciente no responde, se recomienda repetir la vacunación, si sigue sin respuesta se considera no respondente. Queremos estudiar si la administración de la vacuna por vía intradérmica consigue aumentar la tasa de respuesta en pacientes en hemodiálisis no repondedores a dos pautas completas intramuscular de 40 mcg x 4 dosis.

Pacientes y método: Se incluyen los pacientes de nuestro programa de hemodiálisis no respondentes a dos ciclos completos de vacuna (40 mcg, mes 0,1,2,6, en total 8 dosis IM). De los 77 pacientes, 9 no respondieron a pesar de la revacunación. La pauta de vacunación intradérmica era 5 mcg/0,5 ml de vacuna recombinante (HBVAX-PRO) cada dos semanas en la superficie volar del antebrazo opuesto al acceso vascular. La vacunación se prolongó desde enero de 2004 a junio de 2005. Se recogieron los efectos secundarios a nivel local y general.

Resultados: De los 9 pacientes, 8 presentaron respuesta antes de los 10 meses del inicio de la vacunación. Con el incremento de la dosis acumulada de vacuna crecía la tasa de seroconversión, así con 100 mcg de vacuna había respondido el 88,8%. El tiempo medio requerido para la seroconversión en el conjunto de los pacientes fue de 4,5 meses (rango 2-10) Los picos de ac HBs se sitúan entre 82 y 976 UI/L incluyendo los pacientes que no terminaron el programa de vacunación. El tiempo requerido para alcanzar el pico de ac HBs está en relación con la dosis administrada ($r = 0,994$, $p = 0,000$). Las reacciones locales fueron frecuentes pero diferentes para cada enfermo. Sólo dos pacientes tuvieron reacción general (febrícula). Cuatro pacientes abandonaron el estudio por diferentes razones, sólo uno por indicación médica ya que desarrolló una ampolla de unos 4 cm y febrícula. Los cuatro enfermos habían respondido a la vacunación.

Conclusión: La administración intradérmica de dosis pequeñas repetidas de vacuna VHB a pacientes en hemodiálisis no respondentes, aumenta la tasa de respuesta. Combinando las diferentes estrategias de vacunación la tasa de respuesta se aproxima al 100%.

APLICACIÓN DE UN SCORE PARA PREDECIR SUPERVIVENCIA EN HEMODIÁLISIS

L. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
L. GARCÍA-MESA-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
J. FUENTES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
M. HERNÁNDEZ-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
J. CASTAÑER-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
A. SUÁREZ-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
I. TEUMA-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
I. CORRALES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba

Introducción: Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) que requieren de terapia de reemplazo renal (TRR) son de alto riesgo cardiovascular y presentan alta morbi-mortalidad con una expectativa de vida de solo 20 a 25% respecto de la población en general.

Método: Se realizó un estudio prospectivo longitudinal en el servicio de nefrología del hospital Dr. Luis Díaz Soto en el periodo comprendido entre octubre del año 2003 a octubre de 2005, donde fueron involucrados 60 pacientes diagnosticados con IRC en estadio terminal y que necesitaban tratamiento de hemodiálisis. Se evaluó un punto de corte que definiera el pronóstico de los mismos, se correlacionó además dicho punto de corte con las variables conocidas que definen supervivencia en un análisis multivariable.

Resultados: Se encontró como punto de corte el valor de 60 puntos, a partir de cuyo valor las posibilidades de supervivencia eran superiores en comparación con los que se encontraban por debajo de dicho valor.

Conclusiones: La variable con verdadera significación estadística como predictora fue la modalidad de acceso vascular ($p = 0,037$) ($RR = 2,92$) ($X^2 = 4,32$). Se recomienda aplicar dicho score pronóstico a todos los pacientes que con diagnóstico de IRC necesitan de tratamiento hemodialítico y además aunar todos los esfuerzos para diagnosticar más temprano dicha afección.

TEMPERATURA CORPORAL DURANTE HEMODIAFILTRACIÓN COMO MEDIDA DE SEGURIDAD DE PUREZA DE LA SOLUCIÓN DE REPOSICIÓN/HEMOFILTRACIÓN UTILIZADA

F. MORA BRAVO-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
L. A. MARISCAL RAMÍREZ-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
H. PÉREZ GROVAS-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
M. FRANCO GUEVARA-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Los pacientes en hemodiafiltración (HDF) se exponen a 18-30.000 L/año de dializante. En cada sesión se hemofiltran y reponen 10-25 litros, adicionalmente al flujo estándar de 600-800 mL/min del dializante. La solución de reposición pasa directamente al flujo sanguíneo por la línea venosa. La transferencia de productos bacterianos al torrente sanguíneo puede activar monocitos, liberar interleucina 1-b, IL-6, FNT y causar reacción pirógena. La inflamación crónica causa problemas nutricionales, aterosclerosis acelerada, resistencia a la eritropoyetina, incremento de b2 microglobulina y amiloidosis. Se investigó si existían reacciones pirógenas luego de 1 hora de exposición a el dializante durante el tratamiento de HDF y se determinó la cantidad de dializante utilizada en cada tratamiento.

Metodos: El sistema de tratamiento inicia con un filtro mayor para el agua del servicio público, seguida de una 1ª cisterna de almacenamiento y decantación. Una 2ª cisterna recibe el agua previo paso por un doble sistema de oxigenación y filtro mediano, en donde se mide la concentración de cloro y se ajusta a 1,5 ppm. En la unidad con tubos PVC pasa a 5 filtros: de partículas de 5m, filtro de resina, 2 filtros de carbón activado, filtro de partículas de 0,2 m, el sistema de ósmosis inversa, un tanque de almacenamiento de baja capacidad, filtro de partículas, luz ultravioleta y en cada máquina 2 ultrafiltros. El sistema se esteriliza una vez por mes, previa a la toma de niveles de endotoxinas y cultivos aleatorios en todas las salidas. Se realizó el registro de la temperatura corporal durante la sesión de HDF y se registraron eventos de hipertermia o calosfríos que sufrieron los pacientes en agosto, septiembre y octubre 2005. Los cultivos del agua se realizaron en el servicio de Microbiología del propio Instituto y la determinación de niveles de endotoxinas en un laboratorio especializado externo. Se registró el volumen total de hemodiafiltración/reposición y la media del flujo dializante.

Resultados: 47 pacientes, 202 tratamientos de HDF analizables. Se determinaron las temperaturas corporales luego de 1 hora de la exposición al dializante. 175 tratamientos (86,7%) estuvieron por debajo de 37° C, 25 casos entre 37,1°-37,3° C (12,4%), 2 casos 37,4° C (0,9%), no se presentaron reacciones pirógenas o calosfríos. Los cultivos fueron negativos y la determinación de endotoxinas en rango normal < 0,2 EU/L. El promedio de líquido para HDF 17,7 L y del flujo del dializante 675 mL/min.

Conclusiones: Con el método de tratamiento de agua no se reportaron reacciones pirógenas.

EL TRATAMIENTO CON DOSIS BAJA DE HIERRO INTRAVENOSO NO MODIFICA LA HEMOGLOBINA NI LA DOSIS DE ERITROPOYETINA

J. FERNÁNDEZ-GALLEGO-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga
A. MARTÍN-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga
R. TOLEDO-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga
V. LÓPEZ-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga
A. ALONSO-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga
S. ROS-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga
A. TORRES-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga
G. MARTÍN REYES-Nefrología-Hospital Carlos Haya. Málaga

Las guías europeas del tratamiento de la anemia del paciente diagnosticado de enfermedad renal crónica recomiendan tratar con Fe IV para conseguir un depósito corporal suficiente de Fe y mantener la Hb > 11 g/dl, pero éste puede causar iatrogenia. El objetivo del estudio prospectivo observacional caso-control es valorar si la Hb y dosis de eritropoyetina (EPO) en hemodiálisis crónica (HD) se modifican según la dosis de Fe IV administrada. Incluimos 10 pacientes prevalentes en HD, tratados con 2 protocolos de Fe IV de 6 meses de duración cada uno, por no estar afectados de factores que influyen en la eritropoyesis 6 meses antes y durante el estudio. **Protocolo Fe alto** (datos recogidos desde 6 meses antes del inicio del protocolo Fe bajo): a/ Determinar hematies hipocromicas (HH)/ 1, ferritina (FER)/ 2, y PCR/ 3 meses. Tratar con 62,5 mg de Fe/HD, 8 HD seguidas; a/ FER < 250; b/ FER > 250, si HH > 10% y PCR normal; c/ valor máximo de FER 800 µg/L. **Protocolo Fe bajo** (datos recogidos desde el 4º mes de su comienzo): Igual pero con a/ FER < 150 o b/ 150- < 250; valor máximo de FER 300- < 500.

Estudiamos: PTH intacta, albúmina gr/L, nutrición, eKTV, Hb, FER, dosis de EPO unidades/kg/semana, y dosis total de Fe IV administrado en mg/pte/6 meses (Fe 6), y mg/pte/1 mes (Fe 1). No hay diferencia en la edad (72 ± 4 años), sexo, tiempo en meses de HD, acceso vascular, membranas, PTH (277 ± 261, Fe alto vs 278 ± 268), albúmina, nutrición, y eKTV (1,32 ± 0,1 vs 1,33 ± 0,1).

	Hb	EPO	FER	Fe 6	Fe 1	p
Fe alto	12,8 ± 0,5	115 ± 75	351 ± 187	*1069 ± 187	*178 ± 31	* < 0,001
Fe bajo	12,3 ± 0,5	120 ± 84	177 ± 139	456 ± 270	76 ± 45	

Rango de Fe 6mg/pte, Fe alto (500-2.000 mg), Fe bajo (0-750 mg), p < 0,001.

Este estudio prospectivo observacional caso-control de pacientes prevalentes en HD objetiva que no se modifica la Hb y dosis de eritropoyetina tratando con dosis baja de Fe IV para mantener el rango máximo de ferritina 300- < 500 µg/L vs dosis más alta y valor máximo de ferritina 800.

TRATAMIENTO CON SEVELAMER Y EMPEORAMIENTO DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE.

A. LÓPEZ MONTES-Nefrología-Centro de Hemodiálisis Extrahospitalaria Asyter
A. TORMO CANTOS-Nefrología-Centro de Hemodiálisis Extrahospitalaria Asyter
J. L. LÓPEZ TORIBIO-Nefrología-Centro de Hemodiálisis Extrahospitalaria Asyter
A. SERRANO INIESTA-Nefrología-Hospital General Universitario de Albacete
I. LORENZO GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital General Universitario de Albacete
E. LÓPEZ RUBIO-Nefrología-Hospital General Universitario de Albacete

El uso del sevelamer se ha extendido entre nuestras unidades de hemodiálisis en estos 3 últimos años con buenos resultados y escasos efectos secundarios. Es un polímero catiónico resistente a la degradación digestiva y no absorbible que se une al fósforo a nivel intestinal impidiendo su absorción. A diferencia de otros quelantes de fósforo, no contiene calcio ni aluminio, lo cual aporta una ventaja en el tratamiento de la osteodistrofia renal. Se ha publicado que los pacientes en tratamiento con sevelamer presentaban un empeoramiento significativo de la acidosis metabólica.

Objetivos: Analizar la relación entre la toma de sevelamer y el descenso del pH y bicarbonato en plasma en nuestra población en hemodiálisis.

Material y métodos: Se incluyeron 163 pacientes prevalentes en hemodiálisis en el centro de hemodiálisis periférico y en la unidad hospitalaria. Se analizó la relación entre los niveles de pH y bicarbonato plasmático, con la toma de sevelamer, la existencia de enfermedad crónica pulmonar (EPOC) y diabetes mellitus.

Resultados: Se comprueba que los pacientes que toman sevelamer presentan niveles de bicarbonato en sangre y pH más bajos que el resto, sin influencia de la dosis de diálisis medida mediante el Kt/V, la diabetes o la presencia de EPOC.

Conclusiones: El tratamiento con sevelamer reduce de manera significativa los niveles de Bicarbonato plasmático y de pH en la población en hemodiálisis.

	Bicarbonato			pH		
	N	SD	p	N	SD	p
RENAGEL	SI	21,30	2,48	7,33	0,05845	
	NO	23,64	2,24	0,000	7,36	0,045 0,00
DM	SI	22,9	2,39	7,347	0,45	
	NO	22,09	2,71	0,078	7,345	0,59 0,853
EPOC	SI	22,54	2,46	7,345	0,40	
	NO	22,27	2,67	0,70	7,346	0,57 0,8

LA HEMODIÁLISIS: UNA HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE EN LA INTOXICACIÓN POR LITIO

P. FRAILE-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
J. L. LERMA-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
J. A. MENACHO-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
P. GARCÍA-COSMES-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
R. MANZANEDO-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
J. M. TABERNERO-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca

Introducción: Los pacientes con enfermedad psiquiátrica tienen mayor riesgo de padecer enfermedad renal dada la nefrotoxicidad de la medicación empleada.

Las sales de litio son ampliamente usadas en el tratamiento de los trastornos bipolares. Debido al estrecho margen terapéutico y al aumento de sus indicaciones, induce con frecuencia disfunciones multisistémicas que pueden pasar desapercibidas, resultando fatales. El rango de mortalidad es alto (25% en intoxicaciones agudas y 9% en intoxicaciones crónicas), de ahí la importancia del diagnóstico y tratamiento precoz. Este tratamiento incluye protección de la vía aérea, infusión de suero salino o hemodiálisis.

Material y métodos: Se presenta la experiencia de nuestro centro hospitalario, diez pacientes con intoxicación por litio durante el periodo 2001-2005.

Resultados: Se realizó hemodiálisis en pacientes con intoxicación aguda e intoxicación crónica con litemias > 2,5 o manifestaciones clínicas moderadas-graves. Las sesiones de hemodiálisis se llevaron a cabo con dializadores de alta permeabilidad durante seis horas. Se precisó hemodiálisis de repetición en pacientes con signos de deshidratación o consumo de IECAs concomitante.

Conclusiones:

- La interacción con fármacos como IECAs, ingesta de dieta sosa o deshidratación aumentan el riesgo de intoxicación.
- La administración de sueroterapia para forzar diuresis tiene efecto limitado en normovolémicos.
- No encontramos correlación entre las litemias y la clínica en los casos de consumo agudo debido al tratamiento precoz.
- El empleo de hemodiálisis como tratamiento de primera línea en pacientes con consumo agudo, hace que nuestra mortalidad sea inferior al de la casuística publicada.
- La compleja farmacocinética del litio obliga a determinaciones seriadas, no siendo útiles durante la hemodiálisis ya que el equilibrio intra-extracelular no se ha producido.
- Los pacientes con intoxicaciones agudas o manifestaciones clínicas graves requieren monitorización en unidades de enfermos agudos, siendo la hemodiálisis el tratamiento de elección.

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE EL MANEJO DE LA ANEMIA EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS. ESTUDIO EMAH

J. FORT-Nefrología-Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona
F. SANJUAN-Janssen Cilag-Madrid

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
En representación del Grupo de trabajo Estudio del Manejo de la Anemia en Hemodiálisis EMAH

Introducción: En 2002 se modificaron los patrones de manejo de la anemia, pasando de un patrón de administración de EPO predominantemente subcutáneo a intravenoso. Se propuso analizar retrospectivamente el manejo de la anemia en pacientes con IRC en hemodiálisis, coincidiendo con ese cambio de pauta.

Objetivos: Analizar la estabilidad de la hemoglobina y dosis de todos los agentes eritropoyéticos según el cambio de vía de administración.

Material y métodos: Estudio observacional, multicéntrico retrospectivo (de abril 2002 a diciembre 2003), en 37 centros españoles con 502 pacientes en tratamiento con EPO (370 casos cambiaron de vía SC a IV y 107 casos mantuvieron la vía IV en todo el periodo). Consideraciones: darbopoetina 1 µg: 200 UI; estabilidad de la dosis ± 100 UI/kg en periodos de dos meses; criterio de estabilidad de hemoglobina ± 1 g/dl si Hb inicial ³11 g/dl, o ± 0.5 g/dl si Hb inicial < 11 g/dl. Para los que no cambiaron la vía IV se evaluó en periodos de tres meses. Para los pacientes que cambiaron de vía SC a IV se consideraron tres periodos de tres meses:

- Pre-cambio (mes -2 al mes 0)
- Cambio (mes -1 al mes +1)
- Post-cambio (mes 0 al mes +2)

Resultados: El % de pacientes con EPO IV pasó del 22% (abril 2002) al 95% (diciembre 2003). El % de pacientes con estabilidad de hemoglobina que no cambiaron la vía IV frente a los que cambiaron de SC a IV fue de (60-65% a lo largo de la observación vs 55,7% pre-cambio -60,4% post-cambio). La Hemoglobina media fue de 11,73 ± 1,3. La estabilidad de la dosis de EPO en pacientes que no cambiaron la vía IV frente a los que cambiaron de SC a IV (70-64% vs 61% pre-cambio -63% post-cambio). Hubo sólo un incremento relativo del 4% más de dosis respecto al momento del cambio de SC a IV.

Conclusiones: La administración IV de EPO es el estándar de tratamiento de la anemia en Hemodiálisis. Las Hemoglobinas parecen mantenerse más estables tras la administración IV. En 30-35% de los pacientes, parece haber una inestabilidad inherente al paciente en Hemodiálisis que es independiente de que se produzca o no un cambio de vía de administración, apreciándose un aumento relativo discreto de la dosis de EPO al cambiar de vía SC a IV.

THE IMPACT OF SURVEILLANCE ACTIONS IN HEPATITIS C PREVALENCE OF PATIENTS UNDER HEMODIALYSIS.

R. CHAIN-Centro de Vigilancia Sanitaria-Secretaría Estadual de Saude
V. S. ERMIDA-Subsecretaría de Desenvolvimento de Serviços de Saude-Secretaría Estadual de Saude
M. L. OLIVEIRA MOURA-Centro de Vigilancia Sanitaria-Secretaría Estadual de Saude
L. G. COSTA REIS-Centro de Vigilancia Sanitaria-Secretaría Estadual de Saude

Introducción: Hepatitis C prevalence is higher among patients who are being treated with hemodialysis than in general population and this reflects a major exposure to risk factors associated with the time of hemodialysis treatment, comorbidities and universal precaution initiatives. The use of this parameter as a quality index reveals opportunities for enhancing procedures, preventing mistakes and reducing risks. In July, 1999 a multidisciplinary workgroup, including patient's participation, was created in order to evaluate the hemodialysis care services as well as to identify distortions and to improve quality.

Materials and methods: A retrospective study was performed using national database of patients under hemodialysis between January 1998 and September 2005. Hepatitis C prevalence was computed for each month and a linear regression model was used to evaluate the variations taking place along time. The response variable was the logit of the prevalence, given that the prevalence assumes only values in the [0,1] interval.

Results: The average number of patients under hemodialysis increased from 5,296 to 7,524 patients between 1998 and 2005. However, during this period, Hepatitis C prevalence decreased monotonically from 33.6% to 15.1%. According to the applied model, the logit of the prevalence of Hepatitis C declined monthly by 0,013 [95% CI: (0,013; -0,012)].

Conclusion: Hepatitis C prevalence decrease from 32.0% in 1999, when monitoring activities begin, to 15.1% in 2005, suggesting that the surveillance action performed was understood by the hemodialysis services, resulting in enhanced care assistance. Other indexes must be evaluated in order to improve the quality of the hemodialysis services.

ESTUDIO PROSPECTIVO MULTICÉNTRICO DE CALIDAD EN HEMODIÁLISIS

X. EDUARDO PARRA MONCASI-Nefrología-Fundación Hospital Calahorra
R. RAMOS-Diálisis-Centro Vilanova y Geltrú
A. BETRIU-Diálisis-Sistemas Renales
J. PANIAGUA-Nefrología-Hospital de Ponferrada
M. BELART-Diálisis-Sistemas Renales
F. MARTÍN-Nefrología-Fundación Hospital Calahorra
A. BERNI-Nefrología-Fundación Hospital Calahorra
T. MARTÍNEZ-Departamento de Bioestadística-Facultad de Medicina de Zaragoza

Introducción: En el ámbito médico se desinan gran cantidad de recursos a la investigación. Sin embargo, los esfuerzos encaminados a evaluar la eficacia de estrategias útiles para trasladar la evidencia científica disponible a la práctica clínica son muy escasos. El presente trabajo pretende estudiar la eficacia de ciertas medidas de gestión clínica (feedback, benchmarking y Planes de Mejora) en el resultado del tratamiento con hemodiálisis mediante un estudio prospectivo realizado en 4 centros de diálisis. **Material y métodos:** Se procedió a la monitorización periódica (cada 6-8 meses) de indicadores de hemodiálisis previamente consensuados, informando de los resultados propios de cada centro (feedback) y de éstos en relación al resto (benchmarking). Se elaboraron Planes de Mejora específicos en función de los resultados. **Resultados:** Tras tres años de seguimiento el número total de pacientes incluidos ha sido de 313. Se ha obtenido una mejora estadísticamente significativa de los indicadores: % de pacientes con Hb < 11 g/dl, Hb media, % pacientes con KtV < 1,2, media de KtV, fósforo plasmático (P) y albúmina media (tabla). No ha habido cambios estadísticamente significativos en otros indicadores (tabla). Las causas que explican la ausencia de modificación de éstos últimos son diversas: situación de partida adecuada de algunos indicadores (TA y acceso vascular), recursos terapéuticos de limitada eficacia (vitamina D, quelantes y otros), recursos de apoyo insuficientes (unidades de dietética), o la elaboración/implantación incorrecta de los Planes de Mejora. **Conclusiones:** En conclusión, los instrumentos de gestión clínica implantados, son eficaces para la mejora de los resultados asistenciales de ciertos aspectos de la hemodiálisis (anemia, dosis de diálisis y nutrición) y de variable eficacia para mejorar los resultados del metabolismo calcio-fósforo.

EVOLUCIÓN GLOBAL DE LOS INDICADORES ASISTENCIALES (2003-5)
TOTAL N=313

INDICADOR	INICIAL	FINAL	TOTAL
Hb < 11 (%)	31,3	14,4*	16,9
Hb (media)	11,7	12,2*	11,95
KtV < 1,2 (%)	14,3	12,7*	13,5
KtV < 1,2 (media)	1,1	1,1	1,1
TA < 2,0 (media)	2,1	1,9*	2,0
TA < 2,0 (%)	4,8	4,9	4,85
Albúmina < 3,5 (%)	38,0	35,8*	36,9
Albúmina (media)	3,8	3,8	3,8
PCR < 3,5 (%)	7,8	6,3*	7,05
Albúmina < 3,5 (%)	38,0	35,8*	36,9
Albúmina (media)	3,8	3,8	3,8
PCR < 3,5 (%)	7,8	6,3*	7,05
FAV < 2000 (%)	79,3	86,7*	83,0
Cost. Serv. (%)	4	5,5*	4,75
Cost. Temp. (%)	2,1	0,4*	1,25

¿INFLUYEN LOS PARÁMETROS NUTRICIONALES BASALES EN EL INICIO DE DPCA AL AÑO DE EVOLUCIÓN?

S. SOTO ALARCÓN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
I. M. SAURA LUJÁN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
R. RODADO MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
C. ALCÁZAR FAJARDO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
M. J. GONZÁLEZ SORIANO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
R. MUÑOZ MUÑOZ-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
M. LANUZA LUENGO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca

Introducción: Los parámetros nutricionales han adquirido una gran importancia en la valoración de los pacientes en diálisis peritoneal (DP). El propósito de este estudio es valorar la evolución de estos parámetros a lo largo de un año.

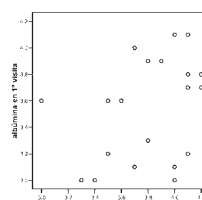
Pacientes y métodos: 21 pacientes incidentes en un programa de DPCA a los que se les determina de forma basal, a los 3 meses, 6 meses y un año las siguientes variables: albúmina, nPCR, PCR, Transferrina, Colesterol total, IMC, Hematocrito, KtV y proteinuria. Análisis estadístico con Spss 12.0 para Windows; T-Student para medias apareadas, GML para medidas repetidas, correlación de Pearson.

Resultados: 21 pacientes: 12 varones (57,1%), 9 mujeres (42,9%), con una edad media de 56,85 años (37-73); 7 con diabetes mellitus (33,3%).

Etiología de la IRC: GMF 7 pacientes (33,3%), diabética 7 pacientes (33,3%), no filiada 5 (23,8%). A lo largo de un año se observa un aumento de la albúmina (3,5 al inicio vs 3,8 al año), con una p = 0,01. Los niveles de albúmina al inicio se correlacionan con la albúmina al año en un 33% (p = 0,01), también se objetiva un descenso del nPCR (de 1 a 0,9), con p = 0,037.

No se encuentran diferencias al analizar el KtV, IMC, Hematocrito, PCR, colesterol y transferrina.

Conclusión: A lo largo de un año se observa un aumento en los niveles de albúmina, sin objetivar diferencias en el KtV, IMC, colesterol, transferrina, pcr o hematocrito. Si se ha podido demostrar que los parámetros nutricionales al inicio del programa de DPCA van a predecir la evolución de éstos al año, por lo que tal vez deberían tener mayor importancia a la hora de decidir el inicio del tratamiento sustitutivo renal.



FUGAS DE LÍQUIDO PERITONEAL: DETECCIÓN MEDIANTE GAMMAGRAFÍA PERITONEAL

N. RODRÍGUEZ MENDIOLA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 P. PAREDES-Medicina Nuclear-Hospital Ramón y Cajal
 J. MARTINS-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. T. TENORIO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 B. GIL-CASARES-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

La fuga de líquido peritoneal es una de las complicaciones no infecciosas más frecuentes en los pacientes en diálisis peritoneal. La aparición de edema de pared abdominal, escrotal o de derrame pleural junto con volúmenes de ultrafiltración disminuidos, son los signos de sospecha. La gammagrafía peritoneal es la prueba más rentable para confirmar el diagnóstico, independientemente de la localización.

Objetivo: Mostrar nuestra experiencia en la presentación clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución de aquellos pacientes con fuga de líquido de diálisis peritoneal.

Material y métodos: Desde enero del 2000 hasta marzo de 2006 se han tratado con diálisis peritoneal 132 pacientes, en 14 de los cuales se ha sospechado fuga de líquido de diálisis: 4 pacientes por edema escrotal, 3 por edema de pared y 7 por derrame pleural (3 de localización derecha, 1 izquierda y 3 bilateral). El diagnóstico se hizo mediante gammagrafía peritoneal tras la infusión de 2 mCi de Tc-99m-Fitado diluido en 2 litros de líquido de diálisis peritoneal.

Resultados: En 9 de los 14 enfermos estudiados se confirmó la existencia de la fuga de líquido peritoneal: en los 4 pacientes con edema escrotal, en los 3 pacientes con edema de pared y en 2 de los 7 enfermos con derrame pleural.

La aparición de la fuga desde el inicio de la técnica fue muy variable (entre una semana y 2,5 años), siendo precoz (en el primer mes) en los dos enfermos con fuga a pleura. El tratamiento dependió del tipo de fuga: cierre quirúrgico del conducto peritoneovaginal en los 4 casos con edema escrotal y paso a CCPD en los 3 casos con fuga pericáter. Las fugas a pleura no se resolvieron a pesar del descanso de diálisis peritoneal: un enfermo pasó a hemodiálisis y el otro está pendiente de pleurodesis.

Conclusiones: En nuestra Unidad un 7% de los enfermos tratados a lo largo de 75 meses ha presentado fuga de líquido de diálisis peritoneal.

La gammagrafía peritoneal ha demostrado ser útil para el diagnóstico de fuga, cualquiera que sea la localización de ésta, teniendo especial interés en el diagnóstico diferencial del derrame pleural en el enfermo con diálisis peritoneal.

DOSIFICACIÓN DE LA EXTRACCIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA EN PACIENTES QUE REALIZAN EJERCICIO DURANTE HEMODIAFILTRACIÓN

F. X. MORA BRAVO-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 L. A. MARISCAL RAMÍREZ-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 H. PÉREZ GROVAS-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 M. FRANCO GUEVARA-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Durante la HD ocurre acumulación de calor que induce disminución de las resistencias periféricas y del retorno venoso. Enfriar la temperatura del dializante ha demostrado mejor estabilidad cardiovascular en HD. Por otro lado, se ha demostrado que el ejercicio mejora la fuerza muscular, la tolerancia a la fatiga, la eficiencia de la HD y la calidad de vida en los pacientes con IRC. El presente estudio se realizó con el fin de conocer la termocinética en el paciente sometido a terapia convectiva con ejercicio intradialítico y la dosis individualizada de extracción de energía térmica requerida para lograr una diálisis isotérmica.

Método: 25 tratamientos de la base de datos de la Unidad de hemodiafiltración, en pacientes con IRC sometidos a 3 sesiones x semana, con ejercicio regular sin resistencia durante toda la sesión en bicicletas estáticas. Todos cumplieron el parámetro 13 de la escala de Borg. La temperatura (T°) corporal se estimó mediante la medición constante de T° en las líneas arterial, venosa y el cálculo del % de recirculación (módulo BTM, FMC). En 14 pacientes, el módulo reguló automáticamente la T° corporal promedio en 36,5 ± 0,1°C, durante todo el procedimiento (diálisis isotérmica) mediante comparaciones continuas de la T° corporal y enfriamiento dializante (Modo T). En el resto, la T° se reguló en forma manual (modo E) al ajustar en forma individualizada la extracción de energía térmica (Kilojoules/hora). En ambos grupos se obtuvo el objetivo de isoterma y se compararon la cantidad de ejercicio realizado y la extracción de energía.

Resultados: Las comparaciones de ejercicio y dosis de extracción de energía se muestran:

	n	Peso (kg)	ETR (kJ/kg/h)	Duración (min)	Ejercicio (km)	Dosificación (kJ/kg/h)
Modo T	14	60,4 ± 11	-480 ± 113*	238 ± 41	40 ± 15	-2,07 ± 0,5*
Modo E	11	65,1 ± 11	-330 ± 128	227 ± 14	32 ± 14	-1,53 ± 0,5

ETR: energía total removida, KJ: kilojoules, h: hora. * P < 0,05

Conclusiones: La dosis de extracción automática de energía realizada por el módulo BTM en Modo T para tener una sesión isotérmica fue mayor que la utilizada en forma manual (Modo E) y ambas mayores que la dosis recomendada -1 kJ/kg/h. El ejercicio continuo durante HDF requiere ajustar la temperatura del dializante en forma individualizada para evitar acumulación de calor ya que en el grupo que realizó mayor ejercicio se requirió mayor enfriamiento. Una vez conocido el parámetro habitual de ejercicio para cada paciente, mediante la programación en Modo T podemos inferir una dosis para el uso del modo E.

MAYOR INCREMENTO DEL VOLUMEN SANGUÍNEO RELATIVO CON INFUSIÓN DE DEXTROSA HIPERTÓNICA COMPARADO CON SALINA HIPERTÓNICA EN PACIENTES EN HEMODIAFILTRACIÓN

A. MARISCAL RAMÍREZ-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 F. MORA BRAVO-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 H. PÉREZ-GROVAS-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 M. FRANCO GUEVARA-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

La hipotensión es la complicación más frecuente en hemodiálisis. Generalmente deriva de hipovolemia secundaria a la rápida remoción de líquido del espacio intravascular y del inadecuado movimiento de agua desde el intersticio. La terapéutica más efectiva es la prevención. Para incrementar la velocidad de reposición del líquido intersticial al intravascular se deben administrar soluciones osmóticamente activas.

Objetivo: Evaluar el efecto de 2 soluciones con capacidad osmótica similar, comparamos solución dextrosa al 50% (D50) con solución hipertónica de NaCl al 8,12%, analizando el cambio en el volumen sanguíneo relativo (VSR) de pacientes en hemodiafiltración (HDF). Ambas soluciones iso-osmolares entre ellas (2.778 mosm/kg).

Métodos: Estudio prospectivo, comparativo, aleatorizado. Incluimos 7 pacientes en peso seco, con HDF en máquinas Fresenius 4008 H que cuentan con módulo de monitoreo del VSR. Las sesiones se aleatorizaron para recibir: D50 50 cc, o NaCl 8,12% 50 cc, infundidos durante 10 minutos iniciando a los 60 minutos de comenzada la HDF. Se monitorizó el VSR cada 2 min durante la infusión, y a los 5 y 10 minutos después de administrado. Se estudiaron 2 sesiones por paciente. Durante la administración de las soluciones se mantuvo la tasa de ultrafiltración comandada por el módulo BVM. Utilizamos prueba T de Student pareada de dos colas y análisis de varianza ANOVA.

Resultados: Se observó un mayor incremento de VSR con la administración de D50 en comparación con NaCl, con diferencia estadísticamente significativa desde los 8 minutos de iniciada la infusión y manteniéndose incluso 10 minutos después del término de su administración. En TA, pulso y tasa de ultrafiltración no se registraron diferencias significativas.

Conclusiones: La solución dextrosa 50% supera al NaCl hipertónico en el incremento la velocidad de reposición del líquido intersticial al intravascular, y tiene la capacidad potencial de prevenir hipotensión.

COMPARACIÓN DE COMPLICACIONES INTRADIALÍTICAS EN PACIENTES QUE CONCLUYERON SU TRATAMIENTO CON ISOTERMIA

F. MORA BRAVO-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 L. A. MARISCAL RAMÍREZ-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 H. PÉREZ GROVAS-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 M. FRANCO GUEVARA-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Las complicaciones intradialíticas de entre ellas de tipo hemodinámico acortan la efectividad del procedimiento, dan gran incomodidad al paciente e interviene con el programa de rehabilitación física intradialítica. Los mayores esfuerzos para el manejo de la hipotensión intradialítica están encaminados en su prevención. Mantener la isoterma se ha reportado como una estrategia Describimos las complicaciones intradialíticas en los pacientes que concluyeron su tratamiento con isoterma y en quienes no lograron ese objetivo.

Método: Se revisó la base de datos de la Unidad de hemodiafiltración (Finesse, FMC), 1027 procedimientos de 47 pacientes estables con IRC en programa de trasplante, sin antihipertensivos o EPO. Dializador de polisulfona de alto flujo (F60 o F80, FMC), en máquinas 4008H, FMC con módulo para determinar VSR mediante ondas ultrasónicas (BVM, FMC) y módulo para determinar la temperatura corporal (BTM, FMC), en pacientes con dieta hipercalórica hiperproteica sin restricciones hídricas. La prescripción de la sesión consistió en todos los casos de Q0 máximo como para mantener la presión prebomba de la línea arterial < -200 mmHg; hemodiafiltración máxima para mantener la presión transmembrana >300 mmHg y ultrafiltración suficiente para mantener al paciente en peso seco (peso en el cual la presión arterial sedente previo a HDF es < 130/80 sin antihipertensivos) y duración para mantener el fósforo sérico en < 5 mg/dL. KTV/ de conductividad ≥ 1,3 con un Índice Catabólico Proteico ≥ 1,3 g/kg/día. Separamos los grupos que obtuvieron una HDF isotérmica (n 547) considerada esta a una variación de la temperatura corporal no mayor de 0,10 °C y en un segundo grupo que no logró cumplir el objetivo se denominó HDF hipérmica (n 361). Se determinaron las complicaciones que se presentaron durante el procedimiento. En 119 sesiones no se lograron establecer datos del módulo BTM.

Resultados:

	Isoterma		No isoterma	
	N (547)	%	N (361)	%
Hipotensión	11	2	26	7,2*
Calambres	7	1,2	2	0,5
Náusea	6	1	16	4,4*
Malestar general	1	0,1	2	0,5
Cefalea	2	0,3	2	0,5
Escalofrío	2	0,3	NR	NR
Diáforesis	1	0,1	2	0,5
Dolor Abdominal	NR	NR	1	0,2
Dolor Fistular	NR	NR	2	0,5
Dolor torácico	1	0,1	NR	NR
TOTAL	31	5,1	53	14,3*

* P < 0,01

Conclusiones: El grupo de isoterma tiene menor incidencia de complicaciones intradialíticas que el grupo en el cual no se logró este objetivo.

FUGA DE VOLUMEN PLASMÁTICO AL INICIO DE LA SESIÓN DE HEMODIAFILTRACIÓN DETECTADA MEDIANTE LA MEDICIÓN DE VOLUMEN SANGUÍNEO RELATIVO

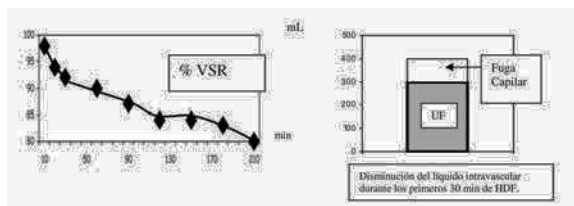
F. MORA BRAVO-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 L. A. MARISCAL-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 H. PÉREZ GROVAS-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
 M. FRANCO GUEVARA-Nefrología-Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Cuando la HD se realizaba con cuprofan, acetato y agua no purificada, era habitual tener hipotensión arterial inicial que duraba varios min. se acostumbraba prescribir flujo sanguíneo (QS) muy bajo durante los primeros 30-60 min. Con las membranas sintéticas bicarbonato y agua purificada, la hipotensión inicial desapareció y se inicia con QS muy alto desde que se conecta el circuito extracorpóreo. Un módulo en línea que permite medir minuto a minuto el volumen sanguíneo relativo (VSR) muestra una caída importante durante los primeros min que posteriormente se estabiliza hasta el final de la sesión. El objetivo el presente trabajo fue valorar este fenómeno mediante la observación del comportamiento del VSR durante los primeros 30 min en hemodiafiltración (HDF).

Metodos: Se revisó la base de datos de la Unidad de hemodiafiltración (Finesse, FMC), se analizaron 175 procedimientos de 47 pacientes estables con IRC en programa de trasplante, sin antihipertensivos o EPO. Todos realizados con dializador de polisulfona de alto flujo (F60 o F80), en máquinas 4008H, Fresenius que cuentan con módulo para determinar VSR mediante ondas ultrasónicas (BVM, FMC) en ptes con dieta hipercalemía hiperpotemia sin restricciones hídricas. La prescripción de la sesión consistió en QS máximo para mantener la presión prebomba de la línea arterial <200 mmHg; hemodiafiltración máxima para mantener la presión transmembrana > 300 mmHg y ultrafiltración (UF) suficiente para mantener al paciente en peso seco (peso en el cual la presión arterial sedente previo a HDF es < 130/80 sin antihipertensivos) y duración para mantener el fósforo sérico < 5 mg/dL. KTV de conductividad ≥ 1,3 con un Índice Catabólico Protéico ≥ 1,3 g/kg/día.

Resultados: 139 sesiones analizables. En los primeros 30 min se encontró una caída del VSR (409 ± 130 mL) que no se explica solo por UF alcanzada hasta entonces (304 ± 89 mL) p < 0,001 y sin cambios significativos en la concentración sanguínea de proteínas.

Conclusiones: La diferencia en la pérdida del volumen plasmático no explicada por UF indica movimiento del líquido del espacio intravascular hacia el intersticio o fuga capilar, debido probablemente por alteración de la permeabilidad vascular secundaria a la bioincompatibilidad del material del circuito extracorpóreo.



UTILIDAD DE PROTOCOLIZAR EL INICIO PRECOZ DEL TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL EN LA EVOLUCIÓN DEL FRACASO RENAL DEL PACIENTE CRÍTICO

T. DONATE-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 M. A. LEÓN-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 M. D. BOSQUE-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 R. DÍAZ-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 D. MENDOZA-Nefrología-Hospital General de Catalunya

Introducción: El impacto de la hemofiltración continua sobre la morbi-mortalidad de los pacientes críticos esta en controversia en la actualidad. Se ha sugerido que la obtención de altos volúmenes de ultrafiltrado podría eliminar una cantidad significativa de mediadores de la inflamación y toxinas a través del hemofiltro que juntamente con el control hidroelectrolítico y del equilibrio ácido base y el inicio precoz, se reduciría la mortalidad asociada al fracaso multigorgánico.

Objetivo: Evaluar y analizar los resultados obtenidos con la aplicación de un protocolo de inicio precoz de tratamiento sustitutivo renal continua (TSRC) en un servicio de medicina Intensiva. Eficacia de la técnica, evolución y morbi-mortalidad de los pacientes.

Material y métodos: Durante el periodo 2003 a 2005 incluido, se estudian 94 pacientes, media de edad 63a, APACHE medio de 21, ingresados en la unidad de medicina intensiva polivalente de 31 camas por presentar politraumatismo grave, sepsis, shock cardiogénico post-cirugía cardíaca, AVC hemorrágicos, intoxicaciones y patología vascular renal. El estudio se distribuye en dos periodos: en el primero las indicaciones de TSR con las diferentes técnicas de hemofiltración continua ha sido el convencional de fracaso renal agudo oligoanúrico. En el segundo periodo se inicia la hemofiltración con diuresis conservada, valores de creatinina no demasiado aumentados y/o inestabilidad hemodinámica de acuerdo a los últimos estándares.

Utilizamos siempre solución de diálisis y de reposición con bicarbonato. Monitor multifiltrate (FMC) Se ha realizado 156 sesiones de hemodiafiltración o hemofiltración en 94 pacientes con una estancia media de 12 días en el Servicio de Medicina Intensiva. En los casos de utilizar volúmenes altos de reposición superiores a 30 - 35 ml/Kg/h, ésta se realiza pre y post-filtro y solamente post-filtro con volúmenes menores. Duración total de 8.190 horas.

Resultados: 62 sesiones realizadas en 32 pacientes durante 2003, 62 sesiones en 27 pacientes durante 2004, y 32 sesiones en 22 pacientes en el año 2005. Los pacientes en los que el TSR se inicia más precozmente se detecta menor grado de acidosis metabólica, menores dosis de diurético y aminos vasoactivas con la recuperación de la función renal más temprana.

Conclusiones: La protocolización de la técnica de depuración extrarrenal ha conseguido mejorar la calidad asistencial de los pacientes con fracaso renal agudo, disminuir la morbi-mortalidad y su estancia en la Unidad.

FRACASO RENAL AGUDO POSTCIRUGÍA CARDÍACA

T. DONATE-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 M. LEÓN-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 C. FORTIA-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 J. MULET-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 J. M. VÁZQUEZ-Nefrología-Hospital General de Catalunya

Introducción: La presencia de fracaso renal agudo (FRA) durante la cirugía cardíaca no ha variado en los últimos años a pesar de los adelantos técnicos, quirúrgicos y en el manejo de los pacientes en los periodos peri y postoperatorio. La incidencia de disfunción renal es aproximadamente del 10% asociándose a una mortalidad del 10-20% comparado con el 1% de los pacientes sin disfunción renal. Alrededor de un 2% precisa técnicas sustitutivas renales en los cuales la mortalidad asciende a un 50-60%.

Se ha descrito diferentes factores presentes en los periodos preoperatorio, perioperatorio y postoperatorio implicados en el FRA, específicamente la edad, diabetes (DM2), hipertensión arterial (HTA), Dislipemia (DLP), obesidad, tabaco, presencia de insuficiencia renal, tiempo de bypass cardiopulmonar, flujo y presión de perfusión, hemodilución en exceso, hipotermia, presión arterial, bajo PH arterial, hipoxemia, presión positiva ventilatoria, nivel bajo de hemoglobina, estado de hidratación inadecuado, estado hipercalemiático, hemorragias, drogas inotrópicas que inciden en la función renal.

Objetivo: Valorar la incidencia de FRA en el postoperatorio inmediato (1-5 días) en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el periodo de 12 meses, así como la relevancia de los factores de riesgo clásicos presentes en el preoperatorio.

Material y métodos: 206 pacientes, 135v/71m, edad comprendida entre 33-82a. 114 bypass coronarios, 77 recambios valvulares, 13 combinadas y otros 2.

Factores de riesgo: 29/0, 58/1, 57/2, 41/3, 20/4 y 1/5. 31 (15,04%) presentaban insuficiencia renal previa (creatinina 1,5-2,10 mg/dl).

Resultados: 5 pacientes, 3 con DM2, y 2 con insuficiencia renal previa, todos con 3 ó 4 factores de riesgo, requirieron TSR continuo (2,42%) por FRA oligoanúrico sin respuesta al diurético. 3 éxitos y 4 recuperaron la función renal. Cirugía: 3 bypass, 1 sustitución aórtica y 1 pericardiotomía. 2 pacientes presentaron aumento de creatinina persistente por encima de 2 mg/dl, 17 entre 1,5-1,8 mejorando a partir del 5º día del postoperatorio. 17 de los 31 que presentaban insuficiencia renal previa mejoró su función renal.

Conclusiones: Los factores de riesgo preoperatorios parecen ser la causa mayor del FRA en nuestra serie por lo que creemos que se debe clasificar a los pacientes por scores de riesgo y extremar las medidas preventivas.

VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE SOLUCIÓN DE REPOSICIÓN DE BICARBONATO EN LAS TÉCNICAS SUSTITUTIVAS RENALES CONTINUAS DE PACIENTES CRÍTICOS

T. DONATE-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 M. A. LEÓN-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 S. BARBADILLO-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 O. FARRÉ-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 R. HANSPER-Nefrología-Hospital General de Catalunya
 R. IGLESIAS-Nefrología-Hospital General de Catalunya

Introducción: El manejo del Fracaso Renal Agudo (FRA) del paciente crítico es uno de los aspectos que más ha evolucionado en los últimos años. Además de la mayor estabilidad hemodinámica, las técnicas continuas de reemplazo renal permiten un adecuado control metabólico con gran flexibilidad en el manejo hidroelectrolítico y mejoría en el intercambio gaseoso al mejorar las presiones de llenado ventricular. La utilización de solución de reposición con bicarbonato permite evitar el estado de acidosis metabólica persistente en estos pacientes y evita la dificultad que conlleva las infusiones de bicarbonato durante el tratamiento.

Objetivo: Valorar la experiencia adquirida durante 3 años en las diferentes técnicas de depuración renal continua utilizando soluciones de reposición y de diálisis con bicarbonato. Se analiza la eficacia del tratamiento dialítico y su repercusión en el equilibrio hidroelectrolítico y ácido base.

Material y métodos: Hemos analizado 158 sesiones de hemofiltración continua en sus diferentes versiones (hemodiafiltración, hemofiltración de alto y bajo volumen) practicadas en 94 pacientes con una duración de 7.718 h, tiempo medio por sesión de 50 h. La etiología del FRA en el contexto de fallo multigorgánico ha sido debida a politraumatismo grave, sepsis, shock cardiogénico post cirugía cardíaca, AVC hemorrágicos, intoxicaciones y patología vascular renal. La solución de reposición utilizada es HF 35-310 con monitor multifiltrate (FMC). Litros totales 6.340, media de 54 lit por sesión, mínimo 1 lit/h. Infusión entre 20-35 ml/Kg/h. Flujo de sangre de 100 a 180 ml/min. Se realizan determinaciones en sangre al inicio y al final de cada sesión de equilibrio ácido base (PH, Bicarbonato y exceso de base), sodio, potasio, cloro, urea y creatinina.

Resultados:

	PH	Bic.	EB	Na	K	Urea (mg/dl)	Creat (mg/dl)
7,23	21	-8	128	5,5	167	4	Inicio
7,40	23	-2	137	4,2	53	2,9	Final

A excepción de 9 sesiones, no se requirió suplemento con bicarbonato ni potasio, obteniendo una estabilidad hemodinámica duradera, sin efectos secundarios a pesar de los continuos y elevados volúmenes tanto de reposición con bicarbonato como de ultrafiltración.

Conclusiones: La hemofiltración continua con solución de reposición de bicarbonato es una buena alternativa para mantener la estabilidad hemodinámica, hidroelectrolítica y del equilibrio ácido base en pacientes críticos además de conseguir una adecuada depuración de productos nitrogenados disminuyendo el estado hipercalemiático usual en estos pacientes.

HIPERMOCISTEINEMIA RESISTENTE AL TRATAMIENTO CON DOSIS SUPRAFISIOLÓGICAS DE ÁCIDO FÓLICO

M. D. MARTÍNEZ ESTEBAN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
 M. PALOMARES BAYO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
 M. J. OLIVERAS LÓPEZ-Nutrición-Facultad de Farmacia. Granada.
 J. QUESADA GRANADOS-Nutrición-Facultad de Farmacia. Granada.
 A. OSUNA ORTEGA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
 C. ASENSIO PEINADO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: Los pacientes en hemodiálisis presentan aumento de homocisteína plasmática (Hcy), debido a alteraciones en la metilación causadas por la uremia y déficit de cofactores (vitamina B₁₂, ácido fólico). Se correlaciona con mayor desarrollo de enfermedad vascular prematura. El tratamiento no está consensuado, siendo escasa la respuesta al tratamiento oral con vitamina B₁₂ y ácido fólico. Valoramos la respuesta de Hcy tras administración de elevadas dosis parenterales de ácido fólico.

Material y métodos: Incluimos 73 pacientes, edad superior a 18 años y al menos 3 meses en hemodiálisis. Recibían hemodiálisis convencional, con membranas de polisulfona. Administramos 50 mg de ácido fólico parenteral tras la primera sesión semanal de hemodiálisis. Cada 6 meses medimos los niveles plasmáticos de Vitamina B₁₂, ácido fólico y Hcy.

Resultados: La edad media de los pacientes era 53,3 ± 18,69 años, 43 varones y 30 mujeres. Tiempo en programa de hemodiálisis de 43 ± 33 meses. Duración media de la sesión de 246 ± 24 minutos y dosis media de hemodiálisis administrada (KT/V) de 1,37 ± 0,27. Los niveles plasmáticos de vitamina B₁₂ permanecieron normales (326,9 ± 115,2 pg/ml basal; 319,3 ± 128 pg/ml 12 meses; 334,6 ± 102 pg/ml 18 meses) sin diferencias estadísticamente significativas (p > 0,05) durante el estudio. El ácido fólico plasmático fue normal (12,57 ± 5,53 ng/ml), aumentando a 15,48 ± 4,73 ng/ml al año, 17,49 ± 3,47 ng/ml tras 18 meses (p < 0,01, sólo durante el primer año de administración de ácido fólico parenteral). El 96% de los pacientes presentaba hiperhomocisteinemia. La Hcy plasmática basal de los pacientes fue de 22,67 (CN < 9 μmol/l) (tabla 1), 20,41 μmol/l a los 12 meses, y 19,59 μmol/l a los 18 meses, con tendencia al descenso, sin diferencias estadísticamente significativas (p > 0,05). Los valores de homocisteína no se normalizaron en ninguno de los pacientes tratados (fig. 1).

Conclusiones:

1. La elevada hiperhomocisteinemia es independiente de los niveles de vitamina B₁₂ y ácido fólico plasmático de los pacientes.
2. La administración parenteral prolongada de elevadas dosis de ácido fólico no corrige la hiperhomocisteinemia del paciente en hemodiálisis.
3. Los niveles plasmáticos de ácido fólico aumentaron sólo durante el primer año de tratamiento.

VACUNACIÓN ANTIHEPATITIS B EN HEMODIÁLISIS: NUESTRA EXPERIENCIA CON MICRODOSIS

N. GRINBLAT-Hemodiálisis-Privado
 L. INDARTE-Hemodiálisis-Privado
 A. ALDERETE-Hemodiálisis-Privado
 D. NOLI-Hemodiálisis-Privado
 S. REINOSO-Hemodiálisis-Privado
 J. C. SANTOS-Hemodiálisis-Privado

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Tucumán II - San Miguel de Tucumán - Tucumán - Argentina

Introducción: Es conocida la falta de formación de AChBs en un grupo de pacientes en hemodiálisis (HD) tras la vacunación antiHepatitis B (VAHB) en dosis estipulada y recomendada para esta población. En este trabajo se realizó un esquema con microdosis (MD) de VAHB en pacientes no respondedores a protocolo habitual.

Material y métodos: Se seleccionaron aleatoriamente 12 pacientes en HD crónica que no habían desarrollado AChBs tras inmunización habitual (40 ug vía intramuscular (IM) los meses 0, 1 y 6) en al menos 2 oportunidades. Los mismos recibieron 10 ug semanales de VAHB IM durante 3 meses (12 MD). Se dosaron títulos de AChBs a los 60 y 115 días de finalizado dicho esquema.

Resultados: De los 12 pacientes que ingresaron en protocolo, 8 desarrollaron AChBs en títulos protectores a los 60 días y 9 a los 115 días.

Se evaluaron las siguientes variables en pacientes respondedores vs no respondedores.

Los resultados se expresan como media ± E. S.

Los títulos de AChBs descendieron de modo no significativo a los 115 días de finalizado dicho esquema (513,0 ± 148,3 vs 544,9 ± 149, P = NS).

Discusión: En pacientes no respondedores a dosis de vacunación habitual una alternativa sería realizar estímulos frecuentes a bajas dosis de VAHB, sin que se incrementen costos.

No se encontraron variables que de modo significativo interfieran en dicha respuesta.

Grupo Pacientes, primer control	Respondedores a Microdosis	No respondedores a Microdosis	T- Student
Nº pacientes	8	4	
Títulos AChBs (mIU/ml) A los 60 días	544,9 ± 149	0,9 ± 0,6	P < 0,05
Sexo	5 Masc. 3 Fcm.	4 Masc.	P = 0,711
Tiempo en Hemodiálisis (meses)	45,11 ± 9,1	32,81 ± 8,3	P = 0,407
HCV positivo	1 (0,125)	1 (0,25)	P = 0,624
DBT	5	3	P = 0,45
eKt V	1,5 ± 0,1	1,6 ± 0,2	P = 0,598
Albumina (g/dl)	3,7 ± 0,4	3,7 ± 0,4	P = 0,8
PCR (mg/l)	63,2 ± 44,6	28,8 ± 26,9	P = 0,619
Hb (%)	33,9 ± 2,1	31,5 ± 1	P = 0,464
Dosis EPO (U/semans)	4875 ± 1076	3000 ± 577	P = 0,27
PTH (pg/ml)	268,9 ± 38,6	250 ± 102,7	P = 0,836
FAV (%)	100%	75%	P = 0,167

PATOLOGÍA TIROIDEA EN PACIENTES QUE INCIAN DIÁLISIS

F. J. TORO PRIETO-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío
 N. MARGART-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío
 M. J. MARCO GUERRERO-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío
 M. LÓPEZ MENDOZA-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío
 L. GIL SACALUGA-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío
 V. CABELLO CHAVES-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío
 J. CASTILLA JIMÉNEZ-Nefrología-Hospital Virgen del Rocío

Introducción: Las anomalías endocrinas en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) son conocidas. El riñón normal interviene en el metabolismo, degradación y excreción de hormonas tiroideas, así, en la IRC, se produce alteración en la fisiología tiroidea, modificando las concentraciones de hormonas circulantes y unión a proteínas transportadoras. Algunos estudios muestran aumento en la incidencia de nódulos tiroideos en esta población, sin determinar causa que lo justifique. Existen pocos estudios que determinen estas alteraciones en pacientes con IRC en estudio 5, por lo que realizamos un análisis de la función y morfología tiroidea, en pacientes que inician tratamiento renal sustitutivo en hemodiálisis (HD).

Objetivos: Determinar la prevalencia de enfermedad tiroidea en pacientes con IRCT que inician HD.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo, de 411 pacientes que inician HD entre el 2000-2005. Se determinan niveles de hormonas tiroideas, anticuerpos antitiroideos, colesterol total, triglicéridos, APO A, APO B, LDL, HDL, albúmina, prealbúmina y proteína ligada al retinol (PLR), además ecografía tiroidea, realizadas el primer mes de tratamiento sustitutivo renal con HD. Analizamos los resultados de determinaciones tiroideas en 5 grupos: Hipotiroidismo clínico (TSH > 5 uU/ml) y T4L < 0,7 ng/dl), Hipotiroidismo subclínico (TSH > 5 uU/ml y T4L 0,7-2,20 ng/dl), Hipertiroidismo clínico (TSH < 0,17 uU/ml y T4L > 2,2 o T3L > 5 ng/dl), Hipertiroidismo subclínico (TSH < 0,17 uU/ml y T4L 0,7-2,20 ng/dl) y normalidad (TSH 0,17-5 uU/ml y T4L 0,7-2,20 ng/dl), y sus correlaciones con anticuerpos (ABTPO 0-15 U/ml) y ABTG (0-100 U/ml), perfiles lipídico y nutricional. Ecográficamente se clasificaron los resultados: normales, bocio difuso, tiroideos heterogéneos, nódulo único y bocio multinodular.

Resultados: Edad media: 60,74% ± 15,2 años, sexo: 231 hombres (56,2%) y 180 mujeres (43,79%). Diabetes mellitus: 44% (2,7% hipot-1,2% hipert). El 89,53% de pacientes presentaron función tiroidea normal, 2,19% Hipotiroidismo clínico, 3,89% Hipotiroidismo subclínico, 0,73% Hipertiroidismo clínico y 3,65% Hipertiroidismo subclínico. En 56,4% (232) de la población estudiada, se realizó ecografía de cuello, de los cuales un 16,8% mostró bocio multinodular, 28,8% nódulo único, 3,1% de heterogeneidad, 0,8% bocio difuso y 50,4% normales. El 38,6% y 2,46% de los pacientes presentaba Ac. Antitiroideos (ABTPO) y ABTG) elevados respectivamente y el resto con títulos normales. No correlaciones significativas con perfiles lipídico o nutricional.

Conclusiones:

1. Existe una alta prevalencia de hipotiroidismo entre nuestros pacientes.
2. Los niveles de Ac ABTPO se encuentran elevados en un alto porcentaje, fundamentalmente en los hipotiroides, lo que sugiere, que existe una proporción de patología tiroidea autoinmune elevada.
3. En nuestra población, la mitad de los pacientes que inician diálisis presentan alteraciones en la ecografía de tiroideos, siendo el hallazgo más frecuente la patología nódular.
4. Sería conveniente el screening mediante ecografía y estudio de función tiroidea a todos los pacientes con IRC estadio V, con el fin de detectar precozmente dichas alteraciones.

EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE REFORZAMIENTO MUSCULAR DURANTE LA HEMODIÁLISIS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL

E. SEGURA ORTÍ-Departamento de Enfermería y Fisioterapia-Universidad CEU Cardenal Herrera
 T. MOMBLANCH AMORÓS-Hemodiálisis-Hospital General Universitario Valencia
 J. F. MARTÍNEZ MARTÍNEZ-Hemodiálisis-Hospital General Universitario Valencia
 A. MARTÍ I MONROS-Hemodiálisis-Hospital General Universitario Valencia
 G. TORMO-Cardiología-Hospital General Universitario Valencia
 V. JACAS-Cardiología-Hospital General Universitario Valencia

Introducción: Los pacientes aquejados de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) tienen una serie de problemas de origen cardiovascular, musculoesquelético y psicológicos que no son totalmente corregidos por el proceso de la hemodiálisis y que son susceptibles de mejorar mediante el ejercicio físico regular. El ejercicio aeróbico durante las sesiones de hemodiálisis ha demostrado mejorar la condición física de los pacientes. Sin embargo, hay poca evidencia sobre los beneficios del ejercicio de reforzamiento muscular en estos pacientes. El objetivo de este estudio es analizar los efectos de un programa de reforzamiento muscular de 2 meses de duración durante la hemodiálisis en la fuerza muscular y en la capacidad funcional de los pacientes.

Material y método: 6 pacientes (edad media 56 ± 17,9 años; tiempo medio en hemodiálisis 59,16 ± 48,38 meses), médicamente estables, en hemodiálisis de forma regular, accedieron a participar en un estudio de 2 meses de duración. Previamente a la inclusión en el programa los pacientes realizaron un test de esfuerzo en cinta de marcha (protocolo Naughton) para descartar cualquier posible complicación cardíaca asociada al ejercicio. Las medidas iniciales y finales fueron la fuerza de cuádriceps, medida mediante un dinamómetro (GLOBUS), y tres tests funcionales de medida de capacidad aeróbica, resistencia y fuerza muscular (el test de 6 minutos marcha, test «sit to stand to sit» o STS10 y STS60). El programa de ejercicio consistió en una serie de ejercicios progresivos isométricos e isométricos encaminados a potenciar la musculatura de miembros inferiores. El tratamiento farmacológico y de hemodiálisis se mantuvo estable para controlar variables externas.

Resultados: Tras los 2 meses de entrenamiento no se pudo valorar a los 6 pacientes (3 pacientes realizaron todos los tests, 1 paciente no pudo realizar ningún test, otros dos pacientes realizaron algunas de las mediciones finales). La fuerza de la pierna derecha (n = 5) pasó de 25,98 ± 5,77 Kg a 29,98 ± 9,34 Kg (p < 0,05) y la de la izquierda aumentó de 25,9 ± 7,35 a 30,38 ± 6,98 Kg (p < 0,05). Se observó una mejora significativa en el tiempo de realización de 10 repeticiones STS 10 (n = 3, antes 23,56 ± 7,49 segundos, después 18,66 ± 5,68 segundos p < 0,05) y en el número de repeticiones en 1 minuto o STS60 (n = 3, antes 28 ± 4,94, después 30,33 ± 6,11 p < 0,05). La mejora en la distancia recorrida en el test de 6 minutos marcha (n = 4, antes 447,75 ± 64,61 metros, después 493,25 ± 63,42 metros p = 0,07) no alcanzó el nivel de significatividad.

Conclusión: Con los datos de este reducido grupo de pacientes parece que este programa de reforzamiento muscular durante la hemodiálisis puede mejorar la fuerza y la capacidad funcional. Un mayor grupo de pacientes y la presencia de un grupo control serían convenientes para futuros estudios en este campo.

432

ANAFILAXIA ASOCIADA A HEPARINA INTRAHEMODIÁLISIS: DESCRIPCIÓN DE UN CASO

S. REINOSO, M. LEPEERA, D. NOLI, J. C. SANTOS, N. GRINBLAT
Hemodiálisis-Privado

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Tucumán II - San Miguel de Tucumán - Tucumán - Argentina

Se describe un raro caso de anafilaxia asociada a la administración de heparina durante las sesiones de hemodiálisis (HD).

Caso Clínico: Paciente sexo masculino, 23 años. IRCT etiología desconocida, con antecedentes alérgicos a penicilina y dipirona diagnosticadas a los 8 años de edad.

Al mes de inicio del tratamiento convencional, manifiesta reacciones a los 5-10 minutos de conectado. Estas comenzaron con cuadros de rinorrea, rash cutáneo e inyección conjuntival. Fueron interpretadas como reacción al hemodializador, esto motivó a utilizar dializadores sin reuso, cambio de membrana (de Helixona, FX80 a Polisulfona, F7 HPS) y lavado del circuito con 2 litros de solución fisiológica.

Las reacciones continuaron apareciendo, cada vez más graves acompañadas de espasmo laríngeo, sibilancias, tos y disnea, que requerían la administración de corticoides y oxigenoterapia.

Se cambió agujas, solución fisiológica y tubuladuras. El paciente no recibía enalapril.

Al no desaparecer los cuadros se sospecha la posibilidad de que se trate de un cuadro de alergia a la heparina.

Se detecta en el laboratorio eosinofilia y plaquetopenia. Se suspende la administración de heparina y se regresa a HD standard sin reaparecer reacciones, con mejora de laboratorio.

Para corroborar el diagnóstico se solicitó test de agregación plaquetaria inducida por heparina, pruebas cutáneas y dosaje de Inmunoglobulinas.

Valores de laboratorio (tabla).

Discusión: Este es un caso poco sospechado en la práctica nefrológica, con pocos casos descriptos.

En nuestro conocimiento es el primer caso de paciente que desarrolla reacción anafiláctica a la heparina reportada en el continente americano.

Ante un paciente con antecedentes alérgicos previos deberíamos estar alerta de esta posibilidad.

Además del reto diagnóstico que se nos presentó, nos plantea problemas para hemodializar convenientemente a este paciente, particularmente obtener un adecuado Kt/V. Se utilizó baño con citrato, que no previno la coagulación del dializador. El paciente continúa en HD sin heparina.

	Mes de ingreso	30 días	60 días	90 días	120 días	150 días
Hematocrito	16	22	30	34	33	45.5
Plaquetas	154000	185000	93900	111000	79000	157000
Leucocitos	8730	6760	4890	5020	6900	7010
Eosinófilos (%)	0,15	3,3	6,13	4,7	2,83	2,94

USO DE ÁCIDO ASCÓRBICO EN PACIENTES EN HD CON ANEMIA E HIPERFERRITINEMIA

J. C. SANTOS-Hemodiálisis-Privado
S. REINOSO-Hemodiálisis-Privado
D. NOLI-Hemodiálisis-Privado
N. GRINBLAT-Hemodiálisis-Privado

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Tucumán II - San Miguel de Tucumán - Tucumán - Argentina

Introducción: Se ha postulado que la inflamación y el stress oxidativo son importantes coadyuvantes en la patogénesis de la anemia en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis (HD). Para contrarrestar este efecto y aumentar la biodisponibilidad del hierro se ha recomendado el uso de Ácido Ascórbico (Vit. C) endovenoso (EV). Presentamos nuestra experiencia con este tratamiento.

Material y método: De un total de 170 pacientes crónicos en hemodiálisis se seleccionaron 18 pacientes que cumplían los siguientes criterios de inclusión: HD durante más de 6 meses, Anemia en tratamiento con Eritropoyetina (EPO) y Ferritina (FERRIT) > = 800.

Se administró Vit.C post-HD. Por un periodo de 6 meses. Se administraron 500 mg de Vit C. Post-HD/sesión (1.500 mg/semana).

Se dosaron niveles de Hematocrito (HTO), Ferremia (FERR), Ferritina, Porcentaje de Saturación (% SAT), Albúmina y Proteína C Reactiva (PCR) al inicio y al final del estudio.

Resultados: (tabla).

Discusión: El uso de Vit. C en casos de anemia acompañada de hiperferritinemia permitió una disminución en los requerimientos de Epo e Hierro, y un descenso significativo de la ferritina. Esto se vio acompañado de mejoría de parámetros de inflamación. Hacen falta mayores estudios que avalen su uso sistemático.

Variable	N=	Media	Std. Dev.	Student Test
EPO PreVitC	18	5722,222	2420,636	
EPO Post VitC	18	5058,256	2775,358	P=0,448
FL PreVitC	18	144,444	109,564	
FE Post VitC	18	16,667	38,348	P<0,001
HFO PreVitC	18	32,222	2,881	
HFO Post VitC	18	31,944	4,556	P=0,828
FERR PreVitC	18	66,056	22,592	
FERR Post VitC	18	59,5	21,015	P=0,702
FERRIT PreVitC	18	1476,611	509,311	
FERRIT Post VitC	18	1190,5	258,064	P=0,041
%SAT PreVitC	18	29,111	9,988	
%SAT Post VitC	18	27,889	10,431	P=0,72
Albúmina pre VitC	18	3,797	0,382	
Albúmina post VitC	18	3,904	0,317	P=0,366
PCR pre vit. C	18	27,172	37,503	
PCR post vit. C	18	24,967	20,606	P=0,828

434

ENCUESTA SOBRE LOS CENTROS DE HEMODIÁLISIS EN ESPAÑA

M. ALBALATE-Nefrología-FJD-UTE
M. D. ARENAS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro. Alicante
I. BERDUD-Nefrología-SOCODI-FME. Córdoba
F. SANJUÁN-Janssen-CILAG
S. POSTIGO-Janssen-CILAG

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Grupo de Hemodiálisis Extrahospitalaria

Introducción: Existen múltiples guías y recomendaciones científicas sobre el tratamiento de HD, pero el grado de aplicación y su repercusión se desconoce. El Grupo de Trabajo de Hemodiálisis Extrahospitalaria se planteó describir la forma de trabajo de las Unidades Extrahospitalarias.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal y descriptivo, mediante un cuestionario de 83 preguntas en forma de encuesta que abordaba los siguientes aspectos.

1. Características de los pacientes (pacs).
2. Características de la HD: pauta, tratamiento de agua, medidas de aislamiento de virus.
3. Organización.
4. Manejo de la anemia.

Se presentan los resultados más relevantes expresados como porcentaje (%) de pacientes o centros.

Resultados: Se distribuyeron encuestas a 100 centros y respondió el 91%. El número total de pacs fue 6.599 (H 4.015 vs M 2.584). El 15,7% era menor de 50 años y el 45,2% mayor de 70. La media de pacs por centro fue 72,3 (rango 11-212), en el 78% estaban distribuidos en 3 turnos, con una media 38,9 pac/médico, 4,7 pac/enfermera y 9 pac/auxiliar. El 60,1% se dializaban más de 4 horas y el 97,2% con una frecuencia de 3 días/semana. La técnica convectiva se utilizó en el 4,6%. Las membranas utilizadas eran de alta permeabilidad en el 49,1% y sintéticas en el 89,6% de los casos. El 11,7% utilizaban Qb superiores a 400 mL/min.

El 8,8% de los pacs eran VHC+, 0,09 eran HIV+ y el 0,68% virus B+. El 79% de los centros dializaban pacs portadores del virus C (con aislamiento completo el 50%), mientras que solo un 13,8% atendía pacs virus B+ y un 3,4% HIV+, siempre con aislamiento completo.

Los accesos vasculares fueron: 77% fistulas nativas, 8,1% prótesis y el resto catéteres.

El tratamiento de agua era ósmosis simple en el 46,6% con almacenamiento de agua en el 86,8% y se utilizaba filtro de pirógenos en el 48,9% de los monitores. La supervisión de los controles la realizaba el médico en el 94,3%.

La hemoglobina media fue 11,9 (1,4) g/L, siendo superior a 11 g/L en el 80,2% de los pacs, la ferritina era > 100 en el 92,4% y la saturación > 20% en el 81,9%. El 90,6% de pacientes recibían agentes eritropoyéticos.

Conclusión:

1. La información recogida en este estudio tiene interés para conocer qué se hace en los centros de diálisis y cómo mejorarlo.
2. Los resultados permiten afirmar que se están aplicando los criterios de las guías médicas vigentes.

EFFECTO DEL TIEMPO EN HEMODIÁLISIS SOBRE LA NECESIDAD DE ERITROPOYETINA EN LOS PACIENTES

M. PALOMARES BAYO-Nefrología-SAS
M. J. OLIVERAS LÓPEZ-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia
M. D. MARTÍNEZ ESTEBAN-Nefrología-SAS
J. QUESADA GRANADOS-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia
A. OSUNA ORTEGA-Nefrología-SAS
C. ASENSIO PEINADO-Nefrología-SAS
H. LÓPEZ GARCÍA DE LA SERRANA-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia
C. LÓPEZ MARTÍNEZ-Nutrición y Bromatología-Facultad de Farmacia

Objetivos: La hiporespuesta a la administración de eritropoyetina (r-Huepo) se relaciona a déficits absolutos o funcionales de hierro, malnutrición, diálisis inadecuada, deficiencia de folato o vitamina B₁₂ entre otras causas. Evaluamos el efecto del tiempo en hemodiálisis sobre las necesidades de la hormona y los factores comentados.

Material y métodos: Incluimos 73 pacientes, edad superior a 18 años y al menos 3 meses en hemodiálisis. Recibían hemodiálisis convencional, con membrana de polisulfona. Seguimiento mínimo de 18 meses. Recogimos mensualmente dosis de r-Huepo por Kg de peso, valores de albúmina, ferritina, hierro administrado, y cada 6 meses niveles plasmáticos de ácido fólico, vitamina B₁₂ y dosis de diálisis (KT/V Dúrgidas de 2ª generación).

Resultados: La edad media de los pacientes era 53,3 ± 18 años, 43 varones y 30 mujeres. Tiempo en hemodiálisis de 43 ± 33 meses y seguimiento durante 21,68 ± 17,23 meses. Duración media de la sesión de 246 ± 24 minutos, 4 pacientes no necesitaron administración de r-huepo, las necesidades aumentaron significativamente durante el tiempo de seguimiento (p < 0,01). Los niveles plasmáticos de ferritina fueron 355,36 ± 381,44 vs 496,46 ± 220,28 al final del seguimiento con p < 0,01, sin modificación significativa (p < 0,05) del hierro administrado (200 mg ± 18,3mg), dosis media de hemodiálisis de 1,37 ± 0,27. Los niveles de vitamina B₁₂ (326,9 ± 115,2 pg/ml) y ácido fólico permanecieron normales (14,8 ± 5,22 ng/ml) sin variaciones (p > 0,05) durante el seguimiento. La albúmina plasmática (4,04 ± 0,49g/dl) descendió significativamente (p < 0,0001). En el análisis de regresión logística, solo encontramos correlación entre la dosis de r-huepo y valores plasmáticos de albúmina (p < 0,05).

Conclusiones:

1. Las necesidades de r-huepo aumentaron con el tiempo de tratamiento en hemodiálisis y se correlacionan con los valores plasmáticos de albúmina.
2. No encontramos relación con dosis de hierro administrado, niveles plasmáticos de ferritina, vitamina B₁₂, ácido fólico y dosis de diálisis.

433

435

BIOINCOMPATIBILIDAD DE LA MEMBRANA DE HEMODIÁLISIS: EFECTOS AGUDOS SOBRE LOS MARCADORES BIOLÓGICOS Y LA RIGIDEZ ARTERIAL

M. P. VALENZUELA-Nefrología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 J. ALMIRALL-Nefrología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 M. J. AMENGUAL-Laboratori-UDIAT
 J. M. GONZÁLEZ-CLEMENTE-Endocrinología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 T. LÓPEZ-Nefrología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 J. C. MARTÍNEZ-OCANA-Nefrología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell
 M. GARCÍA-Nefrología-Corporació Parc Taulí. Institut Universitari Parc Taulí (UAB), Sabadell

Introducción: La enfermedad cardiovascular es la causa principal de morbi-mortalidad de los pacientes en diálisis. Entre otros, el daño endotelial reiterado ocasionado por la bioincompatibilidad de la membrana de diálisis se ha propuesto como factor favorecedor de la arteriosclerosis acelerada. El aumento de la rigidez aórtica, ha demostrado ser un potente factor predictor de supervivencia en los pacientes en diálisis y puede medirse de forma no invasiva mediante el análisis de la onda del pulso. No queda claro si la hemodiálisis afecta de forma aguda a la función endotelial o a las propiedades mecánicas de la pared de los vasos como resultado de la bioincompatibilidad de membrana.

Objetivos: Analizar la utilidad de los marcadores biológicos: niveles séricos de C3a y recuento leucocitario, y el análisis de la onda del pulso (AOP) como indicadores de la bioincompatibilidad de membrana de diálisis.

Métodos: Se analizó el recuento leucocitario (autoanálizador ADVIA) y la generación de C3a (inmunoensayo enzimático Quidel), antes, a los 15, 30, 60 minutos y al final de la sesión de hemodiálisis en 10 pacientes (edad 62 ± 16 años, tiempo en diálisis $6,2 \pm 3$ años, 5 mujeres) utilizando una membrana de diacetato de celulosa (Baxter).

El AOP se realizó mediante tonometría (Sphygmo Cor®) antes, a los 15 y a los 30 minutos de iniciada la HD. Dado que los cambios de volemia podrían alterar el AOP, durante los 30 minutos de monitorización se suprimió la ultrafiltración (UF = 0). Variables incluidas: índice aumento (AI), razón de viabilidad subendocárdica (SEVR) y duración de eyección (ED).

Resultados: Se evidenció un descenso significativo en el recuento leucocitario al inicio de la diálisis: 6.801 ± 1.186 vs 4.412 ± 1.333 a los 15 minutos ($p < 0,001$), mientras los niveles de C3a aumentaban de $427 \pm 3.501 \pm 1.638$ ng/ml a los 15 minutos ($p < 0,000$), estando los dos parámetros inversamente correlacionados ($r^2 = 0,74$, $p = 0,01$). No se demostraron cambios en ninguna de las variables analizadas en el AOP: AI (28 ± 11 vs 29 ± 15), ED (38 ± 6 vs 36 ± 5), SEVR (124 ± 30 vs 139 ± 29).

Conclusiones: La hemodiálisis con membrana de diacetato de celulosa induce de forma aguda un estado transitorio de inmunoinactivación supuestamente debido a la bioincompatibilidad. Esto fue claramente demostrado con la producción de C3a y detectado fácilmente con la leucopenia transitoria. En nuestra experiencia, el AOP mediante la tonometría de aplanamiento fue incapaz de detectar estos cambios.

EMPLEO DE DARBEPOETINA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD) PREVIAMENTE TRATADOS CON EPOETINA Y EFECTO DEL CAMBIO DE VÍA

J. E. SÁNCHEZ ÁLVAREZ-Nefrología-Hospital Tamaragua, Tenerife
 P. DELGADO MALLEN-Nefrología-Hospital Tamaragua, Tenerife
 A. GONZÁLEZ RINNE-Nefrología-Hospital Tamaragua, Tenerife
 J. F. NAVARRO GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Nuestra Señora de la Candelaria

Los factores eritropoyéticos se emplean con éxito en el tratamiento de la anemia nefrogénica. La descripción de la aplasia pura de células rojas modificó las pautas de administración de estos fármacos. Se ha propuesto que el cambio de tratamiento de epoetina alfa a darbepoetina podría suponer un aumento o una reducción en su dosificación, con un intervalo de administración más prolongado.

Objetivos: Evaluar el cambio de epoetina subcutánea a epoetina o darbepoetina intravenosa y determinar que factores pueden influir en su dosificación.

Metología: Estudio prospectivo de 6 meses de duración en 61 pacientes en HD (edad media 64 años, 59% varones, 62% diabéticos, tiempo medio en HD 30 meses) en tratamiento con epoetina (35 con a-epoetina y 26 con b-epoetina) por vía subcutánea que pasaron a recibir factores eritropoyéticos (a y b-epoetina y darbepoetina) por vía intravenosa. Para el cambio de tratamiento se mantuvo la dosificación previa si se mantenía la molécula o se utilizó la relación epoetina/darbepoetina 1/200, modificando posteriormente las dosis si fuera necesario para intentar mantener una hemoglobina entre 11 y 13 gr/dl.

Resultados: Durante los 4 primeros meses, fue necesario aumentar un 12% la dosis de epoetina, tanto a como b (184 ± 93 vs 210 ± 110 UKS, $P = 0,031$) y un 14% la darbepoetina (64 ± 9 vs 72 ± 11 µg/semana, $P = 0,022$) para mantener una hemoglobina estable ($11,1 \pm 1,1$ vs $11,3 \pm 1,4$ g/dl, $P = 0,874$). En los 2 meses siguientes, manteniendo la dosis, aumentó la hemoglobina en ambos grupos ($11,3 \pm 1,4$ vs $11,8 \pm 1,3$ g/dl, $P = 0,007$). La relación final epoetina/darbepoetina fue 1/189. No hubo diferencias en el patrón de respuesta según sexo, edad, tiempo en diálisis o enfermedad de base. Durante el periodo de estudio no se modificaron el peso seco, tensiones arteriales, K₂/v, albúmina o PCR. Sí apreciamos un aumento en la ferritina (307 ± 148 vs 419 ± 132 µg/dl, $P = 0,014$), sin cambios en el IST, a pesar de no modificar la dosis de hierro administrada. La edad y la condición de diabético fueron predictores independientes del incremento de dosis. La darbepoetina y el cambio de vía fueron bien tolerados y no produjeron efectos adversos importantes.

Conclusiones: El cambio de tratamiento de epoetina subcutánea a epoetina o darbepoetina intravenosa fue sencillo, seguro y eficaz aunque con una dosificación ligeramente superior a la prevista inicialmente, circunstancia que ocurre en los 4 primeros meses, de forma acentuada en pacientes añosos y diabéticos. El factor de conversión resultante del cambio de epoetina a darbepoetina fue de 1/189.

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES DE CALIDAD EN HEMODIÁLISIS (HD): ESTÁNDARES CLÍNICOS DE CALIDAD EN EL AÑO 2005

M. D. ARENAS-Nefrología-Hospital Perpetuo Socorro. Alicante, Elche, Elda
 F. ÁLVAREZ-UDE-Nefrología-H. Gral. Segovia y Centro
 M. ANGOSO-Nefrología-Clinica Virgen del Consuelo (Valencia)
 E. PARRA-Nefrología-H. Calahorra (La Rioja)
 C. SANTAMARÍA-Nefrología-Centros de Alcer (Valencia)
 J. A. HERRUZO-Nefrología-Centros de Asyster (Castilla La Mancha)
 S. GARCÍA MARCOS-Nefrología-Hospital de Poniente (Almería)
 F. RIVERA-Nefrología-Hospital Alarcos (Ciudad Real)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

resto de autores: J. G.³-VALDECASAS (H. San Cecilio Granada), G. BARRIL (H. Princesa, Madrid), A. BLANCO (Dial-centro, Madrid), M. ALONSO (Centro Valle de Nalón; Asturias), E. GRUSS (H. Alcorcón y Centro, Madrid), M. FULQUET (H. Terrassa, Barcelona), A. ANTOLIN.

Introducción: La medición sistemática de indicadores de calidad es una de las actividades más importantes a realizar en el proceso asistencial. No existe consenso sobre qué indicadores son los más adecuados para medir ni cuales son los objetivos a alcanzar. El GT de Gestión de Calidad de la SEN ha definido un conjunto mínimo de indicadores que se ha publicado en las Guías de Centros de Diálisis.

Objetivo: Conocer cuales son los indicadores de calidad medidos en nuestro medio y sus estándares correspondientes y compararlos con los indicadores definidos en la SEN. **Métodos:** Se recogen los indicadores de calidad del año 2005 de 26 centros de HD españoles (1.515 pacientes). Las áreas analizadas han sido: mortalidad bruta, anemia, osteodistrofia (ODR), calidad de agua, accesos vasculares (AV), infección nosocomial y comorbilidad.

Resultados: La edad media de la población estudiada fue 66,3 años, un 24% eran diabéticos, la mediana del ICM charlson fue 7 y 23% tenía un grado de dependencia moderado-severo (test delta). La media de ingresos fue 0,63 por paciente-año-riesgo con una estancia media de 7,4 días. Medias de las determinaciones séricas: aluminio 8,5, Hgb $12 \pm 0,4$, ferritina 407, IST 28,6, calcio 9,2, fósforo 5,8, PTH 256, KTV 1,53, albúmina 3,8, potasio 5,2. Medias de las determinaciones de agua: aluminio 0,001, conductividad 2 microS, bacterias 3,6 UFC/ml, endotoxinas 0,11UE/l.

Conclusiones: 1) Los indicadores que se han monitorizado con mayor frecuencia han sido: mortalidad, anemia, dosis de diálisis, nutrición y infecciones. Los aspectos menos evaluados han sido AV, ODR y agua. 2) Existen oportunidades de mejora, en medición de indicadores como en consecución de resultados. 3) El análisis de indicadores servirá para definir estándares en nuestro medio.

TRATAMIENTO DE LA INTOXICACIÓN AGUDA POR LITIO CON HEMODIÁLISIS DE ALTA EFICACIA

E. J. FERNÁNDEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 R. PECES-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 R. J. SÁNCHEZ-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 R. DE GRACIA-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 D. REGIDOR-Nefrología-H. Virgen de la Salud, Toledo
 C. PECES-Centro de Innovación en Tecnologías de la Información-SESCAM, Toledo
 E. OLIVAS-Nefrología-H. La Paz, Madrid
 R. SELGAS-Nefrología-H. La Paz, Madrid

El carbonato de litio se utiliza de forma habitual en el tratamiento de los trastornos bipolares presentando un rango terapéutico muy estrecho (niveles terapéuticos de 0,4 a 1,2 mmol/l) y siendo su eliminación fundamentalmente renal. En ocasiones su acumulación producida por una sobredosis y/o por la asociación de insuficiencia renal puede dar lugar a cuadros graves de intoxicación. En el tratamiento de las intoxicaciones graves se ha utilizado la hemodiálisis convencional (HD) y más recientemente la hemodiafiltración continua, sin que hasta ahora esté establecida la superioridad de una técnica sobre la otra.

Se presentan cinco pacientes con una intoxicación aguda grave por litio, con niveles séricos iniciales entre 2,32 a 7,96 mmol/l, complicada en tres de ellos con insuficiencia renal crónica o aguda y alteraciones neurológicas, que fueron tratados todos ellos con éxito mediante HD intermitente con membranas de alto flujo (polisulfona, PMMN, poliámidas, triacetato de celulosa). Durante un total de 12 sesiones de HD y en los periodos inter y postdiálisis se determinaron los parámetros farmacocinéticos analizando la litemia pre y post-HD (espectrometría de absorción atómica) y mediante fórmulas estándar se calcularon la tasa de eliminación (K_d) y la vida media ($T_{1/2}$) del litio. El efecto de los dializadores de alta eficacia sobre la farmacocinética del litio permitió un descenso rápido de la litemia con incrementos de la K_d (desde 0,035-0,056/h con excreción sólo renal, hasta 0,12-0,26/h mediante HD) y disminución de su $T_{1/2}$ de entre 10 a 40 veces (desde 20-122 horas con excreción sólo renal, hasta 2,6-5,7 horas mediante HD).

Estos resultados permiten concluir que la HD precoz e intermitente con dializadores de alta eficacia y baño de bicarbonato permiten una excelente eliminación del litio sin producir un efecto rebote significativo. En los casos de intoxicaciones graves con coma, convulsiones, fallo respiratorio y/o insuficiencia renal que requieran tratamiento con técnicas extracorpóreas la HD con estas membranas debe ser la modalidad de elección.

EVALUACIÓN DE LA FUERZA DEL PUÑO COMO MARCADOR DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FUNCIONAL DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS

G. ROSA DÍEZ-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. CRUCELEGUI-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 A. LIZÁRRAGA-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 C. MOMBELLI-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 R. JULIANES-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 M. BUTTAZZONI-Endocrinología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 M. PERMAN-Terapia Intensiva-Hospital Italiano de Buenos Aires
 R. HEGUILEN-Nefrología-Hospital Fernández

La desnutrición calórico-proteica es una frecuente complicación en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) y ésta se encuentra asociada a la inflamación crónica y las comorbilidades cardiovasculares de los pacientes en diálisis. La evaluación de la fuerza del puño, es un método simple que puede ser realizado en el sillón de diálisis del paciente con IRCT. Nuestro objetivo fue evaluar la asociación de la fuerza del puño con otros factores nutricionales y funcionales de una población de pacientes con IRCT en hemodiálisis(HD). **Población y métodos:** Se incluyeron 115 pacientes adultos con IRCT con más de tres meses de HD. Se efectuó la evaluación de la fuerza del puño con el uso de un dinamómetro de mano. Se determinó proteína C reactiva (PCR), Albúmina, Urea, Colesterolemia, Índice de masa corporal (IMC), la tasa de catabolismo proteico (nPCR), Peso seco, Índice de Karnofsky. Se efectuó la densitometría corporal total (DEXA) a los fines de calcular el índice de sarcopenia (IS). **Resultados y conclusiones:** Las características de la población estudiada se resumen en la tabla adjunta. En el análisis univariado se observó asociación con: Karnofski (p: 0,003); índice de sarcopenia (0,0005); peso seco (0,03); albúmina (0,0005). En el análisis multivariado (Cox) se asoció significativamente con: IS (b: 0,38 p: 0,04); peso seco (b: 0,87 p < 0,005); IMC (b: -0,7 p < 0,05) y colesteroemia (b: 0,35 p < 0,05). En los varones se observa asociación de la misma con: edad (b: -0,86 p: 0,001); VGS (b: -1,02 p < 0,01); peso seco (b: 1,8 p < 0,001); IMC (b: -1,49 p < 0,001); colesterol (b: 0,9 p < 0,001). La fuerza del puño es un método útil, caracterizado por su objetividad y su fácil acceso para ser implementado junto a los métodos habituales en la evaluación nutricional de los pacientes con IRCT en HD.

EFFECTO DE LOS SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS SOBRE EL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD). ENSAYO CLÍNICO PROSPECTIVO

J. E. SÁNCHEZ ÁLVAREZ-Nefrología-Hospital Tamaragua, Tenerife
 A. GONZÁLEZ RINNE-Nefrología-Hospital Tamaragua, Tenerife
 P. DELGADO MALLEEN-Nefrología-Hospital Tamaragua, Tenerife
 L. PÉREZ TAMAJÓN-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 D. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 M. J. DE LA VEGA-Análisis Clínicos-Hospital Universitario de Canarias
 V. LORENZO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias

Los trastornos lipídicos son frecuentes en pacientes en HD, reconociéndose como factores de riesgo cardiovascular. Los suplementos vitamínicos han demostrado ser eficaces para disminuir los niveles de homocisteína (Hcys) pero poco se ha publicado sobre su efecto sobre el perfil lipídico.

Objetivo: Evaluar la eficacia y seguridad de dos pautas de suplementos vitamínicos sobre el perfil lipídico.

Métodos: Estudio prospectivo, randomizado, a doble ciego. Sesenta pacientes en HD (68 ± 13 años, 48% varones, 49% diabéticos, tiempo en HD 32 ± 11 meses) se aleatorizaron en dos grupos terapéuticos: A) Dosis habituales de folato, vitamina B₆ y B₁₂ a la dosis de 5, 10 y 0,4 mg diarios, respectivamente (N 27) y B) Dosis suprafisiológicas (15, 100 y 1 mg diarios) (N 33). Estas pautas se mantuvieron durante 12 meses, incluyendo el periodo de observación desde el inicio hasta 12 meses después de la finalización del tratamiento. Determinaciones: datos demográficos y clínicos; analítica basal, al 3^{er}, 6^o, 9^o, 12^o mes de tratamiento y al 6^o y 12^o mes tras su finalización.

Resultados: Los niveles basales de HDL y LDL colesterol estaban fuera de los límites normales (35,71 ± 8,4 y 108,10 ± 25,26 mg/dl respectivamente). Todos los pacientes tenían hiperhomocisteinemia (32,4 ± 8,9 mmol/L). No encontramos diferencias entre la administración de las dos pautas de suplementos, por lo que los datos fueron analizados conjuntamente. Tras 12 meses de tratamiento, el HDL aumentó un 8,84% (incremento medio 3,18 ± 1,82 mg/dl, P < 0,001); el LDL se redujo un 7,22% (descenso medio de 7,87 ± 18,02 mg/dl, P < 0,001). La Hcys se redujo un 27% (P < 0,001). A los 12 meses de la finalización del tratamiento se había invertido la tendencia, reduciéndose el HDL un 6,82% (P < 0,001) e incrementándose el LDL un 8,64% (P < 0,001). La respuesta al tratamiento no se influyó por la edad, sexo, diabetes, peso seco o tiempo en HD. El incremento de HDL se correlacionó únicamente con sus niveles basales (r = 0,474, P < 0,001), al igual que el descenso de LDL (r = -0,350, P = 0,006). No hubo modificaciones en el tratamiento con antilipemiantes habituales durante todo el periodo de estudio. Los suplementos fueron bien tolerados, no produciéndose efectos adversos.

Conclusiones: Los suplementos vitamínicos aumentan el HDL y reducen el LDL colesterol. Las dosis suprafisiológicas no aportan beneficios adicionales. El empleo de dosis habituales puede implicar una importante reducción del riesgo cardiovascular de los pacientes en HD mediante la mejoría del perfil lipídico y el descenso de la Hcys.

CINACALCET: MANEJO, EFECTOS ADVERSOS Y LIMITACIONES EN EL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO

P. FRAILE, L. LERMA, P. GARCÍA-COSMES, V. GARCÍA-BERNALT, P. MARTÍN, J. M. TABERNERO
 Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca

Introducción: El tratamiento del hiperparatiroidismo secundario con análogos de la vitamina D y calcio en pacientes en diálisis está limitado por la hipercalcemia e hiperfosforemia que incrementan el riesgo de complicaciones vasculares y esqueléticas. Revisamos nuestra experiencia con cinacalcet en el hiperparatiroidismo secundario. **Material y métodos:** Entre abril del 2005 y abril del 2006 se inició tratamiento con cinacalcet en 14 pacientes con hiperparatiroidismo secundario resistente a tratamiento con vitamina D e insuficiencia renal en programa de hemodiálisis (10) o diálisis peritoneal (4). Su edad media fue 58,86 años. La PTH previa fue 815,28 pg/mL, con CaxP 56,06 y FA 114,43 (tabla adjunta). Cinco pacientes presentaban hiperparatiroidismo secundario grave con PTH > 800 pg/mL. Se siguió el esquema terapéutico del producto, asociando vit D y/o carbonato cálcico (50%) en caso de hipocalcemia o hiperparatiroidismo secundario resistente al cinacalcet. **Resultados:** Se observó disminución estadísticamente significativa de la PTH y CaxP (p < 0,001), no así de la fosfatasa alcalina y hemoglobina. La disminución de PTH fue mayor al asociar vitamina D y/o carbonato cálcico. La dosis promedio máxima tolerada fue 60 mg, requiriendo menos dosis los > 65 años. En los pacientes con hiperparatiroidismo grave no se logró el objetivo terapéutico, persistiendo la indicación de paratiroidectomía (4 pacientes). Se constataron efectos secundarios en 50% (náuseas, vómitos e hipocalcemia). El más frecuente fue la hipocalcemia (42,86%), sintomática (tetania) en 7,14%. Las náuseas y/o vómitos aparecieron en 21,43%. **Conclusiones:** Cinacalcet es una buena alternativa terapéutica para tratar precozmente el hiperparatiroidismo secundario tanto en hemodiálisis como diálisis peritoneal. El empleo de cinacalcet está limitado por sus efectos secundarios, incrementándose con dosis > 60 mg. La aparición de hipocalcemia, más frecuente de la descrita, aumenta el riesgo de morbi-mortalidad. La utilización de cinacalcet no elimina el empleo de análogos de vitamina D o carbonato cálcico. En el hiperparatiroidismo grave su efecto es limitado, manteniéndose la indicación de paratiroidectomía. Se requiere un esquema terapéutico adaptado a ancianos con modificaciones más paulatinas en la dosis.

Sexo	PTH pre	CaxP pre	FA pre	Hb pre	PTH post	CaxP post	FA post	Hb post
♀	968	47,17	66	12,1	727	33,6	94	13,5
♀	549	79,12	107	14,7	207	58,48	76	14,4
♀	579	88,11	67	13	220	63,05	54	11,7
♀	318	45,15	52	12,2	244	35,28	399	12,1
♂	1513	68,82	208	15	714	56,65	238	11,7
♂	302	45,58	145	9,2	212	36,9	118	12,6
♂	398	42,23	75	11,8	56,9	33,15	112	9,2
♂	1626	53	63	10,3	683	33,15	59	12,2
♂	453	74,88	71	11,1	294	31,82	101	10,8
♂	651	67,98	47	13,4	313	63,7	57	13,5
♂	1740	35,7	304	12,3	1225	32,48	337	11,1
♂	605	50,76	132	12,9	191	42,77	116	12,7
♂	1101	51,41	83	12,7	189	40,56	135	13
♂	611	45,57	179	11,8	173	46,92	161	12,2

APLICACIÓN DE LA VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL A UNA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES EN HEMODIÁLISIS

P. AMBRONSONI-Nefrología-Renis
 I. OLAIZOLA-Nefrología-Renis
 H. CAORSI-Nefrología-Renis
 C. GONZÁLEZ-Nefrología-Renis
 G. CAMPEAS-Nefrología-Renis
 A. DÍAZ-Nefrología-Renis
 S. ANDRÉS-Nefrología-Renis

Introducción: Los adultos mayores constituyen un grupo etario de especial importancia en la población en diálisis. El objetivo fue aplicar un protocolo de valoración geriátrica integral (VGI) a una población de p en HD de un centro de Montevideo.

Material y métodos: De 49 p con más de 3 meses en HD se estudiaron 31 p con 65 años o más, en situación estable, de un centro de diálisis de Montevideo, mediante valoración clínica, funcional, psíquica y social, aplicando el índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria), cuestionario de Pfeiffer (función cognitiva) y Escala Socio-familiar de Gijón (valoración socio-familiar).

Resultados: En los 31 p mayores de 65 años, la edad media fue 76 ± 6,3 años, 54,8% mayores de 75 años, el tiempo en HD fue 5,3 ± 5,5 años (3 meses a 22 años), 42% eran portadores de diabetes, nefropatía vascular 38,7%. La duración del tratamiento fue de 11,2 ± 1,46 horas de HD/semana con un KTV promedio de 1,4 ± 0,25. La cardiopatía isquémica estuvo presente en 13/31 p (41,9%) y 29% registraron hospitalizaciones en el último año. Ninguna de estas variables tuvo diferencias significativas al compararlos con los p menores de 65 años del mismo centro de diálisis. El índice de Barthel mostró dependencia leve en 80% de los p mayores de 65 años (45% de ellos mayores de 75 años). El cuestionario de Pfeiffer fue normal en 77% de los p mayores de 65 años (50% de ellos mayores de 75 años). La valoración social mostró una situación buena/aceptable en el 51,6% de los casos y riesgo social en el 48,4%.

Conclusiones: La valoración cognitiva y funcional mostró afectación leve en la mayoría de los p. Se propone la aplicación de la VGI para el control evolutivo de los adultos mayores en diálisis.

REPERCUSSIONES ESPIROMÉTRICAS DEL GANHO DE PESO INTERDIALÍTICO EN PORTADORES DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)

I. C. ALMEIDA-Nefrología-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 F. S. GORAYEB-Nefrología-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 F. S. LOPES-Fisioterapia-Faculdade de Fisioterapia de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 D. SASSI-Fisioterapia-Faculdade de Fisioterapia de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 C. S. NAJAS-Fisioterapia-Faculdade de Fisioterapia de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 F. D. PISSULIN-Fisioterapia-Faculdade de Fisioterapia de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)
 G. N. BETONICO-Nefrología-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente-Unoeste (FAMEPP)

Introdução: Dentre as complicações da IRC, alterações na capacidade ventilatória têm sido relatadas. A variação do peso interdialítico pode ser responsabilizada por distúrbios detectados na espirometria, mas também há relatos de distúrbios de difusão em fases moderadas da doença.

Objetivos: Devido a divergências literárias a respeito de alteração de função pulmonar e insuficiência renal crônica, objetivamos correlacionar achados espirométricos e peso interdialítico em pacientes em programa de hemodiálise por IRC.

Métodos: Foram estudados 30 pacientes, portadores de IRC em programa de hemodiálise no Hospital Universitário Dr Domingos Leonardo Cerávolo de Presidente Prudente-SP e utilizam dialisadores polisulfona. As determinações de peso e as análises espirométricas foram realizadas após a última sessão da semana e antes da primeira sessão da semana subsequente. Foram determinados a capacidade vital forçada (CVF), o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), A relação entre VEF1 y CVF (VEF1/CVF) e o FEF 25-75 de todos os pacientes. Resultado: Houve redução estatisticamente significativa na CVF ($p < 0,05$), VEF1/ CVF ($p < 0,05$) e peso ($p < 0,01$) na avaliação pré e pós-hemodiálise; não houve no entanto alterações estatisticamente significativas em relação ao VEF1 e FEF25-75 avaliados no mesmo momento. Foi encontrada correlação significativa entre a melhora da função pulmonar e a perda ponderal pós-hemodiálise.

Conclusão: Os dados analisados sugerem que o edema pulmonar adquirido no período interdialítico, mesmo que assintomático, pode ter um papel na disfunção pulmonar em pacientes com IRC, principalmente relacionada a distúrbios ventilatórios avaliados por espirometria.

BENEFÍCIOS CLÍNICOS E PSICOLÓGICOS DA FISIOTERAPIA APLICADA EM HEMODIÁLISE CRÓNICA

J. B. GOULARDINS-Fisioterapia-Curso de Fisioterapia da FCT/UNESP
 I. C. ALMEIDA-Nefrología-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente - UNOESTE (FAMEPP)
 S. A. PADULLA-Fisioterapia-Curso de Fisioterapia da FCT/UNESP
 M. M. GARCÍA-Nefrología e Fisioterapia-Curso de Fisioterapia da FCT/UNESP
 G. N. BETÓNICO-Nefrología-Faculdade de Medicina de Presidente Prudente - UNOESTE (FAMEPP)

Introdução: Portadores de Insuficiência Renal Crónica (IRC) em estágio final necessitam de terapia renal substitutiva a fim de manter a homeostase mínima do organismo. Para tal, na hemodiálise, a principal modalidade utilizada, é necessário um acesso vascular de qualidade para obtenção de fluxo sanguíneo adequado. Um acesso vascular adequado (fístula artério-venosa, enxertos e próteses vasculares) influencia direta e indiretamente na qualidade de diálise, assim como na qualidade de vida dos indivíduos. Tratamento fisioterápico vem sendo utilizado na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, tanto na reabilitação cardiovascular quanto nas intervenções diretas sobre as fístulas artério-venosas.

Material e métodos: Inicialmente foram selecionados seis sujeitos, três de cada gênero, portadores de IRC em programa de hemodiálise três vezes por semana, a fim de programar tratamento fisioterápico visando principalmente à qualidade das fístulas artério-venosas. Em geral, as técnicas utilizadas foram: massagem e aplicação do compressor pneumático no membro da fístula. Exercícios cinesioterapêuticos ativos livres e ativos assistidos, alongamento, enfaixamento compressivo, bandagem fria e varredura com gelo. Os dados foram analisados baseados em questionário de qualidade de vida validado previamente, além de dados do exame físico do membro.

Resultados e discussão: Foi constatada diminuição no diâmetro do membro da fístula, em média de 10 a 15 mm, após a aplicação das técnicas. A avaliação da qualidade de vida, apesar do número reduzido da amostra avaliada, mostrou que as atividades de vida diária (AVDs) foram positivamente influenciadas pelo tratamento fisioterápico. Houve melhora das manifestações clínicas caracterizadas por aumento na amplitude dos movimentos articulares no membro tratado.

Conclusão: A atuação da fisioterapia foi capaz de manter e melhorar clínica e psicologicamente algumas das complicações decorrentes do tratamento dialítico, principalmente quando se trata de edema do membro, sua amplitude de movimento e a qualidade de vida.

ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ECOGRÁFICOS EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

L. BOLAÑOS-Nefrología-Hosp. Xeral-Calde. Lugo
 C. GONZÁLEZ-JUANATEY-Cardiología-Hosp. Xeral-Calde. Lugo
 A. TESTA-Cardiología-Hosp. Xeral-Calde. Lugo
 R. RANERO-Nefrología-Hosp. Xeral-Calde. Lugo

Introducción: La enorme morbi-mortalidad cardiovascular (CV) en la enfermedad renal crónica no se explica suficientemente por factores de riesgo CV tradicionales. Entre los factores de riesgo CV no tradicionales se encuentran el grosor íntima-media carotídeo (GIMC) y la disfunción endotelial. El objetivo del presente estudio fue analizar dichos factores de riesgo CV en nuestra población de enfermos en programa de diálisis peritoneal (DP).

Método: Se realizó un estudio transversal en pacientes en DP, sin eventos clínicos relevantes en los dos meses previos y que llevaban al menos tres meses en la técnica. Se midieron parámetros bioquímicos habituales y otros relacionados con inflamación y con función endotelial: PCRus, factor von-Willebrand antigéno (fvWa), fibrinógeno, lipoproteína a, homocisteína, HOMA-IR (homeostasis model assessment-insulin resistance) y posteriormente se llevó a cabo un estudio ecográfico: cardíaco (f. eyección, índice de mvi), carotídeo (GIMC, placas arterioscleróticas) y finalmente de función endotelial en la arteria braquial derecha. El diámetro de la arteria se midió en condiciones basales y la vasodilatación endotelio-dependiente (VED) se definió como el porcentaje de vasodilatación obtenido 1 minuto después de la finalización de un estímulo isquémico obtenido mediante el inflado de un manguito de presión arterial durante 5 minutos en el mismo brazo (> 50 mmHg de la TAS). Tras 10 minutos de recuperación, la vasodilatación endotelio-independiente (VEI) se midió a los 4 minutos de la administración de 400 μ g de nitroglicerina sublingual.

Resultados: Se estudiaron 19 pacientes (10 hombres, 53 \pm 21 años, 16 en CCPD). El GIMC fue significativamente más elevado que en una población sana de nuestra área ajustada por edad y sexo ($n = 47$) ($0,79 \pm 0,19$ vs $0,70 \pm 0,13$ mm, $p = 0,034$) y la presencia de placas arterioscleróticas fue más frecuente (50% vs 15%, $p = 0,008$). La VED fue significativamente más baja en pacientes en DP ($6,5 \pm 4,0$ vs $9,2 \pm 4,0$, $p = 0,038$) no existiendo diferencias con respecto a la VEI ($19,2 \pm 8,5$ vs $14,9 \pm 6,0$, NS). El 85% de pacientes en DP presentaron lesiones en órganos diana definidos por: hipertrofia ventricular izda o GIMC $> 0,9$ o presencia de placas. El 71, 94 y 39% de pacientes en DP presentaron valores elevados de fibrinógeno, fvWa y PCRus, respectivamente. El 79% presentaron resistencia a insulina y el 39,84% unos valores elevados de lipoproteína a y homocisteína respectivamente.

Conclusiones: El conjunto de parámetros bioquímicos y ecográficos no tradicionales analizados en pacientes en DP definen una población de muy alto riesgo CV. La VED resultó significativamente más atenuada que en pacientes sanos mientras que no existieron diferencias con respecto a la VEI.

CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

A. J. URIAS DE MAYEN-Nefrología. Medicina Interna-Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) El Salvador, C. A.
 C. A. HENRÍQUEZ CARRILLO-Nefrología. Medicina Interna-Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) El Salvador, C. A.
 M. A. SALDAÑA AREVALO-Nefrología. Medicina Interna-Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) El Salvador, C. A.

Objetivo: Caracterizar la calidad de vida (CV) de los pacientes de hemodiálisis (HD).

Método: Estudio observacional y descriptivo, entrevista directa a los pacientes en programa HD en el ISSS. Criterio de inclusión al menos 3 meses en el programa, se excluyeron pacientes con IK $< 30\%$. Instrumento utilizado Cuestionario Choices For Healthy Outcomes in Caring for ESRD (CHOICE) y Escala de Karnofsky, análisis mediante programa SPSS 10.5 (SPSS Inc.).

Resultados: N: 76, que reciben 2 sesiones de hemodiálisis por semana, tiempo promedio en HD 51 meses, predominio sexo masculino 69%, edad promedio 43 años, estado ocupacional retirados 75%, religión predominante Católica 55%, estado civil 56% casados, ingresos económicos 75% cerca del valor del salario mínimo (\$125.000 USD). Valor promedio de albúmina 3,7%, Ht 30%, Hb 9,7% mg/dl. Según escala de Karnofsky 50% esta en capacidad para trabajar, los componentes evaluados por Choice la vitalidad presenta punto de corte 12 con promedio de 8,43, actividad física punto de corte 30 promedio 19,8, los síntomas presentan punto de corte 39 con promedio 19,3 y en la pregunta de ¿Cómo se siente ahora? Es decir al momento de la entrevista 77% reporta bastante satisfeco.

Conclusiones: Los componentes de CV en los pacientes del estudio presentan puntajes por debajo del punto de corte a pesar de características clínicas encontradas. Un gran porcentaje de pacientes del estudio están capacitados para trabajar según evaluación Karnofsky.

ADMINISTRACIÓN DE EPOETINA-BETA VS DARBEPOETINA ALFA EN UNIDOSIS INTRAVENOSA(IV) SEMANAL

A. OTERO GLZ-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 R. BLANCO-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 E. NOVOA-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 M. J. CAMBA-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 C. PÉREZ MELÓN-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 J. BRAVO-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 A. IGLESIAS-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 E. ARMADA-Servicio de Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense

Introducción: La eritropoyetina fue uno de los mayores avances en el tratamiento de los pacientes en Diálisis y uno de los objetivos actuales es establecer un adecuado coste eficacia y vía de administración.

Objetivo: Valorar la eficacia terapéutica de la Epoetina-Beta (iv) frente a Darbeopetina alfa (Darbeo-a) en unidades de diálisis semanal.

Material y métodos: Análisis retrospectivo en 8 pacientes en HD convencional, tratados con Darbeo-a (0,45 ng/Kg semana unidosis), transferidos a Epo-B (3 x 40 UI/Kg semana en unidosis) y seguidos durante 6 meses. Se determinaron por métodos habituales los parámetros hematológicos (Hb gr/dl, H^e, ferritina, transferrina, nutricionales y de adecuación de Diálisis (KT/V Daugirdas). La metodología estadística utilizada fue el cálculo de M ± DS y análisis de diferencia de variables por Test de Wilcoxon.

Resultados: No hubo diferencias en las tasas de Hb, HT, Ferritina (tabla 1) a los seis meses de observación y el factor de conversión final fue de 1: 120.

Conclusiones: La administración de Epo-B (iv) unidosis semanal, hasta ahora no descrita, es tan eficaz como Darbeo-B y en consecuencia ello, obliga a un nuevo análisis de coste-eficiencia de las pautas convencionales habida cuenta del elevado coste de los estimulantes de la eritropoyesis.

Epo/Ptes	Hgb (gr/dl)	H ^e	KT/V
Darbeo-a	12.2 (IC 95% 9-15)	36,7 (IC95%27-45)	1,32 (IC95%1,01-1,9)
Epo-B	11,9 (IC95% 9,5-14,3)	35,3 (IC95%28-44)	1,52 (IC95%0,9-2,3)
p	ns	ns	ns

ANÁLISIS DE LA MORBI-MORTALIDAD CARDIOVASCULAR AL AÑO DE SEGUIMIENTO DEL ESTUDIO ANSWER: ESTUDIO MULTICÉNTRICO, PROSPECTIVO, DE COHORTE OBSERVACIONAL DE LOS PACIENTES INCIDENTES EN HD EN ESPAÑA

X. CUEVAS-Nefrología-H. Consorci Sanitari de Terrasa
 F. GARCÍA-Nefrología-H. Puerta de Hierro
 R. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-H. Gregorio Marañón
 A. MARTÍN-MALO-Nefrología-H. Reina Sofía
 J. LOZANO-Amgen SA-
 J. FORT-Nefrología-H. Vall d'Hebrón

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o estudio multicéntrico: Grupo del estudio multicéntrico, prospectivo, de cohorte observacional de los pacientes incidentes en Hemodiálisis en España.

Introducción: Existen escasos trabajos epidemiológicos de los pacientes (ptes) incidentes en programa de HD crónica. Analizamos las causas de discontinuidad y de morbi-mortalidad cardiovascular al primer año de seguimiento del estudio ANSWER.

Material y métodos: Desde octubre 2003 a septiembre 2004 se incluyeron 2.406 ptes seguidos en 190 centros en España, en un estudio prospectivo, de cohorte, diseñado para determinar y cuantificar los factores de riesgo que inciden en la morbi-mortalidad cardiovascular de los pacientes incidentes en HD, mayores de 18 años, que recibieron HD como primer tratamiento durante los primeros 30 días después de entrar en un programa de HD crónica. El tiempo previsto de seguimiento es de 2 años. Las características basales: 63% varones, 97% caucásicos, edad: 65 (DE: 14 a), peso 70 (15 kg), 26% DM como etiología de la insuficiencia renal, 86% Hipertensos, 36% Diabéticos y un 37% habían tenido un episodio cardiovascular (ECV) previamente. Acceso vascular: 52% FAVI, 45% catéter, 3% prótesis. Un 58% presentaron Hb < 11 g/dL (guías EBPG), un 27% PTH < 150 pg/mL y un 44% PTH > 300 pg/mL (guías NKF/DOQI®).

Resultados: De los 2346 pacientes que cumplen criterios de selección, 1.736 (74%) continúan en seguimiento y 610 pacientes (26%) finalizan el seguimiento durante el primer año del estudio. Las causas de discontinuación fueron: 43% Muerte, 25% TR, 5% por DP, 3% recuperación de la función renal, 24% pérdida de seguimiento (cambio de centro, voluntaria, desconocida, otras causas).

Las causas de mortalidad al año de seguimiento: 41% cardiovasculares y 59% no cardiovasculares (34% Infecciosas). Durante este periodo un 20% de los pacientes presentaron ECV, con un total de 825 ECV. El 11% de los pacientes han sido hospitalizados, con un total de 398 hospitalizaciones.

Conclusión: 1. Las causas cardiovasculares son un motivo muy frecuente de morbi-mortalidad en los pacientes incidentes en programa de HD crónica en España, durante el primer año de seguimiento.

LA SALUD MENTAL AL INICIO DE HEMODIÁLISIS COMO PREDICTOR DE SUPERVIVENCIA A CORTO PLAZO

C. VALDÉS-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 M. GARCÍA-MENDOZA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 T. ORTEGA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 P. REBOLLO-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 F. ORTEGA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias

Objetivo: El objetivo de este estudio fue evaluar la supervivencia de los pacientes que inician hemodiálisis (HD), y analizar si la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) que referían los propios pacientes es predictor de mortalidad a corto plazo.

Material y métodos: Estudio multicéntrico de todos los pacientes que iniciaron hemodiálisis en todas las unidades de Asturias, desde enero de 2001 hasta septiembre de 2002, siguiéndolos hasta marzo de 2004. 199 pacientes iniciaron HD en nuestra región y sobrevivieron los primeros tres meses. De éstos, 137 pacientes tienen medidas completas de CVRS a los tres meses de inicio HD, con el Cuestionario de salud SF-36, que proporciona dos puntuaciones sumarias física y mental (PCS Y MCS), y que fueron estandarizadas por edad y sexo de acuerdo a las normas poblacionales.

Resultados: La media de edad fue de 63,5 años (14,31); 36 de los 137 pacientes murieron durante el seguimiento (26%) y la media de edad de éstos fue de 70 (10,8). Mediante el modelo de regresión de Cox, e introduciendo aquellas variables sociodemográficas y clínicas que habían tenido asociación en los análisis univariantes, junto con las variables de resultado del cuestionario de salud SF-36, PCS y MCS, se observó que el Riesgo Relativo de Morir (RRM) se incrementó en un 5% por cada año que aumentaba la edad del paciente; RR = 1,05 (IC 95% 1,01 - 1,09); p = 0,006; del mismo modo que por cada punto que el componente sumario mental (MCS) se incrementaba, el RRM disminuyó un 4%; RR = 0,96 (IC 95% 0,94 - 0,99); p = 0,006.

Conclusiones: La salud mental y la edad demostraron ser factores independientemente asociados a la mortalidad, y es que un aumento de la edad conlleva un mayor riesgo relativo de morir, así como una mejor CVRS en los aspectos mentales disminuye el riesgo relativo de muerte. Detectar el subgrupo de pacientes con peor salud mental ayuda a los clínicos a identificar las áreas de actuación necesarias para aumentar la supervivencia en la población de enfermos renales.

ACTIVIDAD DE LUPUS ERITEMATOSO GENERALIZADO (LEG) EN PACIENTES SOMETIDOS A TERAPIA SUSTITUTIVA (TS) DE LA FUNCIÓN RENAL

C. M. PAREDES FERNÁNDEZ-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
 L. E. MORALES BUENOSTRO-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
 R. CORREA RÖTTER-Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Introducción: En la mayoría de los casos la actividad de LEG cede al iniciar TS. Sin embargo existen reportes de curso agresivo en algunas poblaciones e incluso de exacerbaciones relacionadas a modalidad dialítica.

Metodología: Incluimos retrospectivamente pacientes con nefropatía lúpica (NL) en consulta de TS de 1995 a 2003. Datos: Demográficos, relativos al diagnóstico de LEG y NL, función renal basal, comorbilidad, actividad de LEG basal, al inicio de TS y durante TS (0-6m, 6-12m, 1-3a, 3-5a, > 5a). Actividad calificada como presencia / ausencia de marcadores serológicos y puntaje de MEX-SLEDAI [total y no renal (NR)].

Objetivos: Describir evolución temporal de la actividad de LEG durante TS crónica. Determinar factores predictores para actividad clínica persistente de LEG en TS.

Resultados: Información de 82 pacientes (70 mujeres/12 hombres), edad promedio al diagnóstico de LEG 22,81 años (± 7,08). Edad al inicio de TS de 28,01 años (± 9,14) y tiempo de evolución previo a TS 5,19 años (± 5,02). Al diagnóstico de LEG los tipos de actividad no renal más frecuente fueron articular en 77 pacientes (85,3%), mucocutánea en 66 (80,4%), inmunológica en 51 (62,19%) y hematológica en 49 (59,75%). En los cuadros 1 y 2 se describe actividad total y no renal por periodos y el número y porcentaje de pacientes con actividad clínica significativa (MEX-SLEDAI NR > 5). Veintidos pacientes presentaron MEX-SLEDAI no renal > 5 en algún momento durante TS. No encontramos factores predictores para MEX-SLEDAI NR > 5. Promedios de MEX-SLEDAI NR (-LEG activo): 0-6m, 8,1 (1,9); 6-12m, 9 (3,6); 1-3a, 6,9 (1,9); 3-5a, 5,8 (1,3) y > 5a, 6,5 (1,7).

Conclusión: De acuerdo a la literatura el LEG suele inactivarse a medida que pasa el tiempo en TS (73,1% de nuestros pacientes). En aquellos activos las manifestaciones pueden ser causa de morbilidad y mortalidad significativas.

Cuadro 1				Cuadro 2			
MEX-SLEDAI				Puntaje ≥5 (%)			
Periodo	N	Total	NR	Periodo	N	Puntaje ≥5 (%)	
BASAL	82	10,29 (0,42)	4,51 (0,38)	Inicio	82	19 (23,2)	
INICIO	82	7,96 (0,43)	3,06 (0,30)	0-6m	77	9 (11,7)	
0-6m	77	2,51 (0,34)	2,10 (0,29)	6-12m	74	3 (4)	
6-12m	74	1,8 (0,27)	1,55 (0,23)	1-3a	64	10 (15)	
1-3a	64	2,42 (0,39)	2,14 (0,31)	3-5a	44	5 (11,3)	
3-5a	44	1,88 (0,39)	1,39 (0,30)	>5a	27	4 (14,8)	
>5a	27	2,07 (0,48)	1,85 (0,46)				

CORRELACIÓN DEL BRAIN NATRIURETIC PEPTIDE (BNP) CON LA SOBRECARGA DE VOLUMEN EN LOS PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

R. MUÑOZ GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Galdakao
 R. SARACHO ROTAECHE-Nefrología-Hospital Galdakao
 P. PASCUAL USANDIZAGA-Análisis Clínicos-Hospital Galdakao
 I. GALLARDO RUIZ-Nefrología-Hospital Galdakao
 I. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Galdakao
 J. OCHARÁN CORCUERA-Nefrología-Hospital Galdakao
 N. QUINTANILLA VALLÉS-Nefrología-Hospital Galdakao
 J. MONTENEGRO MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Galdakao

Introducción: El BNP (Brain Natriuretic Peptide) es una proteína que se produce en los miocitos ventriculares en respuesta a un aumento del llenado ventricular y consiguiente elongación de la célula miocárdica, por ello es característico su incremento en la insuficiencia cardíaca. También se ha descrito una elevación del BNP en los pacientes con IRC en Hemodiálisis.

El objetivo de nuestro trabajo es valorar los niveles sanguíneos de BNP (NTproBNP) en pacientes con IRC en hemodiálisis para conocer su utilidad como marcador de sobrecarga de volumen; para ello hemos analizado su relación con la hidratación estudiada con bioimpedancia, la tensión arterial y la cardiopatía.

Pacientes y método: A 95 pacientes de nuestra unidad se les ha realizado antes y después de la sesión de hemodiálisis intermedia de la semana: bioimpedancia para cuantificar el agua corporal total y extracelular, determinación en sangre de NTproBNP (8,5 kDa) y beta2microglobulina (11.500 kDa), peso, talla, tensión arterial, y valoración de la fracción de eyección cardíaca mediante ecocardiograma.

Resultados: Estudiamos a 61 hombres y 34 mujeres, edad media 69,7 (± 12,7), IMC media 25,5 (± 4,61), con un tiempo medio de permanencia en diálisis de 3,45 años. Se dializan 3 días a la semana con técnicas convectivas el 43,2% y con dializadores de alto flujo el 56,8%.

El NTproBNP prediálisis estaba elevado en la mayoría de los pacientes, mediana 4.151 (310-233.026), solo era inferior a 600 en el 6,38% e inferior a 900 en el 11,7%. Antes de la diálisis el porcentaje de agua extracelular respecto al total, medido por bioimpedancia fue de media 56,0% (± 6,40).

Hallamos una correlación significativa e independiente de otras variables entre los niveles de NTproBNP prediálisis y el porcentaje de agua extracelular (r = 0,482, p < 0,0001). También hallamos relación menos fuerte entre los niveles de NTproBNP y la edad (r = 0,338, p < 0,001), cardiopatía (r = 0,260, p < 0,01). No encontramos una relación entre el NTproBNP y la tensión arterial.

Los niveles de NTproBNP postdiálisis están intensamente relacionados con el tipo de dializador (r = 0,820; p < 0,000); con los de alto flujo el NTproBNP descendió de mediana -52,6% (-99,5/+262,3), con los de bajo flujo se incrementó un +24,4% (-11,4/+484,3). Esta variación del NTproBNP fue paralela a la de la beta2microglobulina.

Conclusiones: El NT-proBNP se relaciona con la sobrecarga de líquidos en los pacientes en hemodiálisis; aunque todavía son necesarios más estudios para conocer su utilidad en la práctica clínica.

EFEECTO DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL DURANTE LA DIÁLISIS (NPD) EN LA MALNUTRICIÓN CALÓRICO-PROTEICA

R. OJEDA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 M. LÓPEZ ANDREU-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 M. L. AGÜERA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 S. SORIANO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 M. O. LÓPEZ OLIVA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 M. A. ÁLVAREZ DE LARA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 A. MARTÍN MALO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 P. A. ALJAMA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía

Introducción: En los pacientes en hemodiálisis (HD) la malnutrición calórico-proteica (MCP) es una complicación frecuente. La etiología es multifactorial, aunque el proceso inflamatorio inherente a la uremia parece ser un factor determinante. El tratamiento de la MCP mediante la implementación de estrategias que disminuyan el proceso inflamatorio y/o la prescripción de una NPD, específicamente adecuada y adaptada a este tipo de enfermos, no ha sido suficientemente estudiado. Por tanto el presente trabajo fue diseñado para dilucidar los efectos de la NPD a medio plazo en los parámetros analíticos nutricionales convencionales y su relación con el proceso inflamatorio.

Objetivo: Estudiar el efecto de la NPD en los pacientes con MCP en HD, evaluando el estado nutricional de los pacientes antes y después de iniciar tratamiento.

Material y métodos: Se analiza retrospectivamente los pacientes tratados con NPD desde enero de 1995 hasta marzo de 2006. El número total de pacientes incluidos en el estudio es 12. La pauta de NPD es 500 ml de aminoácidos al 10-15%, 250 ml de lípidos al 10-20% y 250 ml de dextrosa al 50-70%. La NPD se aporta 3 días en semana durante la sesión de HD.

Resultados: Tras administrar la NPD por un periodo medio de 10,5 meses.

Conclusiones: La administración de NPD, junto con un descenso del estado microinflamatorio de los pacientes, determinado por el descenso significativo de las cifras de proteína C reactiva, se relacionan con una mejoría significativa de la albúmina, las proteínas totales y la hemoglobina, manteniendo la misma dosis de eritropoyetina. Por ello, la NPD constituye una medida coadyuvante y complementaria de utilidad, carente de efectos secundarios, en los enfermos en HD con franca MCP.

(No hay original o archivo).

EVALUACIÓN DE LA DEPENDENCIA FUNCIONAL DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS MEDIANTE EL TEST DELTA

M. FERNÁNDEZ LUCAS-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 J. R. RODRÍGUEZ PALOMARES-Nefrología-H. Central de la Defensa
 M. RIVERA-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 E. RUIZ-Nefrología-H. Central de la Defensa
 C. PUIG-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 L. FERNÁNDEZ-Nefrología-C. Fuensanta
 J. L. TERUEL-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-H. Ramón y Cajal

La edad y comorbilidad de los pacientes en HD ha aumentado significativamente lo que origina una mayor dependencia funcional a sus familiares y personal sanitario. Se utiliza una herramienta para evaluar el grado de dependencia funcional de estos pacientes y su correlación con variables clínicas.

Metodología: Corte transversal de 163 pacientes en HD (59 en hospital y 104 en centro concertado). El grado funcional se midió mediante el test Delta que consta de tres apartados: Dependencia (máximo 30 puntos) y dos subescalas de deficiencia física y psíquica (máximo 15 cada una). Los ítems puntúan de 0 a 3 de menor a mayor severidad. El apartado de dependencia clasifica: 0-1 válido, 2-9 asistido leve, 10-19 asistido moderado y 20-30 asistido severo. La deficiencia física y psíquica gradúa 0-4 leve, 5-9 moderado, 10-15 grave. Se analizó la dependencia con respecto la edad, sexo, tiempo en diálisis, situación laboral, vivir sólo, lista de espera trasplante, índice de comorbilidad de Charlson, hemoglobina, índice de resistencia a la EPO, albúmina y número de fármacos prescritos.

Resultados: Solamente el 21% de los pacientes tratados con HD son autosuficientes, mostrando el resto algún tipo de dependencia, siendo moderada-severa el 22% (n = 36). La dependencia es fundamentalmente secundaria a deficiencias físicas (18% con deficiencia física moderada-severa), siendo menos prevalente la deficiencia psíquica (9%). La dependencia se correlacionó positivamente con la edad (r 0,34, p = 0,000,) y el índice Charlson (r 0,47, p = 0,000), pero no con el tiempo en diálisis, y fue significativamente mayor en diabéticos y en mujeres, a pesar de tener estas menor comorbilidad. Los pacientes con menores cifras de albúmina (r -0,41, p = 0,000) y mayor número de fármacos prescritos también mostraron mayor dependencia (r 0,30, p = 0,02). Ni las cifras de Hb ni la dosis de EPO se asociaron con el grado de dependencia.

Conclusiones: El test Delta es una herramienta sencilla y útil que objetiva el alto grado de dependencia que tienen los enfermos en HD. La dependencia es debida a deficiencias físicas secundarias a su edad y alta comorbilidad. No hemos observado relación con el grado de anemia pero sí con el estado nutricional. La mujeres mostraron mayor grado de dependencia.

¿EL TRATAMIENTO CARDIOVASCULAR ES EL ADECUADO EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS?

M. POU-Nefrología-Hospital de Terrassa
 A. SÁNCHEZ HIDALGO-Cardiología-Hospital de Terrassa
 A. SAURINA-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. RAMÍREZ DE ARELLANO-Nefrología-Hospital de Terrassa
 N. FONTSERE-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. FULQUET-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. A. DE MIGUEL-Cardiología-Hospital de Terrassa
 X. DE LAS CUEVAS-Nefrología-Hospital de Terrassa

Objetivo: Se analiza el tratamiento prescrito con inhibidores de la enzima de conversión de la ECA y betabloqueantes (IECAS y betabloqs) de una población estable en hemodiálisis en relación con los factores de riesgo cardiovascular, la morfología cardíaca y la morbi-mortalidad.

Material y métodos: 68 pacientes (32D y 36 H) con una edad media de 64 años (rango 18-89). Al inicio de hemodiálisis el 83,8% eran hipertensos, 26,5% eran cardiopatas isquémicos, 32,4% vasculares periféricos y el 14,7% vasculares cerebrales. A los pacientes se les realizó una ecocardiografía el día después de la segunda sesión semanal de hemodiálisis, en su peso seco. Se analizaron los eventos cardiovasculares, la mortalidad y el último tratamiento prescrito. El tiempo de seguimiento fue de un año.

Resultados: Durante el tiempo de seguimiento en total el 44,1% de los pacientes sufrieron un evento cardiovascular: el 13,2% (9p) presentaron un evento cerebral vascular, el 14,7% (10p) un síndrome coronario agudo (SCA), el 16,2% (11p) un evento vascular periférico y el 5,9% (4p) un episodio de insuficiencia cardíaca (ICC). La mortalidad fue del 25% (17p) de los que el 47,1% fue por causa cardiovascular. Los hallazgos ecocardiográficos más relevantes fueron el 94% (64p) tenían una función sistólica preservada, el 58,7% (37p) hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y el 83,6% (54p) disfunción diastólica (alteración de la relajación). Tratamiento según los eventos sufridos: Tabla 1.

Conclusiones: Los pacientes en hemodiálisis crónica tienen prescrito un tratamiento subóptimo que es más significativo en aquellos que tienen más riesgo cardiovascular.

Tratamiento	General	HVI	ICC	SCA	Muertos
IECA	20.6%	13.5%	25%	30%	11.8%
Betabloc	33.8%	32.4%	25%	40%	17.6%
Ambos	11.8%	10.8%	25%	25%	0%

¿EL TIEMPO EN HEMODIÁLISIS MODIFICA LA MORFOLOGÍA CARDÍACA?

M. POU-Nefrología-Hospital de Terrassa
 A. SÁNCHEZ HIDALGO-Cardiología-Hospital de Terrassa
 A. SAURINA-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. RAMÍREZ DE ARELLANO-Nefrología-Hospital de Terrassa
 N. FONTSERE-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. FULQUET-Nefrología-Hospital de Terrassa
 M. A. DE MIGUEL-Cardiología-Hospital de Terrassa
 X. DE LAS CUEVAS-Nefrología-Hospital de Terrassa

Objetivo: Describir las variaciones de la morfología cardíaca de una cohorte de pacientes estables en hemodiálisis crónica al año de seguimiento mediante ecocardiografías.

Material y métodos: Una población de 34 pacientes (17H y 17D), edad media de 63,3 a. (percentil 25-75: 52,8-75,59). El tiempo en hemodiálisis tenía una mediana 2,8 años (rango 1-12 años). Al inicio de hemodiálisis el 76,5% eran hipertensos, el 23% habían sufrido un síndrome coronario agudo, el 20,6% tenían enfermedad vascular periférica y el 17,6% enfermedad vascular cerebral.

A todos los pacientes se les realizaron dos ecocardiografía con 1 año de diferencia, siempre el día después de la segunda diálisis semanal, en el peso seco del paciente.

Resultados: Tabla A.

Se observa un aumento del índice de masa del ventrículo izquierdo más evidente en los pacientes con menos de 4 años en hemodiálisis (p = 0,129). En un año el 45% de los pacientes desarrollan HVI (p = 0,02).

Conclusión: El estudio sugiere que el tiempo en hemodiálisis modifica la morfología cardíaca siendo más evidente su evolución al inicio de programa.

	1º Ecocardiografía	2º Ecocardiografía	P
Fricción de eyección. Media	66,4	65,9	0,067
Índice de masa VI. Media	136,7	150,85	0,129
Grosor septum interventric	12,7	13,8	0,002
% HVI	63,3%	76,5%	0,02
% Calcificaciones valvulares	85,3%	97,1%	0,147
% Alteración relajación	77,4%	80,6%	0,062

ADAPTACIÓN AL ESPAÑOL DEL CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA KDQOL-SF EN PACIENTES EN DIÁLISIS

F. J. GARCÍA LÓPEZ-Unidad Epidemiología Clínica-Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid
 K. LÓPEZ REVUELTA-Nefrología-Fundación Hospital de Alcorcón, Madrid
 J. ALONSO CABALLERO-Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios-Institut Municipal D'Investigació Mèdica, Barcelona

Introducción: La evaluación del tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal crónica en diálisis incluye la de la calidad de vida relacionada con la salud. El objetivo de este estudio es la adaptación y validación al español del cuestionario *Kidney Disease Quality of Life Instrument Short Form*, KDQOL-SF.

Material y método: Análisis secundario en el marco de un estudio de cohorte desde el inicio del tratamiento en diálisis (Estudio CALVIDIA) en 34 hospitales españoles. El KDQOL-SF se agrupa en las 8 dimensiones y los dos perfiles sumarios, físico y mental, del cuestionario genérico de salud SF-36; y en 12 dimensiones específicas de la enfermedad renal. Al tercer mes de inicio de diálisis, 323 pacientes rellenaron el cuestionario. De ellos, un 70% lo rellenó al año, un 36% a los dos años y un 9% al tercer año. La edad media fue 60,1 (DE: 15) años, el porcentaje de varones, 61%, el de diabéticos, 65%, y recibían hemodiálisis el 80%.

Resultados: Varias escalas tuvieron porcentajes altos en las puntuaciones máximas o mínimas posibles. Las puntuaciones de las escalas genéricas fueron peores que en la población general, sobre todo en las dimensiones físicas. En los análisis estadísticos ajustados con la técnica de las ecuaciones de estimación generalizadas (GEE) para incorporar medidas repetidas, las mujeres, índices mayores de la escala de Charlson, desempleo o invalidez, acceso transitorio a hemodiálisis y el modo de hemodiálisis tuvieron peores puntuaciones. Cinco escalas tuvieron una coherencia interna baja, en particular la situación laboral, excepto en sujetos con ocupación activa. La correlación ítem-total fue peor en las escalas específicas que en las genéricas. Cuatro ítems de las escalas específicas no tuvieron buena validez discriminante. Las doce escalas específicas explicaron el 43% de la variancia del perfil sumario físico y el 51% de la variancia del perfil sumario mental. Mediana de la correlación intraclass entre las dos primeras medidas sucesivas: 0,53 (recorrido: 0,21 a 0,73), sin diferencias en las medias, excepto en la evolución declarada de la salud y el rol físico, que mejoraron al año. Casi todas las escalas físicas o de síntomas mejoraron considerablemente en los 16 casos que se trasplantaron durante el primer año en comparación con los 209 que permanecieron en diálisis.

Conclusiones: La versión española del KDQOL-SF es semejante a la de otros contextos culturales. Sus propiedades psicométricas pueden mejorar en la situación laboral y en algunos ítems de las escalas específicas.

VALORACIÓN DE DIFERENTES ERITROPOYETINAS EN EL CONTROL DE LA ANEMIA. ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD DE LAS MISMAS

M. D. PRADOS GARRIDO-Nefrología-Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada
 J. G. HERVÁS SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada
 J. GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE-Nefrología-Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada
 C. MAÑERO RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada
 S. CERESO MORALES-Nefrología-Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada

Introducción: Las guías DOQI recomiendan mantener niveles de hemoglobina, por encima de 11 mg/dl. Si se acompaña de una gran variabilidad puede tener consecuencias graves, sobre todo a nivel cardíaco. Contamos con distintas EPOs para conseguir este objetivo.

Objetivos:

1. Estudio de la respuesta EPO beta y Darbaepoetina. Valorando la variabilidad de las mismas.
2. Valoración de las variaciones del estado nutricional, inflamatorio o de calidad de diálisis.

Material y métodos: Hemos estudiado 41 pacientes en programa de hemodiálisis. 72,5% hombres y 27,5% mujeres. Edad media 62 ± 14a. Media en diálisis 27 ± 14 meses. Recibieron aleatoriamente tratamiento con EPO beta o Darbaepoetina durante un año, analizamos mensualmente la anemia, variando la dosis según los niveles de hemoglobina y trimestralmente el metabolismo del hierro, estado inflamatorio, nutricional y Kt/V. Paquete estadístico SPSS 13.0.

Resultados: Conseguimos una media de hemoglobina similar con ambas EPOs y dentro de lo recomendado por las DOQI, las dosis fueron disminuyendo, si bien con Darbaepoetina las variaciones de dosis a lo largo del año porcentualmente hablando fueron significativamente menores que con EPO-beta (4,75%-27,36%), aunque el porcentaje de pacientes que precisa modificaciones de dosis es semejante con ambas. Con las dos disminuye de forma parecida las necesidades de hierro intravenoso. No encontramos diferencias en lo que respecta al estado nutricional, inflamatorio ni de calidad de diálisis.

Conclusiones:

1. No existen diferencias entre la EPO-beta y el NESP a la hora de conseguir los objetivos de Hb marcados por las DOQI.
2. Con el uso de EPO disminuyen las necesidades de hierro intravenoso.
3. Las dosis requeridas de EPO son cada vez menores, especialmente con EPO beta. La dosis precisa de darbaepoetina fue prácticamente la misma a lo largo del año.

	Hb		TTO con hierro		Dosis Media		Variabilidad al año (% dosis)	Variab al año de (% pacientes)
	Basal	Año	Basal	Año	Basal	Año		
NESP	11,59±1,7	12,14±1,3	61,9%	42,85%	44,76	42,63	4,75%	33,33%
EPO beta	11,74±1,4	12,24±1,7	75%	50%	6700	4866,67	27,36%	35,7%

PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD Y MORBILIDAD POR EL CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA KDQOL-SF EN LA POBLACIÓN EN DIÁLISIS

F. J. GARCÍA LÓPEZ-Unidad de Epidemiología Clínica-Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid
 K. LÓPEZ REVUELTA-Nefrología-Fundación Hospital de Alcorcón, Madrid
 J. ALONSO CABALLERO-Unidad de Investigación en Servicios de Salud-Institut Municipal D'Investigació Mèdica, Barcelona
 A. MARTÍNEZ CASTELAO-Nefrología-Hospital de Bellvitge, Universidad de Barcelona

Introducción: Peores índices de calidad de vida relacionada con la salud se asocian con la mortalidad y morbilidad en pacientes prevalentes en hemodiálisis. Se evalúa dicha relación en pacientes que inician tratamiento con diálisis, tanto hemodiálisis como diálisis peritoneal, y se comprueba si se mantiene a lo largo del tiempo.

Material y método: Análisis secundario en el marco del Estudio CALVIDIA, de pacientes que iniciaron diálisis, en 34 hospitales españoles. El cuestionario *Kidney Disease Quality of Life Instrument Short Form*, KDQOL-SF, que contiene una parte genérica (Cuestionario de Salud SF-36) y otra específica para la enfermedad renal, se administró a los tres meses del inicio del tratamiento con diálisis y se repitió, en porcentajes decrecientes, al año, a los dos y a los tres años. El seguimiento fue de tres años. Para el estudio de la mortalidad se empleó un modelo de riesgos proporcionales dependiente del tiempo para incorporar las medidas repetidas de las escalas y de otras variables que cambiaron durante el seguimiento. Los pacientes que recibieron un trasplante funcionante fueron censurados en su última observación en diálisis. Para el estudio de la morbilidad se estudiaron los días de hospitalización mediante un modelo de regresión binomial negativa con la técnica de las ecuaciones de estimación generalizadas (GEE) para incorporar medidas repetidas.

Resultados: Casi todas las dimensiones genéricas y la mayoría de las específicas se asociaron a la mortalidad y a la hospitalización en los análisis no ajustados. En los análisis ajustados, la asociación con la mortalidad de las dimensiones se atenuó sobre todo en las dimensiones físicas, pero mantuvo su independencia en nueve de las 23 dimensiones. La razón ajustada de riesgos proporcionales de muerte en los 9-12 meses siguientes fue de 1,38 (IC 95%: 0,98 a 1,94) para el perfil sumario físico y 1,22 (0,98 a 1,52) para el perfil sumario mental. En el análisis ajustado, la función física, la función social y la evolución declarada de la salud se asociaron negativamente con la hospitalización, mientras que el apoyo del personal de diálisis se asoció positivamente. El ajuste por el modo de diálisis no modificó los resultados.

Conclusiones: Aunque la asociación de peor calidad de vida con la muerte y la hospitalización se explica en parte por otros factores pronósticos biológicos, peores índices predicen la muerte y la hospitalización en los siguientes meses en pacientes en diálisis, tanto en hemodiálisis como en diálisis peritoneal.

TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES COM VIH. ANÁLISIS DE POTENCIALES CANDIDATOS EN LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL FERNANDO FONSECA. AMADORA-PORTUGAL

L. INCHÁUSTEGUI-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca. Amadora, Portugal
K. SOTO-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca. Amadora, Portugal
C. MADEIRA-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca. Amadora, Portugal
P. CORREIA-Nefrología-Hospital Fernando Fonseca. Amadora, Portugal

Introducción: El pronóstico de la infección por VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana) mejoró con la terapia HAART (high activity antiretroviral therapy). El objetivo de este estudio fue de analizar el perfil clínico de los pacientes infectados con VIH en programa de hemodiálisis (HD) en este centro y evaluar su posible entrada en lista de espera para trasplante renal (TR).

Material y métodos: Consideramos a los pacientes VIH en programa ambulatorio de HD en esta unidad el último trimestre de 2005. Usamos los criterios de inclusión para TR en base al «Documento de Consenso GESDA/GESITRA-SEIMC; SPNS Y ONT sobre trasplante de órganos sólidos de los pacientes con infección VIH en España-2004»: no tener ecentos C en relación al VIH, excepto Tuberculosis, Linfocitos CD4 > 200 cel/mm³, carga viral indetectable en sangre (VIH-RNA < 50 copias/ml) con terapia HAART, no consumir cocaína/heroina en los 2 años previos al estudio.

Resultados: Evaluamos 10 pacientes, con edad media de 41,6 años, raza negra 6 (60%), sexo masculino 6 (60%). Factores de riesgo para infección VIH: tóxico-dependencia 3 (30%), heterosexual 7 (70%). Tiempo medio de diagnóstico de VIH: 52,7 meses. Causa de IRCT: nefropatía asociada a VIH 3 (30%), no determinado 3 (30%), nefropatía diabética 2 (20%), otras causas 2 (20%). Tiempo medio en HD 26,8 meses. Co-infección VHC 4 pacientes (40%). Hepatopatía Crónica 1 (10%). Hepatitis B pasada o curada: 5 (50%). Tuberculosis previa: 3 (30%), otros eventos C 2 (20%). Terapia HAART 10 (100%). Compliance a terapia HAART 5 (50%). Pacientes con CD4 > 200 cel/mm³: 3 (30%). Carga viral indetectable: 4 (40%). Ningún paciente consumía cocaína/heroina en los últimos 2 años. Cumplían todos los criterios de inclusión para ser posibles candidatos a TR: 2 (20%).

Conclusiones: Pocos pacientes VIH en programa de HD son posibles candidatos a TR. Escasa adherencia a terapia HAART puede ser una de las razones.

ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA: PREVALENCIA Y ASOCIACIÓN CON MORTALIDAD E INFLAMACIÓN EN LA POBLACIÓN EN HEMODIÁLISIS

A. VEGA-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid
R. PÉREZ-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid
S. ABAD-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid
E. VERDE-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid
P. RODRÍGUEZ-BENÍTEZ-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid
R. JOFRE-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid
J. M. LÓPEZ GÓMEZ-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid
M. PUERTA-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

La enfermedad vascular periférica (EVP) es una entidad frecuente en la población en hemodiálisis que contribuye a aumentar su morbi-mortalidad al favorecer el estado de inflamación y malnutrición, así como desarrollar complicaciones como úlceras isquémicas y sepsis secundaria.

El objetivo del estudio fue analizar la prevalencia de EVP en nuestra población en hemodiálisis, su repercusión en la mortalidad y su asociación con parámetros de inflamación y malnutrición.

Fueron incluidos 220 pacientes prevalentes, adultos, en hemodiálisis, del área perteneciente a nuestro centro hospitalario. Se realizó un estudio basal en el año 2001 y se siguieron durante 47 meses. La EVP fue diagnosticada en función de los datos recogidos de las historias clínicas por sus antecedentes personales, presencia o ausencia de pulsos, o por eco-doppler de miembros inferiores en revisiones rutinarias. Se clasificó en ausencia, claudicación intermitente, úlceras o necrosis.

De los 220 pacientes incluidos en el estudio, el 56% eran hombres y el 44% mujeres, con una edad media de 62 ± 14 años. El 39,5% padecía EVP, de los cuales la clínica más frecuente fue la claudicación intermitente (30%), seguida de úlceras (6,5%) y necrosis (3%). De ellos, el 95% recibió tratamiento médico, el 0,5% fue tratado con angioplastia, el 2% con by-pass y se amputó al 2,5%. La media de las variables de inflamación estudiadas fueron PCR 1,3 ± 1,6 mg/dl; albúmina 3,8 ± 0,4 g/dl; prealbúmina 29,0 ± 8,4 mg/dl; fibrinógeno 458 ± 133 mg/dl; IL6 16 ± 22 pg/ml; índice de comorbilidad de Charlson 6 ± 5 e índice de resistencia a Eritropoyetina 10,7 ± 8,8 U/Kg/sem/g/dl.

En el análisis univariante los pacientes con EVP eran más mayores, con mayor índice de Charlson, diabéticos, tenían niveles séricos más elevados de PCR, fibrinógeno y menores de albúmina y prealbúmina; con respecto a los niveles de enfermedad.

La supervivencia de los pacientes con EVP fue significativamente menor, analizando la curva Kaplan-Meier (log rank = 12,4; p < 0,000). En el análisis de Cox los parámetros con los que aumentaba la mortalidad fueron la presencia de EVP (p = 0,034; OR = 2,10; IC [1,06; 4,23]), la edad (p = 0,001; OR = 1,06; IC [1,03; 1,09]) y los niveles bajos de prealbúmina (p = 0,012; OR = 0,93; IC [0,89; 0,98]).

La EVP es un factor de riesgo independiente de mortalidad en la población en HD. Con la sintomatología y exploraciones complementarias puede detectarse e iniciar tratamiento de forma precoz. En nuestra serie muy pocos pacientes han sido tratados de forma intervencionista. Se confirma la asociación entre EVP y parámetros de inflamación.

FACTORES CLÍNICO-ANALÍTICOS RELACIONADOS CON LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR PREVALENTE E INCIDENTE EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

E. COLL-Nefrología-Hospital Clínico
A. CASES-Nefrología-Hospital Clínico
S. COLLADO-Nefrología-Hospital Clínico
M. VERA-Nefrología-Hospital Clínico
L. QUINTANA-Nefrología-Hospital Clínico
R. DEULOFEU-Nefrología-Hospital Clínico
J. M. CRUZADO-Nefrología-Hospital Clínico
M. PONS-Nefrología-Hospital Clínico

El objetivo de dicho estudio fue evaluar la influencia de distintos factores de riesgo cardiovascular en la morbi-mortalidad cardiovascular prevalente e incidente en pacientes con insuficiencia renal terminal en programa de hemodiálisis.

Metodología: Población de enfermos con IRCT en hemodiálisis en un hospital y 3 centros de hemodiálisis satélites (n = 241). Se realizó un análisis de la prevalencia de enfermedad cardiovascular. También se realizó un estudio prospectivo, observacional para evaluar la incidencia de patología cardiovascular fatal y no fatal. Se recogió la historia clínica y se realizó la determinación analítica de los niveles plasmáticos de distintos parámetros bioquímicos y hematológicos habituales, así como de homocisteína, troponina I, lipoproteína (a), PCR, interleuquina-6, fibrinógeno, dimetil-arginina asimétrica (ADMA), productos avanzados de la oxidación proteica (AOPP) y BNP.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 241 pacientes, 166 hombres y 75 mujeres, edad media 61,3 ± 16,4 años (media ± DE), tiempo medio en hemodiálisis 69,8 ± 77,2 meses. El seguimiento medio fue de 64,3 ± 26,18 semanas. De todos los pacientes incluidos, el 55,6% ya presentaban antecedentes de patología cardiovascular previa. La distribución de los factores de riesgo cardiovascular fue la siguiente: 40,3% tabaquismo, 88% hipertensión, 25,9% diabetes mellitus y 33,8% dislipemia. Causa de IRC: vascular 20,1%, diabetes 16,8%. Durante el período de seguimiento fallecieron 15 pacientes (50% de causa cardiovascular) y 30 pacientes presentaron eventos cardiovasculares fatales y no fatales de novo.

Los factores asociados positivamente a enfermedad cardiovascular prevalente fueron: edad, índice de comorbilidad de Charlson, sexo varón, diabetes, hipertensión, fibrinógeno, proteína C reactiva (PCR) y BNP. El tiempo en hemodiálisis se asoció negativamente con enfermedad cardiovascular prevalente. Los eventos cardiovasculares durante el seguimiento se asociaron positivamente con la edad, índice de comorbilidad, PCR y BNP y negativamente con la presión arterial diastólica, colesterol total. No se observaron otras asociaciones.

Conclusiones: En los pacientes en hemodiálisis el estado inflamatorio se asocia con enfermedad cardiovascular prevalente e incidente. Es de destacar el papel neutro de los factores de riesgo cardiovascular tradicionales en la patología cardiovascular incidente, al menos a corto plazo.

PAPEL DEL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO EN EL ANÁLISIS CARDIOVASCULAR DE LOS PACIENTES CON IRCT EN HEMODIÁLISIS

C. MAÑERO RODRÍGUEZ-Nefrología-H. Clínico San Cecilio. Granada
M. J. ESPIGARES HUETE-Nefrología-H. Clínico San Cecilio. Granada
M. D. PRADOS GARRIDO-Nefrología-H. Clínico San Cecilio. Granada
R. LÓPEZ HIDALGO-Nefrología-H. Clínico San Cecilio. Granada
M. PEÑA ORTEGA-Nefrología-H. Clínico San Cecilio. Granada
A. GARCÍA HERVÁS-Nefrología-H. Clínico San Cecilio. Granada
S. CEREZO MORALES-Nefrología-H. Clínico San Cecilio. Granada

Introducción: El índice tobillo-brazo (ITB) constituye un método no invasivo de evaluación de la enfermedad arterial periférica. Cifras inferiores a 0,9 se consideran predictoras de isquemia y de riesgo aumentado para un evento vascular. El objetivo del presente estudio es analizar su prevalencia en sujetos en Hemodiálisis (HD), así como su interrelación con la etiología de base, tiempo de evolución, comorbilidad y otros parámetros del metabolismo calcio-fósforo.

Material y métodos: 36 pacientes en Programa de HD, con la misma pauta de tratamiento (3 sesiones/semana, 240 min) pero con diferente nefropatía de base y tiempo de inclusión en la terapia sustitutiva. En cada uno de ellos se recogieron datos sobre la edad, tiempo de diagnóstico de la enfermedad, comorbilidad (diabetes, HTA, tabaquismo, dislipidemia), valores medios de los marcadores óseos (calcio, fósforo y PTH) durante el período en HD y presencia de patología vascular en otros órganos (cardiopatía isquémica-CI, ictus o retinopatía). A continuación fue determinado el índice tobillo/brazo (ITB) individual con un dispositivo Doppler de 5-10 MHz; desestimando para el cálculo la medición en el brazo portador del acceso vascular y tomando como valor de referencia el más bajo de los obtenidos en la ecuación con ambas extremidades inferiores. Finalmente, todos los datos fueron procesados con el programa SPSS 13.0.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 64,7 ± 13,8 años. Dos tercios de ellos eran mujeres y la etiología predominante fue la nefropatía diabética y vascular (60%). En cuanto al tipo de HD, el 60% tenían HDF-on line frente al 40% con HD alto flujo (HD-HF). El ITB calculado fue inferior a 0,9 en el 25% muestral, mientras que más del 30% obtuvo valores > 1,3 (sugerentes de calcificación y escasa compresibilidad arterial). La principal comorbilidad asociada fue la CI (25%), y entre los factores de riesgo; el 85% tenían HTA (o fármacos para ella). Los valores de calcio (media de 8,9 g/dl), fósforo (4,59 g/dl), y PTH; no tuvieron correlación con los índices hallados. Sin embargo, la edad y el producto Ca x P (media de 43,8) establecieron una relación lineal de signo negativo respecto al ITB (p < 0,05).

Conclusiones: Los pacientes con IRCT en HD, presentan en más del 50% de los casos hallazgos de vasculopatía periférica objetivados a través del ITB. Es por tanto, un método necesario y eficaz para la correcta evaluación cardiovascular de estos sujetos. Aspectos como la edad avanzada o el producto Ca x P, parecen asociar un mayor riesgo de arteriopatía; por encima de índices como la PTHi o la comorbilidad en otros órganos diana.

INDICADORES DE CALIDAD DE ANEMIA. PROPUESTA DE REDEFINICIÓN DE INDICADOR Y ESTÁNDAR DE HEMOGLOBINA EN HEMODIÁLISIS

S. GARCÍA MARCOS-U. Hemodiálisis-EP Hospital de Poniente de Almería
I. GÓMEZ COUNAGO-U. Hemodiálisis-EP Hospital de Poniente de Almería
J. SALAS-Área Integrada de Gestión Medicina-EP Hospital de Poniente de Almería

Introducción: La gestión por procesos es una realidad en la mayoría de organizaciones que realizan hemodiálisis (HD). Para cuantificar cómo funcionan los procesos y controlar su nivel de variabilidad se utilizan indicadores. El Grupo de Trabajo de Gestión de Calidad en Nefrología de la SEN ha publicado la Guía de Centros y Unidades de HD (G-CUHD) proponiendo una Monitorización para HD crónica en versión preliminar. Ésta recoge indicadores de anemia con sus correspondientes estándares. Pretendemos reevaluar el indicador porcentaje de pacientes con hemoglobina (Hb) objetivo, por exigente y variable, si no filtramos pacientes con patología oncohematológica (EOH) o que presentan sangrado activo.

Pacientes y métodos: Seguimos los pacientes que reciben tratamiento en la UHD desde: octubre 2003-abril 2006; presentamos niveles de hemoglobina (g/dl) y consumo de factores estimulantes de la eritropoyesis (FEE): eritropoyetina beta (rHuEPO UI/kg/semana) y darbepoetina alfa (dEPO mcg/kg/semana), vía intravenosa, cada 2 meses. A) Incluimos los pacientes en tratamiento, estables, con más de 4 meses en HD de forma continuada; B) grupo A excluyendo aquellos que han presentado EOH o sangrado activo de cualquier origen; C) Estudio de los pacientes excluidos. Los pacientes reciben tratamiento mediante HD convencional; el 100% con membranas de alta permeabilidad y sintéticas.

Resultados: (Ver tabla adjunta) Los pacientes de grupo C consumen 2 veces más rHuEPO y 3 veces más dEPO que grupo B.

Conclusiones: 1) Proponemos la redefinición del indicador porcentaje de pacientes con Hb objetivo excluyendo del denominador pacientes que presenten EOH o sangrado activo en el momento de la medición, ya que hacen variar de forma considerable la consecución del estándar propuesto, sobre todo en UHD pequeñas o medianas, y 2) proponemos adoptar el estándar recomendado por la SEN de > 80% en lugar de > 85% (G-CUHD) ya que puede reflejar mejor oscilaciones de Hb secundarias a cambios de dosis de FEE.

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C
Porcentaje de pacientes con Hb objetivo (Hb >11 gr/dl). Estándar >85%		
79,7%	80,7%	37,3%
n° meses cumplen estándar: 37,5%	n° meses cumplen estándar: 62,5%	n° meses cumplen estándar: 6,2%
JF entre meses estudio p<0,0001	JF entre meses estudio p<0,0001	JF entre meses estudio p=0,883
Dosis media semanal de rHuEPO (Orientativo: 110-125 UI/kg/s). Estándar a definir		
medias: [IC95%]		
129±85,6 [120,3-136,6]	124±83 [115,8-131,9]	240±75,8 [200,8-278,8]
n° meses entre 110-125 UI/kg/s: 37,5%	n° meses entre 110-125 UI/kg/s: 50%	n° meses entre 110-125 UI/kg/s: 0%
ANOVA entre meses estudio p=0,978	ANOVA entre meses estudio para grupo B y C p=0,0001	
Dosis media semanal de dEPO (Orientativo: 30-45 mcg/s). Estándar a definir		
medias: [IC95%]		
0,78±,72 [0,70-0,86]	0,63±0,50 [0,57-0,69]	1,89±1,03 [1,55-2,23]
ANOVA entre meses estudio p=0,002	ANOVA entre meses estudio para grupo B y C p=0,043	

POBLACIÓN EN HEMODIÁLISIS EN UN HOSPITAL COMARCAL

B. CANCHO-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
M. NARANJO-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
M. T. CALDERÓN-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
S. BARROSO-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
J. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud

Introducción: Cada vez son más las unidades de diálisis que implantan sistemas de aseguramiento de la calidad en la asistencia en hemodiálisis. La nuestra es una unidad de reciente creación y nos parece de gran interés el tener como objetivos de este estudio el determinar las características de la población en diálisis que atendemos y evaluar la asistencia, como paso previo a la implantación de estos sistemas.

Material y método: Estudio transversal de una población de 42 pacientes, 100% rural, en hemodiálisis a diciembre de 2005. Se muestran datos descriptivos de la población y los controles analíticos trimestrales.

Resultados: De los pacientes estudiados 24 (57,14%) eran varones. Edad media de 67,40 años ± 11,5, rango (43-84). El 71,43% superó la edad de 65 años, superior o igual a 70 años un 52,38%. El tiempo medio en hemodiálisis fue de 42,16 meses, (3-118). Etiologías de insuficiencia renal: enfermedad vascular renal no diabética (9), poliquistosis renal del adulto (8), nefropatía diabética (6), nefropatías intersticiales (6), glomerulopatías (5), amiloidosis (1), tuberculosis (1) y no filiadas (5). Acceso vascular nativo FAVI antológica el 66,6%, accesos heterólogos protésicos un 4,76%, catéteres permanentes un 26,19% y transitorio un 2,38%. Analíticas: Anemia y cinética del hierro: Hb media: 12,46 ± 1,48 g/dl, ferritina media: 346,09 mg/dl, dosis media de EPO: 177,01 UI/kg/s, IRE medio: 14,81. El 88,1% de los pacientes tenían Hb > 11 g/dl, el 47,62% tienen ferritina entre 250-500. Metabolismo mineral: Calcio medio: 9,16 mg/dl, fósforo medio: 4,69 mg/dl, PTH media: 371,57. Calcio por encima de 9,5 un 19%. Fósforo superior a 5,5 un 30,95%. PTH entre 150-350 un 42,86%, por encima de 350 un 33,3%. Cinética de la urea: KT/V (Daugirdas 93) medio 1,63, el 88,09% superior a 1,3. Se evaluó la comorbilidad estando un 50% de los pacientes por encima de 5 y un 9,5% mayor de 9, índice de comorbilidad de Charlson.

Conclusiones: Cada vez asistimos a una población más anciana y con más comorbilidad. La enfermedad vascular renal no diabética es la causa más frecuente de insuficiencia renal en esta unidad, seguida de la poliquistosis renal, hecho que habrá que estudiar. Los controles analíticos con respecto a las guías NKF-DOQI son aceptables, el control del hiperparatiroidismo debe ser mejorado de inmediato. Conocido el estado de la unidad la implantación de un sistema de aseguramiento de la calidad se hace necesario para mejorar la asistencia y poder compararnos con otros centros.

ADHESIÓN A LAS GUÍAS EUROPEAS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA (EBPG) PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA EN PACIENTES CON IRC

M. C. CID PARRA-Pharmodiálisis, Badajoz
J. GALÁN GONZÁLEZ-Meridial, Mérida
M. T. HERNÁNDEZ MORENO-Pharmodiálisis, Cáceres
M. A. FERNÁNDEZ SOLÍS-Pharmodiálisis, Villanueva
A. CIVES MUÑO-Pharmodiálisis, Plasencia

Introducción: En mayo de 2004, se publicaron las guías europeas para el manejo de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica, recogiendo las recomendaciones para su evaluación, diagnóstico y tratamiento. No existe ningún estudio sobre el grado de adhesión a estas guías, por lo que se diseñó este trabajo, con pacientes de Extremadura, como estudio piloto de otro a nivel nacional.

Objetivos:

- Valorar el grado de adhesión y cumplimiento de las EBPG en el manejo de la anemia en pacientes en hemodiálisis.
- Servir como punto de partida para otro estudio nacional.

Material y métodos: Se diseñó un estudio observacional, epidemiológico descriptivo, longitudinal prospectivo y multicéntrico en centros de hemodiálisis extrahospitalarios de Extremadura.

El cuaderno de datos, contiene en cada apartado las recomendaciones de las EBPG, como instrumento que facilite y ayude a la implantación de las guías.

Participaron un total de 56 pacientes, 35 hombres, con una edad media de 63,6 ± 15,8 años. Se recogieron datos basales, a los 3 y 6 meses.

Resultados:

Todos los pacientes fueron tratados con eritropoyetina intravenosa (dosis media semanal: 5.428 UI), sin efectos adversos que obligaran a modificar dosis.

Conclusiones: Los centros de Extremadura cumplen los objetivos indicados en las EBPG, para el manejo de la anemia.

Este estudio ha servido como proyecto piloto de otro multicéntrico nacional, ya iniciado, que pretende la actualización de los datos epidemiológicos de la anemia en pacientes en hemodiálisis, incluyendo etiología, manejo, tratamientos y su respuesta. Sus conclusiones pueden generar nuevas hipótesis de trabajo que contribuyan a promover una mejor praxis médica en la identificación y manejo terapéutico de estos pacientes.

MIELOMA MÚLTIPLE E INSUFICIENCIA RENAL

V. DUARTE-Nefrología-Hospital Universitario de Bellvitge
X. FULLADOSA-Nefrología-Hospital Universitario de Bellvitge
R. POVEDA-Nefrología-Hospital Universitario de Bellvitge
A. M. CASTELAO-Nefrología-Hospital Universitario de Bellvitge
L. CARRERAS-Nefrología-Hospital Universitario de Bellvitge
J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital Universitario de Bellvitge

El mieloma múltiple representa un 10% aproximado de todas las enfermedades malignas neoplásicas según la literatura. Se estima que su incidencia es de 4 casos por 100.000 habitantes, afectando especialmente a varones con una media de edad de 66 años.

El riñón es uno de los órganos que puede verse afectado en el curso de la enfermedad hematológica, tanto por acción directa del acúmulo de cadenas ligeras (riñón del mieloma) como por efecto de trastornos asociados como hipercalcemia o uso de contrastes yodados. Se ha descrito que hasta un 50% de pacientes elevan las cifras de creatinina, siendo superiores a valores de 2 mg/dl hasta en un 20% de casos.

Se revisan un total de 33 casos de pacientes diagnosticados de mieloma múltiple con insuficiencia renal visitados en nuestro servicio entre 1986 y 2005.

La media de edad de los 22 varones y 11 mujeres analizados resultó de 69,5 años (media de 69 años). El tipo de mieloma más frecuentemente encontrado fue IgG (33,3%) seguido de IgA (21,2%).

Entre las manifestaciones iniciales destaca la anemia presente como dato inicial en un 28,3% de casos (con valores de hematócrito por debajo del%), la afectación ósea era patente en un 45,5%.

Se observa un elevado porcentaje de pacientes que presentaban insuficiencia renal en el momento del diagnóstico con un total de 29 casos (creatinina superior a 1,2 mg/dl). Requiritieron diálisis en momento inicial un 33,3% de pacientes y un 24,2% necesitaron dicho tratamiento con posterioridad. Fueron 14 de los 33 pacientes los que pese a la insuficiencia renal no llegaron a una situación terminal.

El primer acceso vascular usado fue siempre un catéter temporal. Fueron portadores de FAVI como acceso definitivo solamente el 21,2% de pacientes.

La supervivencia al año del diagnóstico fue del 64,3% del total de pacientes que nunca precisaron diálisis, mientras que en el grupo de pacientes que requirieron tratamiento sustitutivo fue del 47,4%. El 62,5% de los supervivientes al año en diálisis fueron los que habían entrado en diálisis con posterioridad al diagnóstico, mientras que de sólo el 36,4% de los supervivientes habían iniciado diálisis en primer ingreso.

La inclusión de estos pacientes en diálisis requiere una valoración de los beneficios frente a la pobre supervivencia y la pérdida de calidad de vida cuando se inicia tratamiento sustitutivo en estas condiciones.

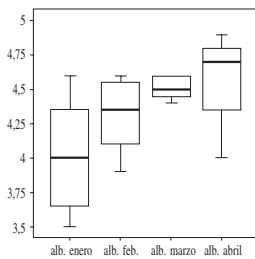
VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN MULTIDISCIPLINARIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA INTERMITENTE

E. MONSIVAIS HUERTERO*, I. REYES SÁNCHEZ*, A. GONZÁLEZ SÁNCHEZ*, M. R. MENDOZA RODEA**, C. AGUILAR MARTÍNEZ*

*Nefrología y Hemodiálisis-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, México DF

**Nutrición-Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, México DF

Introducción: El paciente al ingresar a un tratamiento sustitutivo de la función renal presenta déficit nutricional. La etiología de la desnutrición en los pacientes en hemodiálisis (HD) es multifactorial con prevalencia de desnutrición de cualquier grado entre 18 a 82% en pacientes adultos. Para la práctica de HD se sugiere realizar valoraciones nutricionales periódicas, manteniendo como meta la concentración de albúmina > 3,8 g/dl. *Objetivo:* Determinar el estado nutricional pre y post intervención multidisciplinaria en pacientes en hemodiálisis crónica intermitente. *Material y métodos:* Se incluyeron pacientes con más de 3 meses en hemodiálisis crónica intermitente con 3 sesiones a la semana, de cualquier etiología de insuficiencia renal, hemodinámicamente estables y sin procesos infecciosos. Se realizó una medición basal incluyendo: recordatorio de 24 hrs de alimentos, valoración global subjetiva, parámetros bioquímicos, antropometría y bioimpedancia. Todos los pacientes recibieron ajuste dietético, sulfato ferroso, ácido fólico y polivitaminas. Los pacientes con desnutrición grado I se agregó caseinato de calcio, aquellos con desnutrición grado II y III se manejaron con aminoácidos de cadena ramificada al 8%, multivitamínico intravenoso y dextrosa al 50% en cada sesión de hemodiálisis. La siguiente medición se realizará al año. Actualmente 4 meses de iniciado el tratamiento se hizo una determinación preliminar. *Resultados:* Se estudiaron 47 pacientes, 11 excluidos por diversas causas. Con edad promedio de 42 años y predominio del sexo masculino (n = 24). La desnutrición proteica grado I prevalece en un 24%. No hubo diferencia significativa en los parámetros antropométricos (índice de masa corporal $p < 0,493$) y de bioimpedancia (masa magra $p < 1,0$). En los bioquímicos existió diferencia significativa en la albúmina ($p < 0,014$) y proteínas totales ($p < 0,008$). *Conclusiones:* Después de realizar la modificación dietética se observaron cambios significativos en los valores de albúmina y proteínas, no así en los parámetros antropométricos y de bioimpedancia pues se necesita más tiempo para demostrar dichos cambios. Evolución cronológica de albúmina sérica ($p = 0,014$).



GLUCOCORTICOID RECEPTOR AND STEROID SENSITIVITY IN PRE-TRANSPLANT DIALYSIS PATIENTS AND ALLOGRAFT OUTCOME

M. D. SERGIO RICARDO DE ANTONIO-Disvao de Nefrología-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
 R. CHRIGUER-Disvao de Endocrinología-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
 L. TANAJURA SANTAMARÍA SABER-Disvao de Nefrología-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
 M. DE CASTRO-Disvao de Endocrinología-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Objective: Glucocorticoid receptor (GR) number and binding affinity alterations have been observed in peripheral blood mononuclear cells (PBMC) from patients with inflammatory diseases, including chronic renal failure. In this study, we evaluated the steroid sensitivity in pre kidney transplant dialysis patients and the influence of this sensitivity/resistance on the allograft outcome.

Methods: PBMC from 40 controls and 28 pre kidney transplant patients undergoing dialysis program (hemo or peritoneal) were isolated for binding assay and for proliferation test. In the proliferation test we studied basal and concanavalin-A (Con-A) stimulated PBMC proliferation levels and the inhibitory effect of different doses (10^8 , 10^6 , 10^4 M) of dexamethasone (Dex). Survivorship curves were evaluated using the Kaplan-Meier technique.

Results: There was lymphocyte proliferation after Con-A stimulation and it was inhibited by Dex in a dose dependent manner in both groups. As a group, controls and patients were CS (IC_{50} $\pm 10^4$ M). Individually, 5/40 of controls (12.5%) and 3/18 (16.6%) of patients were CR (NS). The mean (\pm SEM) GR dissociation coefficient (Kd) and the GR number (Bmax) of the patients group were higher than controls (12.8 ± 2.0 nM and 7.9 ± 1.2 fmol/mg protein vs 7.2 ± 0.9 nM and 4.1 ± 0.3 fmol/mg protein, respectively; $p = 0.001$). Elevated Bmax was more frequent ($p = 0.001$) in patients (9/28) than in controls (1/40). Seven and half percent (3/40) of controls and 25% (7/28) patients had Kd above the 95th percentile of normal group ($p = 0.04$). To evaluate 18 months renal allograft outcome in, we divided the patient group in CS ($n = 21$) and CR ($n = 7$), based on Kd values. There were no differences in the incidence of acute rejection episodes or in chronic allograft nephropathy in the CS and CR groups. Independent of the cause of the allograft failure, the proportions of all allografts surviving at 18 months was 71.4% in the CS group and 28.5% in the CR group ($p = 0.03$). Considering failures only from immunological causes (acute rejection and/or chronic allograft nephropathy) and excluding the patients that have lost the allograft from other non immunological causes, the 18 months allograft survival was higher ($p = 0.004$) in the CS group (94.1%) than in CR group (40%).

Conclusion: There is an alteration on GR sensitivity in the chronic renal failure patients undergoing dialysis program and the GR resistance observed in a subgroup of pre kidney transplant patients leads to a higher morbidity and kidney allograft failure in an 18 months follow up period, most notably related to renal loss for immunological causes.

EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA CONVERSIÓN DE INHIBIDORES DE LA CALCINEURINA A SIROLIMUS VERSUS CONTINUACIÓN DEL TRATAMIENTO CON INHIBIDORES DE CALCINEURINA EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL: RESULTADOS A 18 MESES DE UN ESTUDIO COMPARATIVO ABIERTO RANDOMIZADO

J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona
 A. MOTA-Nefrología-Hospital de Coimbra, Coimbra
 J. ALBERU-Departamento de Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubiran, México DF
 M. C. RIAL-Nefrología-Instituto de Nefrología, Buenos Aires
 M. ARIAS-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 J. SÁNCHEZ PLUMED-Nefrología-Hospital La Fé, Valencia
 D. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Reina Sofía, Córdoba
 J. PAUL-Nefrología-Hospital Miguel Servet, Zaragoza

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio de Rapamune en el Ensayo CONVERT

Introducción: Evaluar la seguridad y eficacia de la conversión de inhibidores de calcineurina (IC) a un régimen basado en sirolimus (SRL) en un estudio representativo de la población de pacientes trasplantados renales incluidos en un estudio prospectivo, comparativo, abierto y aleatorizado.

Métodos: 830 pacientes trasplantados renales en tratamiento con ciclosporina o tacrolimus fueron aleatorizados (1:2) durante 2 años para continuar con ICs ($n = 275$) o ser convertidos de ICs a SRL en menos de 24 horas ($n = 555$). Los pacientes incluidos fueron trasplantados renales con entre 6 y 120 meses de trasplante. Los co-objetivos primarios fueron función renal (medida por el método de Nankivell, y estratificada en 20-40 vs > 40 ml/min), y las tasas de rechazo agudo confirmado por biopsia, pérdida de injerto o muerte al año.

Resultados: Las características demográficas fueron similares en ambos grupos. En los pacientes con FG > 40 ml/min que permanecieron en tratamiento, el FG fue significativamente más alto después de la conversión a SRL a los 12 (63.5 vs 61.0 ml/min, $p = 0.005$) y a los 18 meses (64.7 vs 61.3 ml/min, $p < 0.001$). A los 18 meses, en los grupos SRL e IC respectivamente, las tasas de rechazo agudo (3.2% vs 2.0%, $p = 0.482$), la supervivencia del injerto (95.4% vs 95.9%, $p = 0.851$), y la supervivencia del paciente (97.4% vs 98.4%, $p = 0.603$) no fueron significativamente diferentes. Los eventos adversos (EAs) reportados fueron acordes al perfil de seguridad conocido de SRL, incluyendo mielosupresión, hiperlipidemia, diarrea, proteinuria y estomatitis. Entre los 6 y los 18 meses, la frecuencia global de EAs reportados por el investigador fue mayor en el grupo de IC vs SRL (82.8% vs 79.3%, $p = 0.263$). La relación proteínas/creatinina en orina basal era similar en ambos grupos, pero se incrementó con el tiempo, haciéndose significativamente más alta en el grupo de SRL. Las tasas de malignidad fueron significativamente más bajas en los pacientes con SRL (2%) en comparación con los que permanecieron en tratamiento con IC (7.6%, $p < 0.001$).

Conclusiones: Los datos preliminares de los primeros 18 meses del estudio CONVERT sugieren que los pacientes con FG basal > 40 ml/min que permanecen en tratamiento con SRL muestran una notoria mejoría del FG. La conversión se asoció con incremento de la proteinuria, pero con bajo riesgo de malignidad, y no hubo incremento significativo de EAs después de los 6 meses.

DETERMINANTES DE LA PROTEINURIA DESPUÉS DE LA CONVERSIÓN DESDE UN RÉGIMEN BASADO EN INHIBIDORES DE CALCINEURINA (IC) A SIROLIMUS (SRL): RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO CONVERT

J. C. RUIZ-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 J. M. CAMPSTOL-Nefrología-Hospital Clínic, Barcelona
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre, Madrid
 J. PAUL-Nefrología-Hospital Miguel Servet, Zaragoza
 J. M. GONZÁLEZ POSADA-Nefrología-Hospital Universitario La Laguna, Tenerife
 J. R. PINTO-Nefrología-Hospital Curry Cabral, Lisboa
 M. ARIAS-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 J. SÁNCHEZ PLUMED-Nefrología-Hospital La Fé, Valencia

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio de Rapamune en el Ensayo CONVERT

Introducción: Evaluar los factores que contribuyen al desarrollo o al incremento de la proteinuria después de la conversión desde un régimen inmunosupresor basado en ICs a otro basado en SRL.

Métodos: En este estudio prospectivo, multicéntrico, 830 pacientes en tratamiento con ciclosporina (CsA) o tacrolimus (TAC) fueron aleatorizados (1:2) a lo largo de 2 años para continuar con ICs ($n = 275$) o ser convertidos a SRL ($n = 555$) en menos de 24 horas. Los pacientes habían recibido un trasplante renal 6-120 meses antes de la inclusión en el estudio, y habían sido tratados con CsA o TAC después del trasplante, y corticoides + azatioprina o micofenolato al menos 12 semanas antes de la aleatorización. Los datos se analizaron para todos los pacientes con FG > 40 ml/min y relación proteínas/creatinina en orina ($U_{P/Cr}$) determinados al inicio del estudio. La proteinuria fue evaluada mediante el $U_{P/Cr}$ a los 6, 12 y 24 meses.

Resultados: Los datos demográficos y el $U_{P/Cr}$ medio basales fueron similares entre ambos grupos. El $U_{P/Cr}$ medio se incrementó en ambos grupos, pero significativamente más en el grupo SRL después de la conversión. Los valores de la mediana fueron consistentemente más bajos que las correspondientes medias y sólo levemente más altos en el grupo SRL (tabla). El $U_{P/Cr}$ basal fue dividido en cuartiles; el mayor incremento al año fue visto en el grupo de pacientes con el cuartil basal más alto ($U_{P/Cr} > 0.27$). El análisis de regresión múltiple ($n = 455$) identificado como predictores independientes del incremento de proteinuria al año la conversión a SRL ($p < 0.001$), el $U_{P/Cr}$ basal ($p < 0.001$), la fibrosis intersticial basal (score de Banff = 1, 2, and 3; $p = 0.023$, 0.0006, y 0.043, respectivamente), el tiempo desde el trasplante a la aleatorización > 1.5 años ($p = 0.007$), y la diabetes mellitus previa ($p = 0.010$).

Conclusiones: La conversión a SRL se asoció en forma independiente con el incremento de la proteinuria al año. El $U_{P/Cr}$ basal, la fibrosis intersticial basal, el tiempo post-trasplante y la diabetes previa predijeron el $U_{P/Cr}$ al año, independientemente del tratamiento asignado.

Tiempo	n	Conversión a SRL (n=497*)		n	Continuación con ICs (n=246*)		p*
		Media \pm DE	Mediana		Media \pm DE	Mediana	
Basal	414	0.35 \pm 0.76	0.13	207	0.28 \pm 0.61	0.11	0.269
Mes 6	376	0.77 \pm 1.78	0.25	186	0.29 \pm 0.53	0.12	<0.001
Mes 12	384	0.85 \pm 1.66	0.30	198	0.36 \pm 0.88	0.13	<0.001
Mes 24	169	1.21 \pm 2.41	0.36	94	0.51 \pm 0.93	0.14	0.007

a. ANOVA.

LA CONVERSIÓN A SIROLIMUS (SRL) SE ASOCIA A TASAS DE MALIGNIDAD SIGNIFICATIVAMENTE MÁS BAJAS EN COMPARACIÓN A LOS PACIENTES QUE CONTINÚAN CON INHIBIDORES DE CALCINEURINA (IC).

D. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba
 J. C. RUIZ-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 A. MOTA-Nefrología-Hospital de Coimbra, Coimbra
 J. SÁNCHEZ PLUMED-Nefrología-Hospital La Fé, Valencia
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge, Barcelona
 J. R. PINTO-Nefrología-Hospital Curry Cabral, Lisboa
 J. M. CAMPSTOL-Nefrología-Hospital Universitario La Laguna, Tenerife
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre, Madrid

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio de Rapamune en el Ensayo CONVERT

Introducción: Los pacientes inmunosuprimidos tienen mayor riesgo de desarrollar tumores. Se ha demostrado previamente que los pacientes trasplantados renales aleatorizados a SRL a los 3 meses presentaban de manera significativa menores tasas de malignidad que los que continuaban con SRL + CsA. Reportamos en este estudio las tasas de malignidad a 18 meses de pacientes trasplantados renales convertidos a SRL, en un régimen libre de ICs.

Métodos: Los pacientes incluidos recibieron un trasplante renal 6-120 meses antes de la inclusión en el estudio, y no tenían historia de enfermedad maligna, excepto carcinomas basocelulares o espinocelulares ya tratados en los 5 años previos a la aleatorización. Se aleatorizaron 830 pacientes (2:1) a conversión a SRL ($n = 555$) o a continuar con ICs ($n = 275$). Los objetivos primarios del estudio fueron FG medido por método de Nankivell y tasas de rechazo agudo confirmado por biopsia, pérdida del injerto o muerte al año.

Resultados: A los 18 meses de la randomización, las tasas de malignidad fueron significativamente más bajas en el grupo SRL, tanto como para tumores cutáneos no melanocíticos como para otras neoplasias, con excepción de enfermedades linfoproliferativas post-trasplante (tabla).

En los pacientes convertidos a SRL, los tumores no cutáneos incluyeron próstata (1), colon (1) y leucemia mielocítica crónica (1). El único caso confirmado por biopsia de enfermedad linfoproliferativa post-trasplante se localizó en la mucosa orofaríngea y fue extirpado. Las enfermedades malignas diferentes a carcinomas basocelulares y espinocelulares en el grupo de ICs incluyeron melanomas (3), tumores de próstata (2), mama (1), estómago (1), pulmón (1), cérvix (1) y cerebro (1). **Conclusiones:** Los pacientes convertidos a un régimen basado en SRL y libre de ICs tuvieron significativamente menos carcinomas cutáneos no melanocíticos y otros tumores a los 18 meses de la conversión que los del grupo que continuó con ICs.

Tasas de malignidad (%) a los 18 Meses (análisis por intención de tratar)

	Conversión a SRL (n=555)	Continuación con ICs (n=275)	P-valor exacto de Fisher	IC 95%
Todos los tumores ^a	2.0	7.6	<0.001	-5.7 (-9.0, -2.3)
Próf ^b	1.1	4.7	0.002	-3.6 (-6.3, -1.0)
Enf. linfoproliferativa	0.5	0.0	0.555	0.5 (-0.1, 1.2)
Todos los otros	0.5	4.0	<0.001	-3.5 (-5.9, -1.1)

a. Los pacientes con > 1 tumor fueron contados una sola vez en el análisis global.
 b. Excluyendo melanoma.

RESPUESTA TERAPÉUTICA AL IORT3 EN PACIENTES CON RECHAZO AGUDO CORTICORRESISTENTE DEL TRASPLANTE RENAL

E. LAMBERT GALANO-Nefrología-Hospital General Docente Baracoa-Guantanamo, Cuba

Resumen: Se realizó un estudio observacional transversal con el objetivo de describir aspectos clínicos, histológicos y respuesta terapéutica de pacientes con trasplante renal y rechazo agudo corticorresistente, tratados con el anticuerpo monoclonal IORT3 en el servicio de Nefrología del hospital «Saturnino Lores» de Santiago de Cuba, en el periodo comprendido entre enero de 1997 y diciembre del 2000. El universo estuvo constituido por 25 pacientes que en ese periodo recibieron IORT3 a la dosis de 5 mg/kg de peso/día durante 10 días. Se excluyeron los pacientes que habían recibido este anti-CD3 de manera profiláctica. Todos recibieron tratamiento triple con azatioprina-prednisona-ciclosporina A y un primer trasplante. El diagnóstico de rechazo se realizó según criterios clínicos, humorales e histológicos y se clasificó en grados I, II, III según criterios de Banff. Los trasplantados renales con rechazo agudo corticorresistente respondieron adecuadamente al tratamiento con IORT3, lográndose en la mayoría de los casos una mejoría significativa de la función del injerto. La intensidad del rechazo influyó directamente en la respuesta al tratamiento y en el estado funcional del injerto a los dos años de evolución apareciendo una disfunción crónica de grado variable en la mayoría de los casos en esa fecha. Las complicaciones graves que pusieron en peligro la vida del paciente fueron pocas frecuentes; la mayoría de ellas relacionadas con la primera dosis. El IORT3 resultó ser un agente terapéutico eficaz y seguro en el tratamiento del rechazo agudo corticorresistente en nuestro medio.

PERFIL LÍPIDICO SIMILAR Y MEJOR EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO CON SIROLIMUS (SRL) DESPUÉS DE LA RETIRADA DE CICLOSPORINA (CSA) EN COMPARACIÓN CON SRL Y CONTINUACIÓN DE CSA

J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre, Madrid
 J. REIMAO PINTO-Trasplante-Hospital Curry Cabral, Lisboa
 A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología-Hospital Clínic, Barcelona
 J. C. RUIZ-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 A. MOTA-Nefrología-Hospital de Coimbra, Coimbra
 J. SÁNCHEZ PLUMED-Nefrología-Hospital La Fé, Valencia
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio del Régimen de Mantenimiento con Rapamune

Objetivos: Comparar en ambos brazos del tratamiento la evolución de los lípidos y las potenciales consecuencias de la hiperlipidemia durante los 5 años del estudio RMR. **Métodos:** Los pacientes tratados con SRL + CSA + esteroides fueron aleatorizados a los 3 meses del trasplante para continuar en este régimen (SRL + CSA, n = 215) o para la retirada de CSA (SRL, n = 215) e incremento de los niveles de SRL. Se monitorizaron los lípidos en ayunas durante los años de duración del estudio. La eficacia del tratamiento hipolipemiante fue determinada comparando los valores de lípidos pretreatmento con los primeros valores posteriores a los 2 meses desde el inicio de los hipolipemiantes. Se monitorizaron los eventos de seguridad potencialmente relacionados con la hiperlipidemia y el tratamiento hipolipemiante. La supervivencia del injerto, del paciente, y la función renal a los 5 años se analizaron según los valores dicotómicos promedio en ayunas del colesterol total (≤ 6.19 ó > 6.19 mmol/L) y de los triglicéridos (≤ 2.25 ó > 2.25 mmol/L). **Resultados:** A los 5 años, el colesterol total, HDL, LDL y los triglicéridos fueron similares en ambos grupos. Un 2.8% de los pacientes de ambos grupos discontinuaron SRL por hipercolesterolemia; 2.3% del grupo SRL + CSA y 4.2% del grupo SRL discontinuaron SRL por hipertrigliceridemia. En aproximadamente el 80% de los pacientes en ambos grupos las estatinas fueron más efectivas para bajar el colesterol (H 1.3 mmol/L, p < 0.001, ambos grupos), y los fibratos (H 25% Pacientes, ambos grupos) fueron más efectivos para bajar los triglicéridos (H 1.2 mmol/L, p < 0.001, ambos grupos). Globalmente, la terapia hipolipemiante fue bien tolerada. La hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia se asoció con el FG más bajo, y con la peor supervivencia de injerto y paciente en el grupo SRL + CSA, pero tuvo escaso efecto en estos parámetros en el grupo SRL (ver tabla para triglicéridos). **Conclusiones:** Cuando se compara la terapia continua con SRL + CSA + esteroides, la retirada de CSA a los 3 meses mejora significativamente el FG y la tensión arterial, sin incrementos en los parámetros lipídicos ni en los efectos adversos asociados a hiperlipidemia, a pesar del incremento al doble en la exposición a SRL.

Tratamiento	Triglicéridos (mmol/L)	Supervivencia del Injerto (%)	Supervivencia del Paciente (%)	FG calculado (mL/min)
SRL+CSA	≤ 2.25	90.6*	93.4	49.6#
	> 2.25	76.9*	88.5	44.9#
SRL	≤ 2.25	90.7	94.1	62.4#
	> 2.25	88.6	91.1	57.8#

*p < 0.05, dentro del mismo grupo de tratamiento y entre subgrupos de triglicéridos
 #p < 0.05, entre distintos grupos de tratamiento y dentro del subgrupo de triglicéridos

ANÁLISIS UNIVARIANTE Y MULTIVARIANTE DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA FUNCIÓN DEL INJERTO RENAL DESPUÉS DE LA CONVERSIÓN DE INHIBIDORES DE CALCINEURINA (ICs) A SIROLIMUS (SRL): RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO CONVERT

M. C. RIAL-Nefrología-Instituto de Nefrología, Buenos Aires
 A. MOTA-Trasplante-Hospital de Coimbra, Coimbra
 M. ARIAS-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 D. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Reina Sofía, Córdoba
 J. SÁNCHEZ PLUMED-Nefrología-Hospital La Fé, Valencia
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge, Barcelona
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital Universitario de La Laguna, Tenerife
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología-Hospital Clínic, Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio de Rapamune en el Ensayo CONVERT

Objetivos: Evaluar qué factores contribuyen a la función renal tras la randomización en el estudio CONVERT.

Métodos: En este estudio prospectivo, multicéntrico, 830 pacientes en tratamiento con ciclosporina (CsA) o tacrolimus (TAC) fueron aleatorizados (1:2) a lo largo de 2 años para continuar con ICs (n = 275) o ser convertidos a SRL (n = 555) en menos de 24 horas. Los pacientes habían recibido un trasplante renal 6-120 meses antes de la inclusión en el estudio, y habían sido tratados con CsA o TAC después del trasplante, y corticoides + azatioprina o micofenolato al menos 12 semanas antes de ser aleatorizados. El objetivo primario de eficacia fue el FG medido por método de Nankivell; básalmente los pacientes fueron estratificados según FG basal (20-40 vs > 40 mL/min).

Resultados: Los datos demográficos fueron similares en ambos grupos. En los pacientes con FG > 40 mL/min, el análisis por intención de tratar (ITT) a los 12 meses reveló una diferencia de 1.3 mL/min a favor del grupo SRL (p = 0.281). Un porcentaje significativamente más alto de pacientes en el grupo SRL mostró mejorías en la función renal de > 5.0 (35.1% vs 24.9%, p = 0.006), > 7.5 (26.4% vs 17.1%, p = 0.006), y > 10.0 mL/min (18.1% vs 9.4%, p = 0.002). El análisis de los pacientes en tratamiento con FG basal > 40 mL/min mostró un FG significativamente más alto a los 12 meses de la conversión (63.5 vs 61.0 mL/min, p = 0.005) y a los 18 meses (64.7 vs 61.3 mL/min, p < 0.001). El análisis de regresión múltiple mostró que la conversión a SRL se asociaba a un significativo incremento del FG a los 12 meses (3.1 mL/min, p = 0.022) en los pacientes que no eran de raza negra y en aquellos cuyo $U_{P_{CC}}$ se encontraba en los 3 cuartiles inferiores (< 0.27). Otros predictores independientes de FG a los 12 meses fueron el FG basal, la enfermedad glomerular de base, la edad del donante, el cuartil de $U_{P_{CC}}$ más alto al momento de la randomización, la presencia de infiltrado inflamatorio agudo en la biopsia basal, la presencia de diabetes antes de la randomización y el retraso en la función del injerto.

Conclusiones: Un porcentaje significativamente más alto de pacientes del grupo SRL respecto al grupo de ICs mostró mejoría de la FR al año, definida como un incremento > 5.0, > 7.5 ó > 10.0 mL/min respecto al valor basal. El predictor más importante de mejoría de la función renal a los 12 meses para el grupo de conversión a SRL fue el $U_{P_{CC}}$ basal dentro del 75% más bajo en la distribución total.

EL TRATAMIENTO CON SIROLIMUS (SRL) TRAS LA RETIRADA DE CICLOSPORINA (CSA): ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FUNCIÓN RENAL A LARGO PLAZO

A. MOTA-Trasplante-Hospital de Coimbra, Coimbra
 J. C. RUIZ-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 J. PINTO-Nefrología-Hospital Curry Cabral, Lisboa
 A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid
 J. GARCÍA-Nefrología-Hospital, La Fé, Valencia
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge, Barcelona
 A. CASTRO HENRIQUES-Nefrología-Hospital San Antonio, Porto
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre, Madrid

Objetivos: La inmunosupresión de base con SRL tras la retirada temprana de CSA consigue una significativa mejoría de la función renal y de la supervivencia del injerto. Se evaluó la evolución del FG en relación a variables consideradas como factores de riesgo para el deterioro de la función renal.

Métodos: A los 3 meses del trasplante, 430 pacientes fueron aleatorizados para continuar tratamiento con SRL + CSA + esteroides o para la retirada de CSA (grupo SRL). Se seleccionaron como variables de estudio factores de riesgo pre-trasplante (donante cadáver, 2º trasplante, edad del donante, tiempo de isquemia, disparidad HLA, sexo femenino, edad del receptor) y post-trasplante (FG basal en el momento de la randomización, retraso en la función del injerto, rechazo agudo confirmado por biopsia (RACB), proteinuria reportada por el investigador, y el tratamiento inmunosupresor). Para cada factor de riesgo, se analizaron los cambios a partir del FG basal en un análisis por intención de tratar, y dentro de cada grupo utilizando el t test, y entre ambos grupos mediante ANCOVA. Se realizó análisis univariante y multivariante de los factores de riesgo para cambios en el FG basal y para FG a los 60 meses.

Resultados: Para todos los factores de riesgo, los valores de FG disminuyeron significativamente en los pacientes que continuaron con CSA; los cambios en el FG basal no fueron significativos para ningún factor de riesgo en el grupo SRL. Con respecto al FG a los 5 años, la mayoría de las variables identificadas fueron predictores significativos de evolución en el análisis univariante; sin embargo, en el análisis multivariante entraron en el modelo en el siguiente orden las variables FG basal, el tratamiento, la edad del donante, la proteinuria, el RACB, y la interacción de la edad donante con el tratamiento. Para el análisis multivariante de cambios en el FG, entraron las mismas variables excepto el RACB, pero el orden en este caso fue el tratamiento (fig.), la edad del donante, el FG basal, la proteinuria y la interacción edad donante con el tratamiento.

Conclusiones: El tratamiento de mantenimiento con SRL sin CSA beneficia a aquellos pacientes con factores de riesgo de función renal reducida, en comparación con el grupo que permanece con CSA. El tratamiento es el predictor más importante de cambio en el FG, seguido por edad del donante, FG basal y proteinuria.

INCIDENCIA DE ANEMIA EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL TRATADOS CON SIROLIMUS (SRL): LA IMPORTANCIA DE PRESERVAR LA FUNCIÓN RENAL

J. M. CAMPSTOL-Nefrología-Hospital Clínic, Barcelona
 A. MOTA-Nefrología-Hospital de Coimbra, Coimbra
 J. C. RUIZ-Nefrología-Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
 J. PINTO-Nefrología-Hospital Curry Cabral, Lisboa
 J. GARCÍA-Nefrología-Hospital La Fé, Valencia
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge, Barcelona
 A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid
 A. CASTRO HENRÍQUES-Nefrología-Hospital San Antonio, Porto

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Estudio del Régimen de Mantenimiento con Rapamune

Objetivos: SRL tiene un efecto concentración-dependiente sobre la hematopoyesis, que potencialmente puede resultar en anemia. El estudio RMR a 5 años permite evaluar el impacto de SRL y de la función renal sobre la anemia.

Métodos: Los pacientes tratados con SRL + CsA + esteroides fueron aleatorizados a los 3 meses del trasplante para continuar en este régimen (SRL + CsA, n = 215) o para la retirada de CsA (SRL, n = 215) e incremento de los niveles de SRL. Se calculó el FG, la hemoglobina (Hb) y el% de pacientes con Hb normal (> 130 g/L varones, > 120 g/L mujeres) y anemia leve, moderada o severa en los pacientes que continuaban en tratamiento en intervalos anuales. Se compararon las diferencias en el uso de eritropoyetina (EPO). Se realizaron análisis longitudinales utilizando modelos mixtos lineales para examinar covariables predictoras de niveles de Hb.

Resultados: La Hb media fue significativamente más baja en el grupo SRL a los 6 meses de la randomización, no fue diferente al año (127 vs 126 g/L), pero fue significativamente más alta en el grupo SRL más tarde (ej. a 2 años 129 vs 135 g/L, SRL + CsA vs SRL, p < 0,001). El uso de EPO disminuyó después del año y permaneció similar en ambos grupos. La incidencia de anemia fue significativamente más alta en el grupo SRL + CsA después de los 2 años (tabla). Al quinto año, sólo el 39,1% de los pacientes del grupo SRL + CsA tenían Hb normal vs 68,5% en el grupo SRL. El FG calculado fue significativamente mayor en el grupo SRL a partir de los 6 meses y fue 15,4 mL/min más alto a los 5 años. El FG, la interacción del tiempo con el tratamiento, y la edad del receptor fueron covariables significativas predictoras de niveles de Hb.

Conclusiones: La retirada de CsA seguida de tratamiento de mantenimiento con SRL resultó en una significativa disminución de la anemia en comparación con el grupo de terapia conjunta de SRL+CsA, a pesar del incremento al doble en la exposición a SRL. Esto sugiere que la mejoría en el FG que acompaña a la retirada de CsA mitiga el efecto de SRL sobre la hematopoyesis.

ESTUDIO PILOTO, UNICÉNTRICO Y PROSPECTIVO PARA EVALUAR LA EFICACIA DE UN PROTOCOLO DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR LIBRE DE ANTICALCINEÚRICOS Y ESTEROIDES CON RATG, SIROLIMUS Y MICOFENOLATO MOFETIL EN TRASPLANTADOS REALES

J. M. CRUZADO-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 O. BESTARD-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 A. CALDES-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 J. TORRAS-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 D. SERÓN-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 S. GLI-VERNET-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 F. MORESO-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge

Introducción: Actualmente, uno de los objetivos en el trasplante renal es la búsqueda de protocolos de inmunosupresión que eviten el uso de corticosteroides y fármacos inhibidores de la calcineurina (CNI). El objetivo de este estudio es valorar la eficacia y seguridad de un protocolo de inmunosupresión libre de esteroides y CNI en receptores de un primer trasplante renal con bajo riesgo inmunológico.

Material y método: Estudio piloto, unicéntrico, prospectivo de 20 pacientes trasplantados renales, todos ellos de donante de cadáver sin criterios expandidos (< 60 años), primer trasplante renal y sin sensibilización HLA. Tras la obtención del consentimiento informado se administró tratamiento inmunosupresor con inducción con rATG (1,5 mg/kg día 0, y 1 mg/kg días 1 y 2 después del trasplante), esteroides (1 mg/kg solamente el día 0), micofenolato mofetil (MMF) (500 mg b.i.d) y sirolimus (SRL, niveles terapéuticos entre 6–12 mg/mL). El objetivo primario del estudio era la incidencia de rechazo agudo a los 6 m y como objetivo secundarios se incluyó el porcentaje de pacientes libres de esteroides y CNI, la supervivencia del paciente y del injerto, la incidencia de necrosis tubular aguda, la severidad del rechazo agudo, la función renal y la incidencia de complicaciones quirúrgicas, infecciones y neoplasias.

Resultados: Con un seguimiento medio de 15 meses (6 a 28), la incidencia de rechazo agudo fue del 35% (Banff; Ia (x1); Ib (x2); IIa (x3) IIb (x1), todos C4d negativos), mientras que un 15% de los pacientes (3/20) presentaron cambios borderline. La incidencia de retraso en la recuperación de la función renal fue del 10%. Todos los casos de rechazo agudo fueron corticosteroisensibles. Actualmente, de los 20 pacientes, 9/20 (45%) siguen en protocolo (sin CNI ni esteroides), y 2 de ellos están en monoterapia con SRL. La introducción de CNI sólo ha sido necesaria en el 15%. La supervivencia del paciente y del injerto es de 100% (20/20). La creatinina sérica a los 6 y 12 meses de seguimiento es de 136 ± 50 (64-265) y 157 ± 110 µmol/L (73-476), respectivamente. Los niveles de proteinuria son de 0,7 ± 1,1 g/d (0,19-5,5) y 0,6 ± 1,0 g/d (0,12-3,8) a los 6 y 12 meses, respectivamente. Solamente 1 paciente desarrolló infección por CMV. No hubo casos de neoplasia ni PTLD. Dos pacientes tuvieron problemas de cicatrización de la herida quirúrgica (10%) y solo uno desarrolló un linfocelo. Sin embargo, la anemia, con requerimientos de factores estimulantes de la eritropoyesis (FEE) fue una complicación habitual. Así, 26,3, 36,8 y 31,2% de los pacientes recibieron FEE en los meses 1, 3 y 6 post-trasplante, respectivamente.

Conclusión: Un protocolo de inmunosupresión basado en un corto ciclo de rATG, sirolimus y MMF, sin CNI ni esteroides, en pacientes de bajo riesgo inmunológico, se asocia a un elevado riesgo de rechazo agudo corticosteroisensible, escasa morbilidad infecciosa, muy pocas complicaciones post-quirúrgicas, y a una excelente supervivencia del paciente y del injerto a corto plazo.

ESTUDIO PROSPECTIVO DE VIRURIA Y VIREMIA POR POLIOMAVIRUS BK EN TRASPLANTE RENAL DE NOVO

P. ERRASTI-Servicio de Nefrología-Clinica Universitaria Navarra, Pamplona
 R. LAUZURICA-Servicio de Nefrología-H. Trias i Pujol, Badalona
 A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 J. J. AMENÁBAR-Servicio de Nefrología-H. Cruces, Barakaldo
 J. M. CAMPSTOL-Unidad de Trasplante Renal-H. Clínic, Barcelona
 J. BUSTAMANTE-Servicio de Nefrología-H. U. Valladolid
 H. HIRSCH-University Hospital Basel-Basel, Switzerland

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 por el Grupo de Estudio DIRECT

Introducción: La nefropatía por poliovirus BK (PVAN) es una complicación en pacientes con trasplante renal, con una prevalencia 1-10%, y hasta 80% de pérdidas del injerto. Su aparición coincide con el extenso uso de fármacos como tacrolimus o micofenolato mofetil, aunque faltan estudios multicéntricos prospectivos. Debido a que >70% de los pacientes están infectados, otros factores determinantes podrían ser importantes.

Métodos: Se analizó la replicación del BKV en 586 de los 700 pacientes incluidos en un estudio prospectivo (6 meses), en 15 países, estratificados según raza y diabetes, y aleatorizados (1:1) para recibir ciclosporina para microemulsión o tacrolimus junto con basiliximab, ácido micofenólico y corticoides. En un laboratorio central se determinó la carga de ADN del BKV, mediante PCR en tiempo real, en muestras (orina/plasma) basales (379/482), M1 (573/482), M2 (577/520), M3 (586/549) y M6 (556/554).

Resultados: Se detectó ADN del BKV (media de copias/ml) en orina y plasma, respectivamente, basales en el 5,0% (2,3 x 10³) y 0,6% (1,3 x 10⁴) de pacientes; en el 10,6% (2,9 x 10³) y 2,3% (5,1 x 10³) en el M1; en el 21% (3,4 x 10³) y 9,6% (8,5 x 10³) en el M2; en el 24% (3,4 x 10³) y 12,8% (4,2 x 10³) en el M3; en el 26% (1,5 x 10¹⁰) y 14% (8,5 x 10³) en el M6. El tiempo mediano hasta la nueva aparición de viremia y viremia fue de 2 y 3 meses, respectivamente. Un 13% de pacientes con viremia positiva y un 6,1% sin viremia presentaron rechazo confirmado por biopsia (p = 0,045). La alteración de la glucosa en ayunas fue más frecuente en los pacientes con viremia positiva que sin viremia (37% vs 25%, p = 0,031). No se hallaron diferencias en cuanto a edad, raza ni incompatibilidades HLA. Al M6 16,3% de los pacientes tratados con tacrolimus y 10,8% de los tratados con ciclosporina presentaron viremia positiva (p = 0,065). No se apreciaron diferencias en la viremia entre ambos brazos (24% vs 27%, p = 0,381). La viremia por BK fue superior en el brazo con tacrolimus (prueba de la suma de rangos de Wilcoxon, p = 0,055).

Conclusiones: Un número significativo de pacientes con trasplante renal de novo presenta replicación del virus BK. Se observa una tendencia a mayor número de casos con viremia y a mayores niveles de viremia en los pacientes tratados con tacrolimus.

ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LA GLUCOSA TRAS EL TRASPLANTE RENAL: RESULTADOS DE UN ESTUDIO ALEATORIZADO, INTERNACIONAL, COMPARANDO CICLOSPORINA VERSUS TACROLIMUS

R. LAUZURICA-Servicio de Nefrología-H. Germans Trias i Pujol, Badalona
 A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 J. J. AMENÁBAR-Servicio de Nefrología-H. Cruces, Barakaldo
 J. M. CAMPSTOL-Unidad de Trasplante Renal-H. Clínic, Barcelona
 P. ERRASTI-Servicio de Nefrología-Clinica Univ. Navarra, Navarra
 J. BUSTAMANTE-Servicio de Nefrología-H. Valladolid, Valladolid
 F. VICENTI-Univ. of California San Francisco-San Francisco, USA

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 por el Grupo de Estudio DIRECT

Introducción: La elección del inhibidor de la calcineurina parece ser un factor de riesgo modificable ante las alteraciones post-trasplante del metabolismo de la glucosa, aunque la elección en base al riesgo diabético no debería realizarse a expensas de la eficacia.

Métodos: El DIRECT fue un estudio multicéntrico, aleatorizado, abierto, de 6 meses, en el que pacientes con trasplante renal de novo fueron estratificados en: (1) diabéticos, (2) no-diabéticos/caucásicos ó (3) no-diabéticos/no-caucásicos, y aleatorizados a recibir ciclosporina para microemulsión (CsA-ME) con monitorización C₂ o tacrolimus, junto con ácido micofenólico, corticoides, y basiliximab. La variable principal de seguridad fue una combinación de diabetes mellitus post-trasplante de nueva aparición (DMPT) o glucosa alterada en ayunas (IFG) a los 6 meses (definidas según criterios ADA/OMS), en los pacientes no diabéticos en la visita basal; la variable principal de eficacia fue una combinación de rechazo agudo confirmado por biopsia (BPAR), pérdida de injerto o muerte a los 6 meses.

Resultados: La población analizada incluyó 682 pacientes (336 CsA-ME, 346 tacrolimus): 115 diabéticos en la visita basal, 483 no-diabéticos/caucásicos y 84 no-diabéticos/no-caucásicos. Las características basales de los pacientes, los factores de riesgo para la diabetes y las dosis de corticoides fueron similares entre los grupos. A los 6 meses se observó DMPT o IFG en 73 pacientes con CsA-ME (26,0%) y en 96 pacientes con tacrolimus (33,6%, p = 0,046). En las subpoblaciones caucásica y no-caucásica, la incidencia a los 6 meses fue de un 24,8% y de un 32,6% en el grupo con CsA-ME y de un 32,2% y de un 39,0% en el grupo con tacrolimus, respectivamente. En el mes 6, un 12,5% de los pacientes con CsA-ME y un 18,0% de los pacientes con tacrolimus no diabéticos en la visita basal recibían tratamiento hipoglucémico (p < 0,05). La incidencia de BPAR, pérdida de injerto o muerte fue del 12,8% con CsA-ME y del 9,8% con tacrolimus (p = 0,211). La presión sanguínea y la función renal fueron similares. En el grupo con CsA-ME se apreció un incremento tanto en la mediana de LDL-colesterol como de HDL-colesterol (LDL + 0,42 mmol/L [16 mg/dL], p < 0,001; HDL + 0,23 mmol/L [9 mg/dL], p < 0,001). La tasa colesterol total/HDL permaneció inalterada (4,03 vs 3,98 en el mes 6, p = 0,43). Los acontecimientos adversos fueron similares entre los grupos.

Conclusiones: La incidencia de diabetes mellitus de nueva aparición o glucosa alterada en ayunas a los 6 meses post-trasplante es significativamente inferior con CsA-ME que con tacrolimus, sin diferencias en términos de eficacia.

RESULTADOS A 12-MESES DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO, ALEATORIZADO DE CORTICOIDES A CORTO PLAZO, CON PAUTA ESTÁNDAR O SIN CORTICOIDES, EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL DE NOVO TRATADOS CON CICLOSPORINA, MICOFENOLATO SÓDICO Y BASILIXIMAB

J. M. GRINYÓ-Servicio de Nefrología-H. Bellvitge, Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
 A. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Servicio de Nefrología-H. Clínico San Carlos, Madrid
 J. BALTAR-Servicio de Nefrología-H. General de Asturias, Oviedo

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 por el Grupo de Estudio FREEDOM

Introducción y métodos: Estudio multicéntrico, abierto, prospectivo, de 12 meses, que comparó los resultados de pacientes con trasplante renal de novo aleatorizados a pauta estándar de corticoides (ajustados a 5-10 mg/día después del mes 2), corticoides a corto plazo (hasta el día 7), o sin corticoides, junto con ciclosporina para micro-emulsión monitorizada con C2 (CsA-ME), micofenolato sódico con revestimiento entérico (EC-MPS, 720 mg bid), y basiliximab. El objetivo principal fue la Tasa de Filtración Glomerular (TFG, Nankivell) a los 12 meses.

Resultados: La población estuvo compuesta por 335 pacientes. La dosis mediana de EC-MPS fue 1.440 mg en todos los grupos. Las dosis medias de CsA-ME y niveles de C2 fueron similares en los tres brazos (tabla). Nueve pacientes murieron (2,7%) y 9 perdieron el injerto (2,7%). La incidencia de acontecimientos adversos fue comparable entre los grupos. La TFG a los 12 meses fue similar en los tres brazos. La tasa de rechazo agudo confirmado por biopsia (BPAR) fue superior en los pacientes sin corticoides. En el grupo con pauta estándar se realizaron menos biopsias por paciente. Los rechazos más graves (Grado 1A) fueron más frecuentes en los pacientes sin corticoides que en los de pauta estándar (21 [18,9%] versus 9 [8,3%], p = 0,0324). En global, no obstante, la gravedad de los rechazos no presentó diferencias entre los grupos.

Conclusiones: Un régimen inmunosupresor con CsA-ME, EC-MPS y basiliximab con retirada de corticoides tras la primera semana post-trasplante, consigue una TFG a 1 año similar a la de un régimen con pauta estándar de corticoides, y parece preferible a la ausencia total de corticoides. La mayor incidencia de BPAR en los grupos sin corticoides y con corticoides a corto plazo puede ser debida a un sesgo asociado al diseño abierto y a la mayor frecuencia de biopsias locales realizadas en estos dos grupos.

N	Mediana TFG a 12 meses (mL/min/1,73m²) #	BPAR (%)	Nº. biopsias por pac	Pacientes con C2 inferior al rango objetivo
Sin corticoides	111	64,7	35 (31,5%)***	1,7
Corticoides hasta el día 7	115	62,6	30 (26,1%)**	1,8
Corticoides estándar	109	63,4	16 (14,7%)	1,2

3 meses 54%
 12 meses 52%

p=0.004, *p=0.046, #p=0.0324 vs pauta estándar; # excluyendo los pacientes que murieron o sufrieron pérdida de injerto

EFFECTOS METABÓLICOS DE UN RÉGIMEN SIN ESTEROIDES O CON PAUTA CORTA DE ESTEROIDES: RESULTADOS A 12 MESES DE UN ENSAYO ALEATORIZADO EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL DE NOVO TRATADOS CON CICLOSPORINA, MICOFENOLATO SÓDICO Y BASILIXIMAB

A. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Servicio de Nefrología-H. Clínico San Carlos, Madrid
 J. M. GRINYÓ-Servicio de Nefrología-H. Bellvitge, Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
 J. BALTAR-Servicio de Nefrología-H. General de Asturias, Oviedo

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Por el Grupo de Estudio FREEDOM

Antecedentes y objetivo: La terapia de mantenimiento con corticoides se asocia con complicaciones a largo plazo como aumento de peso, hipertensión, hiperglicemia, dislipemia y osteopenia. Se evaluó el efecto de un tratamiento sin corticoides o con retirada precoz de los mismos en un estudio abierto, aleatorizado, prospectivo de 12 meses.

Métodos: Pacientes con trasplante renal de novo fueron aleatorizados a recibir pauta estándar de corticoides, corticoides a corto plazo (hasta el día 7), o sin corticoides, junto con ciclosporina para microemulsión (CsA-ME), micofenolato sódico con revestimiento entérico (EC-MPS, 720 mg bid) y basiliximab.

Resultados: Las dosis medias de CsA-ME y niveles de C2 fueron similares entre los grupos. La tabla 1 muestra los parámetros metabólicos a los 12 meses y el porcentaje de pacientes sin corticoides. El aumento del índice de masa corporal (IMC) fue menor en los pacientes con corticoides a corto plazo vs pauta estándar. Los niveles de triglicéridos fueron inferiores en el grupo con corticoides a corto plazo versus el de pauta estándar, y menos pacientes en el grupo sin corticoides iniciaron medicación hipoglucémica en comparación con el grupo estándar. No se apreció beneficio en la presión arterial sistólica ni diastólica, pero el uso de antihipertensivos fue numéricamente inferior en el grupo sin corticoides que en el de pauta estándar (79,8% vs 88,1%, p = 0,105). La densidad mineral ósea (DMO) en la cadera aumentó en los grupos sin corticoides y con corticoides a corto plazo, y presentó una tendencia a la disminución en el grupo con pauta estándar. La tasa de filtración glomerular a los 12 meses fue comparable en los tres brazos.

Conclusiones: Estos resultados sugieren que la ausencia o la retirada temprana de corticoides proporcionan una reducción de los acontecimientos adversos asociados a esta medicación, aunque un seguimiento a más largo plazo es necesario.

	Sin corticoides	Pauta corta de corticoides	Pauta estándar de corticoides
N	111	115	109
Sin corticoides a los 12 meses	69 (62,2%)	87 (75,7%)	13 (11,9%)
Aumento IMC (mediana)	1,03kg/m²	0,88kg/m²*	1,88kg/m²
Triglicéridos (mediana)	1,63mmol/L	1,58mmol/L**	1,90mmol/L
Inicio de medicación hipoglucémica	5 (4,5%)***	14 (12,2%)	16 (14,7%)
Cambio en DMO de cadera	+1,2%	+0,6%	-0,3%
TFG a los 12 meses (mediana)	64,7mL/min	62,6mL/min	63,4mL/min

*p=0.006 vs corticoides estándar **p=0.030 vs corticoides estándar ***p=0.01 vs corticoides estándar. DMO: densidad mineral ósea

LIBERACIÓN Y SENSIBILIDAD A LA INSULINA EN PACIENTES QUE DESARROLLAN ALTERACIONES DE LA GLUCOSA POST-TRASPLANTE: EFECTO RELATIVO DEL TACROLIMUS Y LA CICLOSPORINA

A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 R. LAUZURICA-Servicio de Nefrología-H. Germans Trias i Pujol, Badalona
 J. J. AMENÁBAR-Servicio de Nefrología-H. Cruces, Barakaldo
 J. M. CAMPISTOL-Unidad de Trasplante Renal-H. Clínic, Barcelona
 P. ERRASTI-Servicio de Nefrología-Clínica Univ. Navarra, Navarra
 J. BUSTAMANTE-Servicio de Nefrología-H. Valladolid, Valladolid
 T. JENSSEN-The National Hospital-Oslo, Norway

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Por el Grupo de Estudio DIRECT

Introducción: La glucemia se controla mediante la liberación de insulina y una adecuada sensibilidad a la misma. Existen pocos datos que expliquen la mayor incidencia de diabetes mellitus post-trasplante (DMPT) con tacrolimus (tac) que con ciclosporina para microemulsión (CsA-ME). **Métodos:** En el estudio DIRECT, se aleatorizaron pacientes con trasplante renal de novo a recibir CsA-ME o tac. Se realizó una prueba de tolerancia oral a la glucosa a los 3 y 6 meses. Se analizó la incidencia a los 6 meses de DMPT o hiperglucemia en ayunas (HGA), la dosis de corticoides, la liberación de insulina (LI), la sensibilidad a insulina (SI), y el Índice de Disposición (DI, LI x SI de primera y segunda fase). **Resultados:** 567 pacientes no diabéticos recibieron CsA-ME (n = 281) o tac (n = 286); las características demográficas y el riesgo de diabetes fueron similares. La tabla 1 muestra la incidencia de DMPT o HGA a los 6 meses; La tabla 2 contiene los valores de LI, SI y DI en pacientes con diabetes no tratada o con HGA. En pacientes normoglicémicos, la LI mediana de primera fase, la LI de segunda fase, la SI y el DI fueron 1.146 pmol/l (414-3.465 pmol/l), 304 pmol/l (138-888 pmol/l), 0,076 (-0,013 a 0,116) y 100 (-56 a 290), respectivamente, sin diferencias entre tratamientos inmunosupresores. La dosis de corticoides se asoció a las alteraciones de la glucosa en los pacientes con CsA-ME pero no en los pacientes con tac. **Conclusiones:** Los pacientes que desarrollan HGA o DMPT presentan una reducida liberación y sensibilidad a la insulina, siendo particularmente baja esta sensibilidad a la insulina, en los pacientes con DMPT. La liberación de insulina (pero no la sensibilidad) parece estar reducida más con tac que con CsA-ME. El pequeño tamaño de la muestra no permitió extraer conclusiones firmes, y estos resultados requieren confirmación.

Tabla 1. Incidencia de DMPT o HGA a 6 meses

	CsA-ME (n=281)	Tacrolimus (n=286)
DMPT o HGA (n=104)	73 (26,3%)	36 (12,6%)
Diabetes tratado	25	18
Diabetes no tratado	29	14
HGA	19	34

Tabla 2. Valores medianos (rango) en pacientes con diabetes no tratada o HGA a 6 meses

	CsA-ME	Tacrolimus	CsA-ME	Tacrolimus
Excreción de insulina: Fase 1 (pmol/L)	282 (198 a 394)	314 (223 a 403)	192 (154 a 230)	780 (292 a 2191)
Excreción de insulina: Fase 2 (pmol/L)	187 (8 a 621)	116 (1 a 271)	253 (178 a 328)	221 (130 a 502)
Sensibilidad a insulina	0,043 (-0,093 a 0,109)	0,049 (-0,025 a 0,109)	0,073 (0,017 a 0,131)	0,067 (0,006 a 0,131)
Índice de Disposición	26 (-17 a 138)	6 (-19 a 107)	77 (23 a 163)	84 (16 a 333)

DOSIS Y AJUSTES DE DOSIS DE MICOFENOLATO SÓDICO O MICOFENOLATO MOFETIL EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL DE NOVO

J. J. AMENÁBAR-Servicio de Nefrología-H. Cruces, Barakaldo
 R. LAUZURICA-Servicio de Nefrología-H. Germans Trias i Pujol, Badalona
 A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 J. M. CAMPISTOL-Unidad de Trasplante Renal-H. Clínic i Provincial, Barcelona
 P. ERRASTI-Servicio de Nefrología-Clínica Univ. Navarra, Navarra, Pamplona
 J. BUSTAMANTE-Servicio de Nefrología-H. U. Valladolid, Valladolid
 K. BUDE-Univ. H. Charité, Berlin, Germany

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 por el Grupo de Estudio DIRECT

Introducción: La reducción de dosis de inmunosupresores puede disminuir la eficacia y los resultados a largo plazo. En un análisis post-hoc, se evaluaron las dosis y los ajustes de dosis de micofenolato mofetil (MMF) y micofenolato sódico con recubrimiento entérico (EC-MPS) en una gran cohorte de pacientes con trasplante renal de novo.

Métodos: En un estudio multicéntrico, internacional, abierto, de 6 meses, los pacientes fueron aleatorizados a ciclosporina para microemulsión (CsA-ME) o tacrolimus con esteroides, basiliximab y EC-MPS o MMF, dependiendo de la práctica habitual del centro o de la disponibilidad local. La dosis de EC-MPS o MMF se ajustó a criterio del investigador; el ajuste de la dosis no fue determinada por protocolo y cada investigador podía reducir la dosis si lo consideraba necesario. Se presenta un análisis descriptivo de los datos.

Resultados: 112 pacientes recibieron EC-MPS (56 CsA-ME, 56 tacrolimus) y 520 recibieron MMF (256 CsA-ME, 264 tacrolimus). Durante los 6 meses se aplicaron frecuentes reducciones de dosis. Aproximadamente 30% de pacientes con EC-MPS y 42% con MMF tuvieron reducción de dosis (durante ≥ 5 días consecutivos). La dosis media diaria de MPA durante los 6 meses fue 95% de la recomendada con EC-MPS y 86% con MMF, en un régimen con CsA-ME. Dependiendo del inhibidor de calcineurina utilizado, se observaron dosis medias diferentes en ambos grupos (tabla). A 6 meses, el fallo de tratamiento fue < 12% tanto con EC-MPS como con MMF, y BPAR fue < 10%, lo que sugiere que las reducciones de dosis tuvieron un impacto menor sobre el resultado a corto plazo. **Conclusiones:** Las reducciones de dosis son frecuentes en pacientes con trasplante renal de novo tratados con MPA. En una gran proporción de pacientes se utilizan dosis inferiores a las recomendadas, aunque no se apreció un impacto importante en los resultados a corto plazo.

	EC-MPS (N=112)	MMF (N=520)
Dosis media (pacientes con CsA-ME)	1370±204mg/día	1713±460mg/día
% de la dosis recomendada (pacientes con CsA-ME)	95%	86%
Dosis media (pacientes con tacrolimus)	1256±309mg/día	1413±517mg/día
Dosis media (todos los pacientes)	1314±267mg/día	1561±511mg/día
Reducción de dosis día MPA ≥ 5 días consecutivos	34 (30,4%)	217 (41,7%)
Fallo del tratamiento a los 6 meses	10 (8,9%)	58 (11,2%)
BPAR a los 6 meses	6 (7,1%)	42 (8,1%)

LA DOSIS DE CORTICOIDES INFLUYE SOBRE EL RIESGO DE ALTERACIONES EN EL METABOLISMO DE LA GLUCOSA DE MANERA DIFERENTE CON CICLOSPORINA O TACROLIMUS EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

J. M. CAMPISTOL-Unidad de Trasplante Renal-H. Clínic, Barcelona
 R. LAUZURICA-Servicio de Nefrología-H. Germans Trias i Pujol, Badalona
 A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 J. J. AMENABAR-Servicio de Nefrología-H. Cruces, Barakaldo
 P. ERRASTI-Servicio de Nefrología-Clínica Univ. Navarra, Navarra
 J. BUSTAMANTE-Servicio de Nefrología-H. Valladolib, Valladolid
 P. MARCHETTI-Univ. of Pisa-Pisa, Italy

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 por el Grupo de Estudio DIRECT

Introducción: La reducción al máximo de la dosis de corticoides es una práctica habitual para disminuir el riesgo de alteraciones en el metabolismo de la glucosa (AMG). Sin embargo, no se sabe si la dosis de corticoides afecta de modo similar al riesgo de AMG en pacientes con ciclosporina para microemulsión (CsA-ME) o tacrolimus (tac).

Métodos: 567 pacientes con trasplante renal de novo fueron aleatorizados a CsA-ME (n = 281) o tac (n = 286). Se realizaron pruebas de tolerancia oral a glucosa a los 3 y 6 meses. La variable principal compuesta fue la incidencia a los 6 meses de diabetes mellitus de nueva aparición (DMPT) o glucosa alterada en ayunas (IFG). Se analizó la dosis de corticoides.

Resultados: Las características demográficas y los factores de riesgo para la diabetes fueron similares en ambos grupos. A los 6 meses, 73 pacientes con CsA-ME (26,0%) y 96 pacientes con tac (33,6%) habían desarrollado DMPT o IFG (p = 0,046). La dosis mediana acumulada de corticoides no presentó diferencias significativas (CsA-ME 3071mg, tac 2.815 mg, p = 0,07). En pacientes con CsA-ME, la dosis acumulada de corticoides fue superior en los pacientes que desarrollaron DMPT o IFG con respecto al resto (3.320 mg vs 2.994 mg, p = 0,05). Sin embargo, las dosis no fueron diferentes en los pacientes con tac (2.690 mg vs 2.955 mg, p = 0,583). Los pacientes que desarrollaron DMPT o IFG con CsA-ME habían recibido dosis de corticoides más altas que los pacientes con tac que sufrieron DMPT o IFG (3.320 mg vs 2.690 mg, p = 0,006). La incidencia de DMPT o IFG fue similar en pacientes con 6 sin rechazo, y la tasa de rechazo agudo no difirió entre los grupos. Es interesante observar que las dosis de corticoides no se redujeron tras el diagnóstico de diabetes o IFG, y por lo tanto, la diferencia observada entre CsA-ME y tac no puede atribuirse a una decisión médica de reducir la dosis más en un grupo que en el otro. Un análisis multivariante con las variables grupo de tratamiento, dosis de corticoides, rechazo, edad, raza y HbA1c basal, confirmó que la dosis de corticoides era un factor de riesgo únicamente en el grupo con CsA-ME (p = 0,03). La liberación de insulina (pero no la sensibilidad a insulina) parecía estar más reducida con tac que con CsA-ME (datos no mostrados).

Conclusiones: Las dosis de corticoides se asocian al desarrollo de alteraciones de la glucosa en pacientes tratados con CsA-ME pero no en pacientes tratados con tacrolimus.

EMPLEO DE UNA SOLA DOSIS DIARIA DE TACROLIMUS LIBERACIÓN MODIFICADA (MR) EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL DE NOVO

J. J. VILLAFRUELA-Laboratorio de Nefrología-H. Ramón y Cajal
 F. OPPENHEIMER-Nefrología-H. Clínic
 Z. WŁODARCZYK-Nefrología-Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny, Bydgoszcz, Polonia
 J. P. SQUIFFLET-Nefrología-Clinique Universitaires Saint-Luc, Bruselas, Bélgica
 M. OSTROWSKI-Nefrología-Klinika Chirurgii Ogolnej I Transplantacyjnej, Szczecin, Polonia
 N. A. UNDRÉ-Farmacocinética-Astellas Pharma SA

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 for the Tacrolimus Modified Release Kidney Study Group

Prograf® (tacrolimus) se comercializa para ser administrado dos veces al día (b.i.d). Se ha desarrollado una forma farmacéutica de liberación modificada (MR) de tacrolimus para lograr que una sola dosis diaria (u.i.d) sea suficiente y mejore así el cumplimiento terapéutico.

Objetivos: El objetivo de este estudio farmacocinético fue comparar las propiedades farmacocinéticas de tacrolimus tras la administración de MR (u.i.d) con Prograf (b.i.d) en pacientes con trasplante renal en un ensayo abierto, multicéntrico y aleatorizado, de 6 semanas de duración.

Pacientes y métodos: Los pacientes seleccionados tenían entre 18 y 65 años y un trasplante renal de donante cadáver o vivo (HLA no idéntico). Mientras que fueron excluidos aquellos pacientes de riesgo inmunológico elevado (PRA>50%) que recibieron o que hubieran recibido previamente un trasplante de un órgano distinto al riñón, o que tuvieran una enfermedad hepática importante. La administración de MR (u.i.d) o Prograf (b.i.d) se combinó con la de micofenolato mofetil y corticoesteroides durante todo el ensayo. La dosis diaria inicial de tacrolimus fue de 0,2 mg/kg con niveles base objetivo de tacrolimus entre 10-20 ng/ml (días 1-14) y entre 5-15 ng/ml (día 15-semana 6). Los perfiles farmacocinéticos (17 muestras durante 24 h), se obtuvieron en 3 ocasiones: una tras la dosis inicial (día 1) y otras dos veces una vez alcanzadas las condiciones de estado estacionario (día 14 ± 7 días y semana 6 ± 7 días post-trasplante). Todas las muestras se analizaron usando HPLC-espectrometría de masas. También se evaluaron otros parámetros de laboratorio y seguridad.

Resultados: Se obtuvieron 3 perfiles farmacocinéticos evaluables de 66 pacientes (34 MR y 3 Prograf). El AUC media de tacrolimus en el día 1 tras ser administrado como MR y como Prograf fue de 260 y 320 ng.h/ml, respectivamente. Los valores de AUC en estado estacionario (día 14 y semana 6) fueron comparables. La correlación entre el AUC y la C_{min} para MR y para Prograf fue buena (r approx. 0,9 para ambas formas farmacéuticas) y con C_{min} similares. Los datos de eficacia (rechazo agudo comprobado por biopsia de 13% y 15% para MR y Prograf, respectivamente) y seguridad fueron comparables para ambas formas farmacéuticas.

Conclusiones: El tratamiento con tacrolimus tras trasplante renal se puede iniciar con la formulación MR. La variabilidad inter-individual resultó menor tras el tratamiento con MR que con Prograf, lo que podría mejorar el manejo del paciente.

MYFORTIC EN EL TRASPLANTE DE PÁNCREAS-RIÑÓN (TRP). RESULTADOS PRELIMINARES DE UN ESTUDIO OBSERVACIONAL

M. J. RICART-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 F. OPPENHEIMER-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 E. ESMATJES-Endocrinología-Hospital Clínic
 L. FERNÁNDEZ-CRUZ-Cirugía-Hospital Clínic

Introducción: El micofenolato-mofetil, forma parte de la mayoría de los protocolos de tratamiento de los receptores de un TRP. Un nuevo fármaco, de eficacia similar pero con una nueva formulación (Myfortic), la cual confiere una mejor tolerancia gastro-intestinal, podría beneficiar a este grupo de receptores.

Objetivos: Determinar la eficacia inmunosupresora y seguridad de Myfortic en una serie consecutiva de trasplantados, y valorar la tolerancia gastrointestinal.

Pacientes y métodos: Se estudian un total de 24 pacientes afectados de una diabetes mellitus tipo 1, 15 hombres y 9 mujeres, con una edad media de 38 ± 6 años, un tiempo de estancia en diálisis de 22 ± 17 meses, y que recibieron un trasplante de páncreas-riñón entre junio 05-abril 06. Como tratamiento inmunosupresor de inducción se instauró basiliximab (2 dosis), prednisona, tacrolimus (0,1 mgr/kg/día), y Myfortic (720 mgr/12 h). Solo en un paciente hipersensibilizado con una tasa de Ac circulantes del 70% pre-Tx, se administró ATG en lugar de basiliximab. Se analizó la sintomatología digestiva pre y post-Tx, así como la necesidad de reducción de la dosis del fármaco a causa de la misma.

Resultados: A lo largo del seguimiento, 3 pacientes (12,5%) presentaron un episodio de rechazo agudo, todos ellos reversibles tras el tratamiento. Un paciente falleció a los pocos días del tx por una sepsis de origen vascular, y se perdieron dos injertos pancreáticos (1 fistula, 1 trombosis), y 1 injerto renal (éxito). El resto de los órganos trasplantados presenta una función correcta. Seis pacientes precisaron de una reducción de la dosis de Myfortic por intolerancia digestiva en el post-Tx inmediato (todos ellos ya referían sintomatología pre-Tx), y un paciente por leucopenia.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la administración de Myfortic en los receptores de un TRP, se ha mostrado eficaz y segura desde el punto de vista inmunosupresor. La tolerancia digestiva en el post-Tx inmediato se hace difícil de valorar por la enteropatía de la que son portadores estos pacientes en el momento del Tx. Un seguimiento a más largo plazo, se hace imprescindible para su correcta valoración.

SIRÓLIMUS VS MICOFENOLATO-MOFETIL CON TACRÓLIMUS COMO TRATAMIENTO DE BASE EN EL TRASPLANTE DE PÁNCREAS-RIÑÓN (TRP). RESULTADOS A 3 MESES DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO EUROPEO

M. J. RICART-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 F. OPPENHEIMER-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 L. FERNÁNDEZ-CRUZ-Cirugía-Hospital Clínic

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 EUROS PK STUDY GROUP

Introducción: Diversos estudios han demostrado la eficacia de la rapamicina en la prevención del rechazo agudo, en receptores de un Tx de riñón. No obstante, en el TRP dicha experiencia es todavía limitada.

Objetivo: Comparar la eficacia de sirólimus vs micofenolato-mofetil (MMF) con tacrolimus, prednisona y una tanda de ATG como tratamiento de inducción en receptores de un primer TRP.

Pacientes y métodos: Se realiza un estudio prospectivo, multicéntrico europeo, que incluye un total de 241 pacientes que reciben un primer TRP. Todos reciben 4 dosis de ATG, prednisona, con supresión a las 6 semanas del Tx, y Tacrolimus a dosis de 0,1 mg/12 h, con posterior ajuste de la misma según niveles. Además, 118 pacientes reciben MMF y los 123 sirólimus. Se analiza, a los tres meses de seguimiento, la incidencia de rechazo agudo, pérdidas de uno u otro injerto y causa de las mismas, éxitos, incidencia de infecciones, y porcentaje de pacientes que abandonan el estudio.

Resultados: La supervivencia actuarial a 3 meses del paciente, riñón y páncreas ha sido del 99%, 97% y 87% en el grupo de MMF y del 99%, 98% y 81% en el grupo de sirólimus (ns). La incidencia de rechazo agudo ha sido del 26% en el grupo de MMF y del 30% en el de rapamicina (ns). No obstante, éste fue más refractario y severo en el grupo MMF. El porcentaje de pacientes que precisó de abandonar el estudio fue superior en el grupo de sirólimus (35% vs 21% p = 0,022), y la principal causa fue la pérdida de los injertos y/o la toxicidad en el grupo de rapamicina. La infección por CMV fue significativamente inferior en el grupo de sirólimus (18% vs 8%).

Conclusiones: A los tres meses de seguimiento del TRP, los resultados son superponibles en ambos grupos. No obstante, es preciso un seguimiento a más largo plazo para poder establecer resultados más definitivos.

SUPRESION DE ESTEROIDES EN EL TRASPLANTE DE PÁNCREAS-RIÑÓN (TRP)

M. J. RICART-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 E. JUNCA-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 E. CHUY-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 F. OPPENHEIMER-Unidad Trasplante Renal-Hospital Clínic
 E. ESMATJES-Endocrinología-Hospital Clínic
 L. FERNÁNDEZ-CRUZ-Cirugía-Hospital Clínic

Introducción: Diversos estudios han reportado la supresión de los esteroides en el Tx renal. Sin embargo, son limitados los estudios realizados en receptores de un TRP, a pesar de que esta medida podría representar un especial beneficio para este grupo de trasplantados.

Objetivo: Evaluar la seguridad de la supresión de los esteroides a corto y largo plazo en un grupo de nuestros trasplantados.

Pacientes y métodos: Se estudian un total de 46 pacientes, 30 hombres y 16 mujeres, afectados de una DM tipo 1 de 18 años de evolución y un tiempo de estancia media en diálisis de 20 meses, que recibieron un TRP entre mayo 99 y octubre 05. Todos ellos presentaban una función correcta y estable de ambos injertos, niveles correctos de anticalcineurínicos y buena tolerancia al micofenolato-mofetil o rapamicina. Ninguno era hipersensibilizado o re-trasplante, y en caso de haber presentado un rechazo agudo había sido corticostensible y con una respuesta satisfactoria al tratamiento. Se analiza pre y post-retirada, la función renal (creatinina, proteinuria), función pancreática (glicemia y HbA1c), peso, TA, colesterol, triglicéridos y niveles fármacos, así como la aparición de rechazo agudo.

Resultados:

	Pre-retirada	12 meses post
Creatinina (mg/dl)	1,34	1,28
Glicemia (mg/dl)	84	77
HbA1c (%)	4,4	4,2
TA sistólica (mmHg)	128	126
TA diastólica (mmHg)	74	75
Colesterol (mg/dl)	172	164
Triglicéridos (mg/dl)	84	76
Rechazo agudo (%)	10,8	4,3

Conclusiones: En nuestra experiencia, la supresión de corticoides es factible y en los receptores de un TRP, sin tener una repercusión sobre la función renal y/o pancreática al año de su retirada.

SIROLIMUS VERSUS DOSIS BAJAS DE ANTICALCINEURÍNICOS EN LA INDUCCIÓN DE PACIENTES CON RIESGO DE FUNCIÓN DEL INJERTO RETRASADA (RECEPTOR > 55 Y DONANTE > 50 AÑOS) POSTRASPLANTE RENAL

D. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 M. RUFINO-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 S. ARMAS-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 R. GALLEGU-Nefrología-Hospital Dr. Negrín
 S. ESTUPIÑAN-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 E. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital Ntra. Sra. de la Candelaria
 M. A. PÉREZ-Nefrología-Hospital Insular de Las Palmas
 A. MORALES-Nefrología-Hospital Insular de Lanzarote

La inmunosupresión de inducción (IS) en receptores de trasplante renal (TX) con riesgo de función del injerto retrasada (FIR) (receptor > 55 y donante > 50 años) no está definida. En un análisis secuencial, comparamos nuestra experiencia de sustituir dosis bajas de anticalcineurínicos (AC) por sirolimus (SRL) en 132 TX con riesgo de FIR que recibieron 2 regímenes de IS con la siguiente cronología: Grupo I) enero/00-enero/02: pred + CsA (4 mg/kg/d)/Tac (0,1 mg/kg/d) + MMF (N = 89; 58 ± 9 a.); Grupo II) enero/03-enero/05: Pred + SRL (8-12 ng/ml) + MMF (n = 43; 59 ± 12 a.). Los pacientes con SRL recibieron más thymoglobulina (48 vs 65%; P = 0,07) que aquellos con AC, mientras que los del Grupo I recibieron más antiCD25 (50 vs 28%, P = 0,014). El uso de injertos con criterios de donante expandido fue similar en ambos grupos (91 vs 86%), así como el score de riesgo del donante (Nyberg, *Am J Transplant* 2001) (14 ± 4 vs 13,7 ± 4) y la presencia de lesiones vasculares y/o glomerulares del injerto (32 vs 38%). Con todo, los pacientes con SRL presentaron significativamente mayor proporción de FIR (40 vs 62%, P = 0,018), rechazos agudos (10 vs 35%, P = 0,001) y peor función renal (1,4 ± 0,4 vs 1,8 ± 0,6, P = 0,005) y proteinuria (0,2 ± 0,5 vs 0,5 ± 0,6, P = 0,035) que los del Grupo I a los 12 meses postTx. Como era de esperar, los pacientes con SRL tuvieron un mayor número de linfocitos (0 vs 10%, P = 0,003). La proporción de hiperlipemias (82 vs 93%) y las cifras de tensión arterial fueron similares en ambos grupos, pero los pacientes con SRL requirieron más EPO durante el primer año postTx (8 vs 50%, P < 0,0001). La supervivencia del injerto (24 meses) fue superior en los enfermos que recibieron un AC (sin diferencias entre CsA y Tac) frente a SRL (86% vs 63%; P = 0,009). Finalmente, el análisis multivariante de Cox mostró que SRL se asoció de forma independiente a la pérdida de injerto (HR: 3,2, IC 95% 1,2-8,2; P = 0,016) ajustando para otros factores de riesgo (score de riesgo del donante, histología del injerto, rechazo y FIR). En conclusión, la IS con anticuerpos antilinfocitarios y SRL es menos eficaz que dosis bajas de AC en pacientes con riesgo de FIR.

TRATAMIENTO DE LA DISFUNCIÓN INICIAL DEL INJERTO RENAL CON GLOBULINA ANTITIMOCÍTICA

L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. CALABIA-Nefrología-Fundació Puigvert
 A. ROSALES-Urología-Fundació Puigvert
 R. SOLÀ-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. A. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: En nuestro centro el 35% de los donantes tiene una edad mayor de 60 años y en un 65% existe como causa añadida de riesgo la muerte por accidente cerebrovascular. En porcentajes menores, existen antecedentes de hipertensión arterial o diabetes en el donante. Los injertos provenientes de dichos donantes van a presentar una mayor labilidad en las etapas iniciales del trasplante.

Material y métodos: Entre enero de 1999 y enero de 2005 realizamos 433 trasplantes renales. 173 de ellos (39%) sufrieron una disfunción inicial del injerto (DGI) (oliguria < 20 cc/h y/o necesidad de hemodiálisis la primera semana). La inmunosupresión inicial se había realizado con ciclosporina o tacrolimus, micofenolato mofetil y prednisona a dosis habituales. El procedimiento en caso de DGI fue la retirada del anticalcineurínico seguida del inicio de globulina antitímocítica de conejo (ATG) a dosis de 1,25 mg/kg/día vía central e infusión previa de antihistamínicos, corticoides y antiférmicos. Se realizó un ajuste diario de la dosis en función de recuento linfocitario y el tratamiento con ATG se prolongó hasta el inicio de recuperación de la función renal. Se hicieron ajustes complementarios de dosis con recuentos de neutrófilos y plaquetas. El tratamiento con ATG tuvo una duración máxima de 10-14 días o una dosis acumulada de 12,5 mg/kg. La reintroducción del anticalcineurínico se efectuó al iniciarse la mejoría de la función renal (creat pl < 400 µmol/l).

Resultados: 1-167 de 173 pacientes (97%) se recuperaron de la DGI. 2- El tiempo medio en abandonar diálisis fue de 7,43 días. 3- El número medio de diálisis por paciente fue de 3,17 (1-23). 4- Ningún paciente fue retirado por plaquetopenia y/o neutropenia. 5- Ningún caso grave de reacción alérgica al fármaco. 6- La estancia media hospitalaria fue de 24,57 días (12-100). 7- La supervivencia a un año de paciente fue del 93,1% y de injerto 87%. 8- La creatinina pl media al año fue de 158 µmol/l y la proteinuria de 0,5 gr/día. 9- El porcentaje de infecciones por citomegalovirus fue del 18,5%. 10- Las neoplasias aparecidas en el primer año de seguimiento: 1/173 pacientes (0,57%) (carcinoma escamoso de piel). 11- El índice de rechazo agudo fue del 17,91% (corticostensible 1%).

Conclusiones: Concluimos que la ATG es un fármaco con gran eficacia en la prevención del rechazo agudo post-trasplante renal que permite la retirada temporal del anticalcineurínico en caso de DGI sin que por ello aumente la incidencia de rechazo agudo ni se presente a corto y medio plazo un aumento de infecciones o neoplasias. Las supervivencias alcanzadas de paciente e injerto, así como la función renal de los injertos son altamente satisfactorias.

LA INDUCCIÓN DE HIPORESPUESTA CELULAR DONANTE-ESPECÍFICA DESPUÉS DEL TRASPLANTE RENAL ES POSIBLE CON UN PROTOCOLO DE INMUNOSUPRESIÓN QUE EVITE FÁRMACOS INHIBIDORES DE LA CALCINEURINA Y ESTEROIDES

O. BESTARD-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 J. M. CRUZADO-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 M. MESTRES-Immunología-Hospital de Bellvitge
 J. BAS-Immunología-Hospital de Bellvitge
 J. TORRAS-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 I. RAMA-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 N. BOLANOS-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge

Introducción: La inducción de hiporespuesta donante-específica (hDE) es uno de los objetivos en el trasplante de órganos.

Material y método: En nuestro centro, realizamos un estudio piloto en 20 pacientes trasplantados renales, basado en la administración de un ciclo corto de rATG, micofenolato mofetil (MMF) y sirolimus (SRL). Las respuestas inmunológicas Th1/Th2 donante-específicas (dR) fueron monitorizadas mediante el estudio de la frecuencia de células secretoras de citocinas (IFN-gamma e IL-10 respectivamente) donante-específicas por técnica de ELISpot en diferentes momentos después del trasplante (0, 1, 6, 12 meses). Se evaluó también, las lesiones histológicas en biopsias de protocolo realizadas a los 6 meses del trasplante, así como la expresión de FoxP3 en los infiltrados celulares.

Resultados: Se observó una depleción transitoria de linfocitos T en sangre periférica, objetivándose el día 5 post-trasplante un pico máximo de apoptosis entre la subpoblación CD8+DR+. Se obtuvieron esplenocitos del donante en 14/20 de los pacientes. Un test positivo pretrasplante de IFN-gamma por ELISpot (dR+, > 25 spots/300000 PBMC) se detectó en 6/14 (42%) (tabla). De estos 6 pacientes, 5 desarrollaron un episodio de rechazo agudo comprobado por biopsia (BPAR) (83,3%). En cambio, solo 1/8 (12,5%) con un test negativo pretrasplante presentó un episodio de BPAR (p = 0,02). El 80% de los pacientes dR+ y el 25% de los dR-/third party- se convirtieron a los 6 meses del trasplante en DR-/ThP+ (hDE). En las biopsias de protocolo, se objetivó infiltrados focales linfocitarios con expresión de FoxP3+. La función renal a los 6 meses, en los grupos dR+, dR-/ThP- y dR-/ThP+ fue de 177 ± 14, 154 ± 25 y 112 ± 12 µmol/L, respectivamente.

Conclusiones: La inducción de hDE es posible después del trasplante renal. Estos pacientes se caracterizan por presentar una excelente función renal y linfocitos FoxP3+ en los infiltrados de la biopsia de protocolo.

	Pre-trasplante	Mes 1	Mes 6
dR+	6 (42%)	2 (8.5%)	1 (9%)
dR-/ThP-	4 (30%)	10 (83%)	4 (36%)
dR-/ThP+	4 (30%)	2 (8.5%)	6 (55%)
	14	14	11

TRASPLANTE RENAL COMO TRATAMIENTO DEL SÍNDROME NEFRÓTICO CORTICORRESISTENTE CON FUNCIÓN RENAL NORMAL

A. MADRID ARIS, J. L. NIETO REY, Á. VILA LÓPEZ, L. E. LARA MOCTEZUMA, L. CARIDAD DAVIDOVICH, A. VÁZQUEZ REVERTER
Servicio de Nefrología Pediátrica-Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, Barcelona

El Síndrome Nefrótico corticorresistente puede tener distintos sustratos histológicos en la edad pediátrica. La enfermedad progresa en forma lenta pero inevitable a la IRC terminal. La enfermedad tiene un alta tasa de morbi-mortalidad debido a la proteinuria persistente causa edema, hiperlipidemia, mayor tendencia a la trombosis y mayor predisposición a las infecciones. La proteinuria masiva impide una correcta nutrición calórica proteica para el desarrollo de estos niños. El tratamiento tradicional consiste una vez comprobada su resistencia a corticoides e inmunosupresores, consiste en nefrectomía progresiva medicamentosa o quirúrgica y su paso a diálisis y posterior trasplante.

Objetivo: El objetivo de esta comunicación es la presentación del trasplante renal precoz (función renal normal) como opción terapéutica para estos pacientes con Síndrome Nefrótico resistentes a corticoides, inmunosupresores y medicación reductora de proteinuria, sin realizar nefrectomía previamente y saltándose la diálisis. **Materiales:** Presentamos 3 casos clínicos de pacientes que habían pasado por múltiples terapias inmunosupresoras sin respuesta alguna en el momento del trasplante la única terapia que recibían era antiagregantes plaquetarios, hipolipemiantes y transfusiones de albúmina periódica de acuerdo a las necesidades de cada niño desde diario hasta 3 veces por semana. **Caso 1:** Niño 8 meses de vida en el momento de trasplante renal que debuta en el periodo neonatal de Síndrome Nefrótico tipo Finlandés, confirmado por biopsia renal con antecedentes raza gitana, macro placenta y prematuridad. Trasplante (p 6,3 kg) donante riñón de cadáver, ortotópico, nefrectomía ipsilateral. **Caso 2:** Paciente de 46 meses en el momento de TR, diagnosticado a los 18 meses de vida de Síndrome nefrótico crónico resistente secundario Hialinosis focal segmentaria por biopsia renal, resistente a corticoides e inmunosupresores y medicación reductora de proteinuria. Tratamiento recibidos: Corticoides, Ciclofosfamida, Ciclosporina, y tríada de: Vincristina, ciclofosfamida, y metiprednisolona. Trasplante renal donante riñón de cadáver, ortotópico, y nefrectomía ipsilateral. **Caso 3:** Paciente de 92 meses de vida en el momento de trasplante renal, que debuta a los 48 meses de Síndrome Nefrótico crónico resistente familiar (hermano afecto) con mutación en el gen de la Podocina, la biopsia renal mostró una Hialinosis focal y segmentaria. Trasplante renal con donante riñón de cadáver. Sin Nefrectomía se conservaron los riñones nativos. **Resultados:** Los tres pacientes como muestra las analíticas presentan normalización de su Síndrome Nefrótico en el post-trasplante, si bien el caso no 1 presenta una proteinuria residual no significativa para su nutrición y normalidad clínica. Además los tres pacientes recuperaron su velocidad de crecimiento post-trasplante renal. **Conclusiones:** 1. El Síndrome Nefrótico corticorresistente infantil, presenta un problema de regulación hormonal y nutricional no solucionable sin la anulación funcional renal. 2. El trasplante renal precoz permite solucionar el problema sin el paso previo por diálisis siempre problemático en niños de esta patología, peso y edad. Además los libera de una abundante morbi-mortalidad, especialmente infección. 3. El Síndrome Nefrótico Finlandés, caso no. 1, se debe a una mutación en el gen NPHS1 responsable de la nefrina y el paciente no. 3, se debe a una mutación del gen de la podocina (NPHS2). Son alteraciones estructurales del filtro de glomerular por lo cual la posibilidad de recurrencia en el injerto es muy baja. 4. Es de destacar en estos tres casos la rápida anulación de la función renal en el riñón residual propio a pesar como en el último caso que se conservaron los riñones nativos.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Análisis pretrasplante			
Proteinuria (mg/·m ² /24h)	80	1702	439
Proteinemia (g/dl)	3,1	3,8	3
Albumina (g/dl)	1,1	1,5	0,6
Filtrado glomerular (ml/min/1,73 m ²)	120	79	156
Trasfusiones de albúmina	diaria	48 horas	2 veces/seem
Control Analítico al 6º mes seguimiento			
Proteinuria (mg/·m ² /24h)	20	Negativa	Negativa
Proteinemia (g/dl)	0,2	0,7	7,77
Albumina (g/dl)	2,1	4,2	4,42
Filtrado glomerular (ml/min/1,73 m ²)	150	111	110
Ecografía riñón propio	"30S"	"4 DS"	"10S"
Ecografía riñón trasplantado	buenas perfusiones	buenas perfusiones	buenas perfusiones
Renograma riñón propio	IMPER 420	No se detecta	IMPER 405
Renograma Riñón trasplantado	IMPER 115	IMPER 105	IMPER 112

CON ÁCIDO MICOFENÓLICO SE CONSIGUEN NIVELES TERAPÉUTICOS EN NIÑOS EN LOS QUE NO SE CONSEGUÍAN CON MICOFENOLATO DE MOFETILO

R. VILALTA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
A. VILA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
J. NIETO-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
E. LARA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
A. MADRID-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
M. QUINTANA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
L. POU-Unidad de Fármacos-Hospital Vall d'Hebrón

Introducción: En niños con trasplante renal es difícil obtener niveles de ácido micofenólico entre 2 y 4 mcg/ml a pesar de usar dosis de hasta 30 mg/ kg/ día repartida en dos o tres tomas al día. La posibilidad actual de usar ácido micofenólico en lugar del profármaco micofenolato de mofetilo podría mejorar los niveles obtenidos.

Objetivo: Describir la farmacocinética del ácido micofenólico en 8 niños con trasplante renal durante un periodo de 1,2 ± 0,8 años.

Materiales y método: 8 pacientes (5 niños y 3 niñas) con edad 7 ± 1,8 años, fueron trasplantados de riñón gracias a un donante cadáver. La inducción se realizó con basiliximab, posteriormente se inició ciclosporina o tacrolimus (50% de los niños en cada grupo), se inició tratamiento con corticosteroides en pauta descendente (suprimiendo al año en 6 casos y mantenidos a una dosis de 0,15 mg/kg/día en 2), y micofenolato de mofetilo (25-30 mg/kg/día repartidos en dos o tres dosis al día. Durante un tiempo de 1 ± 0,3 años, los niveles alcanzados de ácido micofenólico fueron de 0,8 ± 0,3 mcg/ml. Cuando los comprimidos recubiertos de ácido micofenólico estuvieron disponibles, se cambió el tratamiento por ácido micofenólico.

Resultados: Después del cambio, los niveles obtenidos en un periodo de 8 ± 3 días, fueron de 1,5-5 mcg/ml (media 3,2 mcg/ml), más cerca de los niveles esperados de 2 a 4 mcg/ml. No se observaron efectos secundarios a nivel gastrointestinal. El seguimiento de estos niños se realizó durante un periodo de 72 ± 18 días.

Conclusiones: Con ácido micofenólico alcanzamos niveles terapéuticos cuando con micofenolato de mofetilo no hemos podido. Si el ácido micofenólico se pudiera dar en forma de jarabe se podría dar en menores de 5 años. Es necesario seguir a estos pacientes con el objetivo de detectar una inducción enzimática y una caída de nuevo de los niveles.

TRATAMIENTO DE RESCATE CON SIROLIMUS DE LA NEFROPATÍA CRÓNICA DEL TRASPLANTE: INHIBICIÓN DE LA PROLIFERACIÓN Y UNA MENOR TOXICIDAD POR ANTICALCINEURÍNICOS

R. VILALTA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
A. VILA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
J. NIETO-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
E. LARA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
A. MADRID-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
M. QUINTANA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón

La nefropatía crónica del injerto (NCI) es la principal causa de insuficiencia renal en el niño con trasplante renal. Hasta que es diagnosticada mediante biopsia, los niveles de creatinina van subiendo y con ellos las dosis de anticalcineurínicos (CNI) usadas.

El sirolimus (SIR) junto a un anticalcineurínico a menor dosis con micofenolato (MMF) podría ofrecer un tratamiento inmunosupresor con menor nefrotoxicidad.

Pacientes: 12 niños/as trasplantados renales desarrollaron una NCI (edad media del trasplante 8 años, rango 6,2-12,9 años) después de un seguimiento post-trasplante de 6 ± 2,2 años, y 7 de ellos mostraron necrosis tubular y toxicidad aguda por CNI. Los niveles de creatinina eran de 2,8 ± 0,56 mg/100 ml. La proteinuria fue de 24 ± 8 mg/m²/h. Los niveles de colesterol fueron de 230 ± 30 mg/100 ml. y los triglicéridos de 110 ± 32 mg/100 ml.

Métodos: El sirolimus se introdujo en todos los niños (2 mg/1,73 m²) hasta alcanzar niveles de 8 ± 2,4 ng/ml. Los CNI fueron disminuidos hasta un 50%: 6 pacientes fueron tratados con ciclosporina (3-5 mg/kg/día, CO 120 ± 40 ng/ml, C2 820 ± 245 ng/ml) y 6 con tacrolimus (0,15 ± 0,05 mg/kg/día, hasta alcanzar niveles de 6,3 ± 2,5 ng/ml) El MMF se mantuvo invariable (25-20 mg/kg/día, hasta alcanzar niveles de 2-4 mcg/ml). Se usaron corticosteroides en 4 pacientes (0,20 ± 0,05 mg/kg/día).

Resultados: Después de un seguimiento de 18 meses, los niveles de creatinina disminuyeron (basal 2,8 ± 0,56 mg/100 ml hasta 2,2 ± 0,4 mg/100 ml (p < 0,04) en 8 pacientes (4 del grupo tacrolimus, 3 del grupo ciclosporina, sin diferencias significativas entre los dos grupos). Los niveles de creatinina no mostraron cambios significativos en los otros 4 pacientes (2 del grupo TAC, 3 del grupo CYA, con niveles basales de creatinina de 2,8 ± 0,56 mg/100 ml hasta 2,4 ± 0,2 mg/100 ml. El colesterol sérico pasó de niveles de 230 ± 30 mg/100 ml hasta 223 ± 12, sin diferencias significativas, y los triglicéridos desde 110 ± 32 mg/100 ml hasta 121 ± 24 (sin diferencias tampoco). La proteinuria tampoco mostró variaciones (24 ± 8 mg/m²/h a 22 ± 4).

Conclusiones: Los niveles de creatinina mejoraron o al menos dejaron de incrementar. La proteinuria no aumentó y el perfil lipídico no varió. Se necesitan estudios más amplios para establecer los beneficios de este tratamiento inmunosupresor.

RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DONANTE EN ASISTOLIA CON TRASLADO EN HELICÓPTERO DEL SUMMA-HOSPITAL 12 DE OCTUBRE

E. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
E. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
M. J. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
J. A. GARCÍA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
E. MORENO-Cirugía Abdominal-Hospital 12 de Octubre
A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Introducción: Para asegurar la viabilidad de los órganos de los donantes en asistolia, con parada cardíaca extrahospitalaria, es preciso que no transcurran más de 2 horas desde la parada hasta la entrada del cadáver en perfusión extracorpórea. Este tiempo límite hace que la recogida de posibles donantes en asistolia con traslado en ambulancia se circunscriba a distancias cortas del hospital.

Materiales y métodos: El Hospital 12 de Octubre junto al SUMMA 112 ha puesto en marcha un programa de donación en asistolia con traslado en helicóptero para incluir en el proceso de donación y trasplante a pacientes que sufren parada cardíaca irreversible a larga distancia del hospital.

Resultados: Desde julio de 2005 se han realizado 8 procedimientos de asistolia con traslado en helicóptero. La distancia media al hospital desde el lugar de fallecimiento fue de 40,6 ± 17,4 Km (16,4-71). El tiempo medio desde la parada hasta el inicio de la perfusión extracorpórea fue de 1 hora y 40 minutos. De los 8 pacientes trasladados, en 4 no fue posible realizar la perfusión extracorpórea por rotura de grandes vasos y/o vísceras sólidas. En los 4 que se realizó perfusión no hubo negativas familiares. En todos se realizó extracción renal, siendo trasplantados 4 injertos que recuperaron función renal normal tras una media de 16 días de hospitalización. La creatinina media a los 3 meses del seguimiento fue de 1,2 ± 0,1 mg/dl. En 3 donantes se realizó extracción hepática implantándose 2 hígados que recuperaron una perfecta función hepatocelular.

Conclusiones: En conclusión, este novedoso programa de donación, ha conseguido un tiempo inferior a 2 horas desde la asistolia hasta el inicio de la perfusión extracorpórea, a pesar de una distancia media de traslado de 40,6 Km. El 50% de los trasladados fueron donantes efectivos. Todos los órganos implantados han sido funcionantes, sin complicaciones y con reducida estancia hospitalaria.

TOLERANCIA DIGESTIVA AL MICOFENOLATO SÓDICO EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

I. GIMÉNEZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. CALABIA-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. GARCÍA-MASET-Nefrología-Fundació Puigvert
 L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. SOLÀ-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. A. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: La mala tolerancia digestiva a los fármacos inmunosupresores puede obligar a cambios de dosis o a suspensión de los mismos. Ello conlleva un riesgo de insuficiente inmunosupresión y rechazo agudo del injerto.

Objetivo, material y métodos: Nuestro objetivo ha sido evaluar la tolerancia digestiva al micofenolato sódico con cubierta gastroresistente en pacientes trasplantados renales, tanto en aquellos en que se inicia de novo un compuesto basado en ácido micofenólico como en pacientes que recibían tratamiento con micofenolato mofetil y manifestaban una mala tolerancia al mismo. Para ello describimos los resultados obtenidos con una serie de 55 pacientes (29 hombres y 26 mujeres) con una edad media de 48 años (15-75) y con un tiempo muy variable de trasplante renal (1982-2005). La inmunosupresión de base se sustentaba en tacrolimus (35/55) y ciclosporina (18/55). Los motivos de inicio del micofenolato sódico se estratificaron en: 1- Intolerancia digestiva alta al MMF; 2- Diarrea en pacientes tratados MMF; 3- Uso de novo del ácido micofenólico en pacientes recién trasplantados, y 4- Uso de novo del ácido micofenólico en pacientes trasplantados por nefropatía crónica.

Resultados: Se adjuntan en la siguiente tabla.

Motivo de uso del micofenolato sódico	N = 55	Inmunosupresión basal	Evolución
Sintomatología digestiva alta	26	21 con tacrolimus 5 con ciclosporina	20 Mejoría 2 No mejoría 1 Empeoramiento 3 Pendientes visita
Diarrea	3	3 con tacrolimus	2 Mejoría 1 No mejoría
Trasplante de novo	5	5 con tacrolimus	1 No mejoría
Inicio por nefropatía crónica del injerto	21	11 con tacrolimus 10 con ciclosporina	5 Asintomáticos 16 Asintomáticos 4 Pendientes visita 1 Epigastralgia + diarrea

Conclusiones: El micofenolato sódico con cubierta gastroresistente es un fármaco inmunosupresor que presenta muy buena tolerancia digestiva cuando se introduce de novo, tanto en trasplante reciente como inmunosupresor base como cuando se utiliza en casos de nefropatía crónica. En un porcentaje elevado de pacientes que presentan intolerancia al MMF (84%), el cambio a micofenolato sódico ayuda a mejorar la sintomatología.

CONVERSIÓN A SIROLIMUS EN NEOPLASIAS POSTRASPLANTE RENAL

V. LÓPEZ-Nefrología-Carlos Haya
 C. GUTIÉRREZ-Nefrología-Carlos Haya
 D. BURGOS-Nefrología-Carlos Haya
 M. CABELLO-Nefrología-Carlos Haya
 E. SOLA-Nefrología-Carlos Haya
 M. GONZÁLEZ-MOLINA-Nefrología-Carlos Haya

Introducción: Las neoplasias son una complicación conocida del tratamiento inmunosupresor en el trasplante renal representando una importante causa de morbi-mortalidad. El sirolimus tiene efectos antineoplásicos al inhibir la angiogénesis y la proliferación celular, por lo que constituye el fármaco de elección en pacientes que desarrollan tumores.

Objetivo: Analizar la eficacia y seguridad de la conversión a sirolimus en pacientes trasplantados renales que presentan neoplasias.

Pacientes y métodos: Desde noviembre del 2003 a enero del 2006, 23 pacientes fueron convertidos a sirolimus tras detección de un tumor: 10 linfomas, 9 epidermoides, 1 tiroideos, 1 pulmón, 1 riñón propio y 1 carcinoma de laringe. Se analiza la evolución clínica, la función renal y la aparición de reacciones adversas.

Resultados: El tiempo medio desde el trasplante al desarrollo de la neoplasia fue de 78 meses (rango 12-192). 12 pacientes recibían tratamiento con ciclosporina y 11 con tacrolimus. En el 80% la conversión se hizo de forma intermedia. Tiempo medio de seguimiento 10 meses (rango 3-28). Aclaramiento de creatinina (C_{cr}) basal 64,8 ± 21 ml/min vs C_{cr} a los 6 meses 72,5 ± 23,7 ml/min (n = 13). Se objetivó un aumento significativo del colesterol total, LDL y HDL colesterol desde 163,2 ± 52,3 a 235,0 ± 81 mg/dl, 88,7 ± 30,8 a 138,1 ± 61,9 mg/dl y 41,5 ± 9,9 a 52,5 ± 18,5 respectivamente. Proteinuria: 0,3 ± 0,2 vs 1,0 ± 1,0 g/24 h (p < 0,05). Otras reacciones adversas: anemia (5 casos), plaquetopenia (5 casos), erupción cutánea (2 casos), edemas (5 casos), aftas bucales (5 casos). Fallecieron 3 pacientes (2 linfomas, 1 Ca pulmón). Un paciente presentó un episodio de rechazo agudo IA a los 8 meses de la conversión. Los restantes evolucionaron favorablemente con evidencia de extensión tumoral en un caso (1 linfoma). 4 casos presentaron mejoría en las cifras de TA tras la conversión. Ningún paciente ha perdido el injerto.

Conclusiones: La conversión a sirolimus en pacientes con trasplante renal de larga evolución que desarrollan neoplasias es un tratamiento sencillo y seguro. Se observa un aumento significativo del colesterol y la proteinuria a los 3 meses así como una mejoría de la función renal a los 6 meses.

EVEROLIMUS EN TRASPLANTE RENAL: INDICACIONES Y MARGEN TERAPÉUTICO EN 50 PACIENTES

S. ZÁRRAGA-Nefrología-Hospital de Cruces
 N. QUINTANILLA-Nefrología-Hospital de Galdakao
 I. GIMENO-Nefrología-Hospital de Txagorritxu
 J. M. URBIZU-Nefrología-Hospital de Cruces
 F. J. GAINZA-Nefrología-Hospital de Cruces
 I. LAMPREABE-Nefrología-Hospital de Cruces

Objetivo: Estudiar las causas que motivaron la indicación de everolimus (EVR) en nuestros pacientes. Evaluar el perfil de eficacia y seguridad del EVR.

Pacientes: Trasplantados renales que iniciaron tratamiento con EVR desde julio-05 hasta abril-06.

Métodos: Análisis retrospectivo de datos demográficos, clínicos y bioquímicos. Descripción de las indicaciones, evolución de la función renal y de los efectos adversos.

Protocolo: Suspensión de MMF/MPA o AZA. Reducción de CyA (a 1/2 de dosis previa) o FK (a 1/3). Prednisona sin cambios. Iniciaron tratamiento con 1 a 1,5 mg/día, con controles semanales y ajustes de dosis para conseguir niveles de EVR: 3-8 ng/mL. Se suspendió CyA/FK al alcanzar niveles, si el riesgo inmunológico lo permitía. Los niveles de FK: 3-5 y de CyA: 40-60 ng/mL.

Resultados:

- 50 pacientes iniciaron tratamiento con EVR en este tiempo. V/H: 24/26; edad: 53,8 ± 20 y media de 6 años post-trasplante. 11 CyA/35 FK y 1 AZA+P. En 14 pacientes se inició tratamiento en los 9 meses post-trasplante. Pcreat 0,8 mg/dl a 5 mg/dl. MODA: 1,5 mg/dl.
- Causas rescate:** I. Intolerancia MMF/MPA (11 pacientes); II. Neoplasia cutánea (7); III. Neoplasia sólida (6); IV. Antecedentes de neoplasia (5); V. Verrugas (5); VI. Nefropatía crónica del injerto (6); VII. CMV (5); VIII. Otras (5).
- Causa de **abandono** en 8 pacientes (2 éxitus, 2 injerto nunca funcionante, 2 edema periférico severo, 2 insuficiencia cardíaca), 8 efectos adversos leves y autolimitados (edema palpebral, edema periférico leve, prurito y diarrea). En todos los casos los efectos aparecieron con niveles EVR: 2,5-6 ng/mL.
- Efectos adversos:** anemización (14 pacientes con EPO), dislipemia y proteinuria. Estos efectos fueron significativamente más frecuentes en pacientes con deterioro de función renal.
- Ningún episodio de **rechazo agudo** y en 9 pacientes se consiguió mono-terapia con niveles de 3-8 ng/mL y función renal estable.

Conclusiones:

- Everolimus es una alternativa terapéutica en determinadas indicaciones.
- Everolimus es eficaz en cuanto a preservación de función renal y evita el rechazo.
- Los efectos adversos graves (4/50) son poco frecuentes con estas dosis y niveles.

CONVERSIÓN DESDE UN INHIBIDOR DE CALCINEURINA (ICN) A SIROLIMUS DEBIDO A CAMBIOS EN EL DELTA (Δ) DE CREATININA

C. RODRÍGUEZ-Nefrología-Clinica Santa Sofía. Caracas. Venezuela
 G. HERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Santa Sofía. Caracas. Venezuela
 L. SIRT-Nefrología-Clinica Santa Sofía. Caracas. Venezuela
 Y. BADDOUR-Nefrología-Clinica Santa Sofía. Caracas. Venezuela
 C. PARADA-Nefrología-Clinica Santa Sofía. Caracas. Venezuela
 C. BERNAL-Nefrología-Clinica Santa Sofía. Caracas. Venezuela
 G. ROSITO-Nefrología-Clinica Santa Sofía. Caracas. Venezuela

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Clínica Santa Sofía. Caracas. Venezuela

Introducción: La inmunosupresión de mantenimiento con ICNs, esta asociada con nefrotoxicidad y pérdida acelerada de los injertos. Causas inmunológicas y no inmunológicas están implicadas en ella y la toxicidad por ICN es un importante factor de riesgo no inmunológico. Nankivell y cols. Revisaron 888 biopsias renales encontrando una prevalencia de hialinosis arteriolar y fibrosis hasta de un 100% según el tiempo de trasplante. Asimismo, la función renal es un buen predictor de sobrevida del injerto a largo plazo.

Objetivo: El presente estudio de cohorte y seguimiento tiene como propósito demostrar que introducir sirolimus (SRL) y discontinuar el ICN, conserva la función renal y mejora la sobrevida del injerto.

Métodos: De un total 119 pacientes (pcte), todos con ICN como terapia de mantenimiento, 40 (33,6%) de ellos; 21 (53,8%) de sexo femenino y 19 (46,2%) masculino, con una media de trasplante de 43,8 meses y un rango de (1-203 meses), fueron convertidos a SRL, debido a deterioro de función renal, con un Δ de creatinina > 0,3 mg/dl, con respecto a su creatinina basal. El método de conversión fue abrupto en todos los casos y niveles sericos de la droga fueron monitorizados para asegurar rango terapéutico.

Resultados: Todos los pacientes han tenido un seguimiento promedio de 9,5 meses. La media de la creatinina post-conversión fue de 1,91 mg/dl con un rango de (0,9-3,2). La media post-conversión fue de 1,55 con un rango de (0,5-2,8). Cinco pacientes (12,5%) presentaron intolerancia que ameritó discontinuar el SRL, 2 por edema, 1 por sangramiento, 2 por infecciones. Ninguno de los pacientes presentó rechazo post-conversión y permanecen en consulta con injerto funcionante.

Conclusión: La conversión a SRL, mejora y mantiene la función renal a largo plazo en pacientes trasplantados de riñón, sin evidencias de rechazo agudo y conserva la sobrevida en un periodo promedio de seguimiento 10 meses, independiente del tiempo de trasplante.

UTILIZACIÓN DE MICOFENOLATO SÓDICO CON CUBIERTA ENTÉRICA (MPS) EN TRASPLANTES RENALES EN MANTENIMIENTO: DATOS PRELIMINARES

A. I. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. A. MORENO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 J. CONESA-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 D. ORTEGA-Análisis Clínicos-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Introducción: Distintos ensayos clínicos desarrollados en los últimos diez años han mostrado la eficacia clínica de micofenolato mofetil (MMF) en trasplante. Micofenolato sódico con cubierta entérica (MPS) es una nueva formulación que se ha desarrollado para intentar disminuir la incidencia y severidad de estos efectos adversos. Ensayos clínicos han probado que MMF y EC-MPS son drogas equivalentes en cuanto a eficacia y seguridad.

Objetivo: Introducir MPS en trasplantes renales de mantenimiento para evaluar eficacia inmunosupresora y tolerancia gastrointestinal.

Material y métodos: Estudio prospectivo de 117 trasplantes renales estables en los que se introduce MPS (tiempo mediano post-trasplante 42 meses). Terapia inmunosupresora de base: tacrolimus en 73 pacientes, ciclosporina en 33 e inhibidores mTOR en 11 pacientes. Las causas de introducción de MPS fueron: intolerancia gastrointestinal a MMF (51%), niveles valle bajos de ácido micofenólico con MMF (26%) y otras (22%). La conversión inicial de MMF a MPS se realizó a dosis equipotentes.

Resultados: La función renal, que mostraba una tendencia al empeoramiento (creatinina sérica 6 meses antes de la conversión 1,62 ± 0,06 vs 1,83 ± 0,09 mg/dl en el momento de la conversión; p = 0,05), mejoró tras el cambio a MPS (Crs 6 meses post-conversión 1,64 ± 0,07 mg/dl; p = 0,01). En la tabla adjunta se resumen los parámetros más significativos. Se apreció una mejoría significativamente estadística, aunque no clínicamente relevante, en la serie roja. No hubo modificaciones en el resto de parámetros analíticos. La tolerancia gastrointestinal mejoró excepto en 3 pacientes en los que hubo que suspender MPS.

Conclusiones: A dosis equipotentes los pacientes tratados con MPS presentan mayores niveles valle de ácido micofenólico. A 6 meses postconversión se aprecia una mejoría de la función renal probablemente secundaria a disminución de dosis de inhibidores de calcineurina y/o a mejor eficacia inmunosupresora.

	Basal	6 meses	p
Niveles ácido micofenólico (µg/ml)	1.56 ± 0.13	3.05 ± 0.28	0.001
Niveles FK (ng/ml)	10.7 ± 0.65	8.8 ± 0.30	0.02
Niveles CsA (ng/ml)	127 ± 20	76 ± 4.7	0.03
Dosis FK (mg/día)	5.4 ± 0.4	4.5 ± 0.4	0.003
Dosis CsA (mg/día)	158 ± 10	137 ± 9	0.02
Triglicéridos (mg/dl)	170 ± 11	139 ± 7	0.03

EFICACIA DE LA INDUCCIÓN CON ANTICUERPOS MONOCLONALES ANTI-IL2R EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL: COMPARACIÓN DE BASILIXIMAB CON DACLIZUMAB EN DOSIS REDUCIDA (2 MG/KG) APLICADO EN UNA O DOS DOSIS

L. E. MORALES-BUENRÓSTRO-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 O. VEGA-Medicina Interna-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 G. CÁRDENAS-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 J. ALBERÚ-Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 R. CORREA-ROTTER-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Introducción: El Basiliximab 2 dosis de 20 mg c/u o Daclizumab 5 dosis de 1 mg/kg c/u como inductores, han reducido la frecuencia de rechazos agudos (RA). En nuestro Instituto, una dosis reducida de Daclizumab (2 mg/kg en total, aplicada en 1 ó 2 dosis) redujo los RA de un 28 al 10% al año postrasplante, sin incrementar las infecciones oportunistas o neoplasias. Este estudio compara 3 modalidades de inducción: Basiliximab, Daclizumab dosis reducida en una aplicación y Daclizumab dosis reducida en 2 aplicaciones, sobre la frecuencia de RA y la función renal durante el primer año en receptores de trasplante renal (RTR).

Material y métodos: Estudio comparativo en una cohorte retrospectiva. Se formaron 3 grupos: 1) los RTR que recibieron inducción con Basiliximab 2 dosis de 20 mg c/u, 2) RTR con Daclizumab 2 mg/kg en una aplicación y 3) RTR con Daclizumab 2 dosis de 1 mg/kg c/u. Los tres grupos se uniformaron para edad y género del receptor, haplotipos compartidos, número de trasplante y esquema inmunosupresor. Evaluamos el nivel de CrS a los 3, 6, 9 y 12 meses; episodios de RA durante el primer año, tiempo al primer RA, pérdidas del injerto, muerte, número y tipo de infecciones. Para mostrar diferencias entre los 3 grupos se utilizó ANOVA de 1 vía (con análisis Post Hoc de Bonferroni) en variables continuas y chi-cuadrada para variables categóricas. Utilizamos curvas de Kaplan-Meier con Log Rank para sobrevida del injerto y del paciente. Se consideró significativa una p < 0,05.

Resultados: Se estudiaron 21 pacientes en cada grupo. Los 3 grupos son semejantes en edad y género de donador y receptor, haplotipos compartidos y número de trasplante. Hubo 2 muertes hasta los 12 meses de seguimiento, un paciente del grupo 1 y otro del grupo 3. Hubo una pérdida de injerto en el grupo 3 a los 2 meses por NTA. Los niveles de CrS no fueron diferentes entre los 3 grupos. Presentaron RA 3/21 (14,2%) pacientes en el grupo 1 y 2/21 (9,5%) para los grupos 2 y 3, lo cual no mostró diferencia significativa. El número de infecciones fue de 6, 5 y 7 episodios para el grupo 1, 2 y 3 respectivamente, lo cual no muestra diferencia significativa.

Conclusiones: El uso de dosis reducida de Daclizumab en 1 ó 2 dosis, es igualmente efectiva y segura como el esquema de Basiliximab a 12 meses de seguimiento.

LA ASOCIACIÓN EVEROLIMUS CON DOSIS BAJAS DE ANTICALCINEURÍNICOS ES UNA INMUNOSUPRESIÓN EFICAZ Y SEGURA EN PACIENTES SELECCIONADOS

S. GALLEGU-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 E. MÉRIDA-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 M. J. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre

El everolimus pertenece a los inhibidores de mTOR y comparte su espectro de acción y posiblemente sus efectos secundarios. Su utilización con o sin anticalcineurínicos se basa en experiencias positivas con respecto a su análogo sirolimus.

El objetivo de este estudio es analizar nuestra experiencia de asociación de everolimus a la inmunosupresión base del paciente. Se valoró motivos de utilización, su eficacia y seguridad sobre la función renal y su grado de tolerancia. Durante el periodo 2002-2006 se ha asociado everolimus a la inmunosupresión de 29 pacientes. 5 pacientes iniciaron everolimus como parte de un ensayo clínico y el resto lo hicieron a lo largo del seguimiento por patología tumoral 14 pacientes, profilaxis en el desarrollo de lesiones crónicas 6 pacientes, intolerancia a sirolimus 3 pacientes y desarrollo de diabetes e hiperplasia gingival 1 paciente. La inmunosupresión con la que quedaron fue: esteroides + FK + Everolimus (53,6%), esteroides + CSA + Everolimus (32,1%), FK + Everolimus (3,6%), CSA + Everolimus (3,6%) y Monoterapia con Everolimus (3,6%). Durante el seguimiento no hubo ningún rechazo agudo, manteniéndose estable la función renal (Cr inicial 1,5 ± 0,5 vs Cr final 1,4 ± 0,5). Aunque no existieron diferencias al comparar globalmente la proteinuria durante el seguimiento (0,6 vs 1 g/d) en tres pacientes hubo que suspender everolimus por aparición de proteinuria en rango nefrótico. Cabe destacar que los 3 pacientes con efectos secundarios por sirolimus tuvieron buena tolerancia al everolimus. Finalmente al establecer una comparación entre las series hematológicas, glucemia y perfil lipídico al inicio y final de seguimiento no se hallaron diferencias, solo las hubo en los niveles de CSA (163 vs 53,7 ng/ml) y FK (7,5 vs 5,5 ng/ml) que se redujeron significativamente con la asociación de everolimus que se mantuvo en niveles de 4,6 ± 2,3.

En resumen la asociación de everolimus con anticalcineurínicos a dosis bajas es una estrategia de inmunosupresión eficaz y segura con pocos efectos secundarios, quizá habrá que introducirlo con cautela en aquellos pacientes con procesos glomerulares sobre el injerto o cierto grado de proteinuria con el fin de no inducir la aparición o agravamiento de la misma.

OMISIÓN O SUSPENSIÓN DE ESTEROIDES EN TRASPLANTE RENAL (TR): UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA (RS)

J. PASCUAL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ZAMORA-Bioestadística-Hospital Ramón y Cajal
 C. GALEANO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. QUEREDA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Durante los años noventa, se han realizado dos meta-análisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECCA) de suspensión de esteroides (SE) tras el trasplante renal, que han mostrado un aumento significativo de la incidencia de rechazo agudo y de fallo del injerto. En un meta-análisis publicado recientemente, fue evaluada la SE en pacientes en triple terapia inmunosupresora con un anticalcineurínico y MMF. Incluyó ECCA en los que se analizaron las tasas de rechazo agudo y fallo del injerto tras la suspensión o continuación de esteroides. Se actualizó este estudio buscando nuevos ECCA de SE hasta febrero de 2006, y se ha incluido la evolución de los analizados previamente y otras dos áreas que no se contemplaron con anterioridad: los ECCA de omisión de esteroides (OE) y estudios observacionales de SE y OE, para completar la revisión sistemática con toda la información disponible sin limitarnos a los ECCA. Finalmente, incluimos 6 RCTs de SE en pacientes con ciclosporina (n = 4) o tacrolimus (n = 2) y MMF. En uno de los estudios con tacrolimus, en el que previamente sólo se disponía de la evolución a 6 meses, se dispone ya de la evolución ampliada a 3 años. El riesgo relativo (RR) de rechazo agudo fue de 2,28 [95% IC 1,65-3,16, p < 0,00001], indicando que la proporción de pacientes con rechazo agudo tras la suspensión de prednisona fue significativamente mayor que en los controles. RR para fallo del injerto fue de 0,73 [0,42-1,28, p = 0,27], indicando que la proporción de pacientes con fallo del injerto tras la suspensión, no fue significativamente diferente a la observada en controles. El colesterol total fue significativamente inferior tras la suspensión de esteroides (diferencia media ponderada -0,53 mmol/l [-0,70 a -0,36, p < 0,0001]).

En resumen, los receptores de trasplante renal de bajo riesgo inmunológico en triple terapia con anticalcineurínicos, MMF y esteroides, presentan un riesgo bajo, pero significativo, de rechazo agudo tras la SE, pero sin sufrir un incremento de riesgo de fallo precoz del injerto. A pesar de que hay un gran ensayo basado en tacrolimus, con una evolución controlada de 3 años, es necesario ampliar el seguimiento controlado para confirmar la estabilización de la función del injerto. Actualmente se lleva a cabo la revisión sistemática de los ECCA y eventual meta-análisis de los OE y de los estudios observacionales.

505

TRASPLANTE RENAL (TR) PEDIÁTRICO CON OMISIÓN O SUSPENSIÓN DE ESTEROIDES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA (RS)

C. GALEANO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. PASCUAL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ZAMORA-Bioestadística-Hospital Ramón y Cajal
 C. QUEREDA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 N. GALLEGU-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

En el TR pediátrico, los esteroides han constituido un tratamiento esencial. Sus efectos secundarios, especialmente en este grupo de edad, justifican los protocolos sin esteroides o con suspensión de los mismos. No se ha realizado hasta la fecha ninguna RS al respecto. La búsqueda sistemática de los estudios publicados se llevó a cabo a través del Cochrane Renal Group's specialised y de Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) en la Librería Cochrane, MEDLINE y EMBASE. La sintaxis y el protocolo fueron aprobados por Cochrane Renal Group (Westmead, Australia). De los 1.033 posibles estudios detectados y tras retirar duplicados, los referidos a TR de adultos o combinados de riñón y páncreas y los estudios irrelevantes se obtuvieron finalmente un total de 24 artículos publicados entre 1991 y 2005. El único ensayo clínico controlado aleatorizado (ECCA) doble ciego de suspensión de esteroides ha finalizado la fase de reclutamiento. Se ha publicado otro ECCA en el que se comparó la posibilidad de suspender esteroides en pauta basada en ciclosporina vs tacrolimus. El resto son todos observacionales; 3 de ellos incluyeron un grupo control histórico, el resto ni siquiera esto. La heterogeneidad de los estudios sólo permite extraer conclusiones parciales: parece no aumentar la incidencia de rechazo agudo a corto plazo tras la suspensión, y la talla de los pacientes aumenta al suspender los esteroides. En uno de los trabajos se incide en un aumento importante de la tasa de rechazo tardío tras la suspensión. En conclusión, tras una RS de la literatura disponible, resulta imprescindible realizar nuevos ECCA antes de confirmar la eficacia y seguridad de los protocolos de inmunosupresión sin esteroides o con suspensión de los mismos en TR pediátrico.

506

SUSPENSIÓN U OMISIÓN DE ESTEROIDES EN TRASPLANTE COMBINADO DE RIÑÓN-PÁNCREAS (TRP): UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA (RS)

C. GALEANO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ZAMORA-Bioestadística-Hospital Ramón y Cajal
 C. QUEREDA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. PASCUAL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Los esteroides han constituido una parte esencial en los regímenes inmunosupresores en el TRP. Sus efectos secundarios y la aparición de nuevos fármacos, han justificado los protocolos sin esteroides o con suspensión de los mismos. No se ha realizado hasta la fecha ninguna RS al respecto. La búsqueda sistemática de los estudios publicados se llevó a cabo a través del Cochrane Renal Group's specialised y de Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) en la Librería Cochrane, MEDLINE y EMBASE. La sintaxis y el protocolo fueron aprobados por Cochrane Renal Group (Westmead, Australia). De los 1.033 posibles estudios detectados y tras retirar duplicados, los referidos a trasplante sólo renal y los estudios irrelevantes se obtuvieron finalmente un total de 23 artículos publicados entre 1991 y 2005. Cuatro se refieren a ensayos clínicos controlados aleatorios (ECCA) y 19 son observacionales. Sólo un ECCA comparó la suspensión con el mantenimiento de esteroides, la aleatorización se realiza tras 6-36 meses de injertos funcionantes. No se detectaron diferencias significativas en supervivencia de pacientes e injertos, función renal o pancreática. Al ser suspensión tardía, no puede valorarse con fiabilidad efecto en rechazo agudo (RA). El perfil lipídico de los pacientes en los que se llevó a cabo la suspensión mejoró. Otro ECCA comparó la suspensión de esteroides con su omisión desde el principio: 50 TRP recibieron timoglobulina, CsA y MMF, la mitad con un ciclo corto de esteroides, la otra mitad sin ellos. El seguimiento mínimo fue de 45 meses y no se detectaron diferencias significativas en la variable primaria de incidencia de rechazo agudo (RA) probado por biopsia. En el grupo sin esteroides, el 80% no los recibieron nunca. Los otros 2 ECCA compararon la posibilidad de suspensión de esteroides con tacrolimus vs CsA, sin detectarse diferencias. La heterogeneidad de los 4 ECCA no permite un meta-análisis. Los 19 estudios observacionales, prospectivos o retrospectivos, son muy heterogéneos y metodológicamente muy limitados, por lo que el nivel de evidencia es bajo. No se detectan empeoramientos de la supervivencia de los pacientes y los injertos, los índices de rechazo agudo, parámetros analíticos y efectos secundarios tras omitir o suspender los esteroides en TRP. Son imprescindibles nuevos ECCA antes de incorporar los protocolos sin esteroides o con suspensión de los mismos en TRP.

507

ESTUDIO FARMACOCINÉTICO COMPARATIVO ENTRE MICOFENOLATO MOFETILO (MMF) VS MICOFENOLATO SÓDICO CON RECUBRIMIENTO ENTÉRICO (EC-MPS) EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES (TR) ESTABLES TRATADOS CON TACROLIMUS (FK) SIN ESTEROIDES

J. M. PUIG-Nefrología-Hospital del Mar
 M. MIR-Nefrología-Hospital del Mar
 M. MARÍN-Farmacia-Hospital del Mar
 M. FERRER-Farmacología-IMIM
 C. BARRIOS-Nefrología-Hospital del Mar
 F. BARBOSA-Nefrología-Hospital del Mar
 E. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital del Mar
 J. LLOVERAS-Nefrología-Hospital del Mar

EC-MPS es una formulación de ácido micofenólico (MPA) de liberación retardada desarrollada para liberar MPA en el intestino delgado y reducir así los efectos adversos gastrointestinales (GI) altos. El objetivo del estudio fue comparar la farmacocinética (PK) de MMF con FK vs EC-MPS con FK.

Método: Estudiamos un grupo de 32 TR estables tratados con FK y MMF sin esteroides. 53% eran hombres. Edad: 56,5a (31-76). Tiempo desde el TR: 5,5a (1,2-21,7). Dosis de MMF: 1,02 g/d (500 mg-2 g). Cmin deseada: 1,5-4 ng/L. Dosis de FK: 4,7 mg/d (2-12,5). Cmin deseada: 8-11 ng/L. Analizamos simultáneamente el perfil PK de 12 horas de MMF y FK. A continuación, los pacientes fueron cambiados a dosis equimolares de EC-MPS. Después de 30 días realizamos un nuevo perfil PK de EC-MPS y FK. De cada fármaco se determinó: concentración pre-dosis (Cmin), concentración máxima (Cmax), tiempo en el que se alcanza (Tmax), el coeficiente de variabilidad (CV5%) y la AUC calculada por la regla trapecoidal. Las dosis de FK y MPS permanecieron estables a lo largo del estudio. Ningún paciente tomaba rifampicina, AAS, antiácidos o colestiramina durante el estudio.

Resultados: La Cr, proteinuria y albúmina antes y después de la conversión fueron: 1,6 ± 0,48 mg/dl, 189 ± 102 mg/dl, y 4,2 ± 0,33 mg/dl y 1,58 ± 0,49 mg/dl, 201 ± 147 mg/dl, y 4,18 ± 0,34 mg/dl respectivamente. Los leucocitos, hemoglobina y plaquetas pre y post conversión fueron: 6,85 ± 2,16, 13,3 ± 1,6 mg/dl y 202 ± 63 y: 7,40 ± 2,83, 13,1 ± 1,6 mg/dl y 213 ± 67 respectivamente. La bilirrubina antes y después fue de 0,63 ± 0,21 mg/dl y 0,61 ± 0,22 mg/dl. La Tmax, Cmin y el CV%, de FK fueron equivalentes con MMF y con EC-MPS. Sin embargo, la Cmax y la AUC de FK fueron un 20% y 18% menores con MPS. La Cmin, Tmax, Cmax, y la AUC del MPA fueron un 18%, 27%, 36% y 27% más altas con MPS. No observamos ningún episodio de rechazo agudo ni infecciones oportunistas. Ningún paciente presentó efectos adversos GI y no se necesitó ningún ajuste de dosis.

Conclusiones: En pacientes TR estables tratados con FK, MMF puede cambiarse por dosis equimolares de EC-MPS teniendo en cuenta que a pesar que la Cmin de FK no cambia, su AUC es menor con MPS. A dosis equimolares, MPS proporciona una AUC, Cmax y Cmin más altas que con MMF. A corto plazo, estas diferencias PK no tuvieron significación clínica: rechazo agudo o infecciones oportunistas. La creatinina, proteinuria, bilirrubina y los valores hematológicos no sufrieron cambios. La tolerancia GI después de la conversión a MPS fue excelente.

508

CONVERSIÓN DE MICOFENOLATO MOFETIL A ÁCIDO MICOFENÓLICO EN UN GRUPO DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES. ¿PORQUÉ?

M. PERELLÓ-Nefrología-H. Valle de Hebrón
 N. RAMOS-Nefrología-H. Valle de Hebrón
 A. RODA-Nefrología-H. Valle de Hebrón
 C. CANTARELL-Nefrología-H. Valle de Hebrón
 LL. CAPDEVILA-Nefrología-H. Valle de Hebrón
 J. CAMPS-Nefrología-H. Valle de Hebrón

Introducción: El fármaco inmunosupresor micofenolato mofetil (MMF) ha mejorado el resultado en el trasplante renal. Sin embargo, su eficacia puede verse limitada por sus efectos adversos gastrointestinales y los ajustes de dosis que se realizan por dicho motivo. En la actualidad se comercializa una formulación de micofenolato sódico con recubrimiento entérico (MPA), diseñado para mejorar la tolerancia gastrointestinal.

Objetivo: En pacientes trasplantados renales en tratamiento con MMF y sintomatología gastrointestinal atribuida al fármaco, se realizó conversión a MPA. En este estudio se evaluó la seguridad y tolerancia de la conversión de MMF a MPA en este grupo de pacientes, con seguimiento hasta 3 meses postconversión.

Resultados: Se incluyeron en el estudio a 23 pacientes trasplantados renales (16 hombres y 7 mujeres) con una edad media de 51,26 y con una media de 60,48 meses desde la fecha de trasplante (mediana 30). La dosis media de MMF fue de 1.295,45 gr (DE 534,07) y tras la conversión, la dosis media de MPA fue de 565,71 gr (DE 173,45).

No se realizaron cambios en el resto de inmunosupresión (CsA/FK y esteroides). No se produjo ningún rechazo agudo ni fallo del injerto. No se observó diferencias significativas respecto a la Hb, plaquetas ni leucocitos pre y post conversión (a 1 y 3 meses) y si una disminución de creatinina (Media -0,28; DE 0,37) al mes y de -0,24; DE 0,28 a los 3 meses. No hubo efectos adversos gastrointestinales.

Conclusiones: Tras la conversión, la sintomatología se resolvió en todos los casos. El cambio de tratamiento de MMF a MPA es segura, aunque dada el periodo de estudio postconversión se deberán realizar estudios con un mayor seguimiento para confirmar estos datos. Encontramos una disminución de creatinina sérica postconversión, por el tiempo de seguimiento y el número reducido de pacientes sería necesario ampliarlo para confirmar las diferencias en cuanto a la evolución de la función renal.

PATRONES DE UTILIZACIÓN DEL NUEVO MICOFENOLATO SÓDICO CON REVESTIMIENTO ENTÉRICO EN TRASPLANTE RENAL

A. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Servicio de Nefrología-H. Clínico San Carlos, Madrid
 J. C. RUIZ-Servicio de Nefrología-H. U. Marqués de Valdecilla, Santander
 A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 J. M. MORALES-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 M. RENGEL-Servicio de Nefrología-H. Gregorio Marañón, Madrid
 J. SÁNCHEZ-PLUMED-Servicio de Nefrología-H. La Fe, Valencia
 S. LLORENTE-Servicio de Nefrología-H. Virgen de la Arrixaca, Murcia
 L. M. GUIRADO-Servicio de Nefrología-Fundació Puigvert, Barcelona

Antecedentes: El micofenolato sódico en comprimidos gastroresistentes recubiertos con película (EC-MPS) es una nueva formulación del ácido micofenólico con recubrimiento entérico. En ensayos clínicos previos, EC-MPS ha demostrado una eficacia y seguridad comparables a la de micofenolato mofetil (MMF).

Objetivos y métodos: Registro prospectivo de pacientes con el fin de describir la pauta de tratamiento, motivos de utilización y tolerabilidad de EC-MPS en pacientes con trasplante renal en la práctica clínica habitual. Se presenta un análisis descriptivo basal de los pacientes incluidos hasta la fecha (n = 326).

Resultados: EC-MPS se administra a receptores de trasplante renal con una edad media (± DE) de 48 ± 12 años, y en un 55% hombres. El 86% son primeros trasplantes. El 10% de los pacientes incluidos en el registro inician EC-MPS en el primer mes post-trasplante. De los que lo iniciaron con posterioridad, el 16% presentaba algún rechazo previo. Casi la mitad de los pacientes del registro estaban en tratamiento previo con MMF (47,2%). El 94% de los pacientes estaban recibiendo anticalcineurínicos antes del inicio de EC-MPS (52% ciclosporina / 48% tacrolimus), y el 86% estaban siendo tratados con esteroides. Únicamente un 2% recibía everolimus y un 5% sirolimus. En cuanto a tratamientos por enfermedades concomitantes, el 60% de pacientes presentaba antihipertensivos, el 42% hipolipemiantes, el 28% agentes eritropoyéticos (epoetina o darbepoetina), el 68% protectores gástricos, el 3% inhibidores de la motilidad gastrointestinal, y el 3% estimulantes de la motilidad gastrointestinal. Los principales motivos de inicio de EC-MPS fueron: intolerancia a MMF (36%, debida principalmente a diarrea -29%- , dolor abdominal -20%- o dispepsia -9%-), nefrotoxicidad (19%, asociada al uso de anticalcineurínicos -15%- o a rechazo crónico -4%-), o hiperuricemia (7% de los casos). En un 14% de los pacientes la conversión fue realizada con fines preventivos, para poder reducir o suspender la dosis de anticalcineurínicos (9%) o de esteroides (4%).

Conclusiones: EC-MPS se administra en la actualidad a pacientes con intolerancia previa a MMF o para evitar o prevenir nefrotoxicidad asociada a anticalcineurínicos o esteroides. El seguimiento de estos pacientes permitió verificar si EC-MPS presenta mejor tolerabilidad que MMF y reduce la nefrotoxicidad asociada a la inmunosupresión.

CONVERSIÓN A RAPAMICINA EN PACIENTES CON NEFROPATÍA CRÓNICA DEL INJERTO: EXPERIENCIA DE UN CENTRO

R. A. MALDONADO-Unidad de Trasplante-Clínica Privada Velez Sarsfield
 M. ANGELINA-Unidad de Trasplante-Clínica Privada Velez Sarsfield
 C. IDORIA-Unidad de Trasplante-Clínica Privada Velez Sarsfield

La Nefropatía crónica del Trasplante (NcT) es la principal causa de pérdida del injerto renal después del primer año. La rapamicina (SRL) es un inmunosupresor antiproliferativo con intensa aplicación en este grupo de pacientes. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar las características de la población de ptes con NcT, función renal post conversión y complicaciones a largo plazo en aquellos que recibieron conversión a rapamicina en nuestro centro.

Pacientes y métodos: Se evaluaron retrospectivamente, todos los trasplantados renales convertidos a rapamicina (n = 34 ptes) por NcT diagnosticada por biopsia que tuviera al menos 6 meses de seguimiento. Todos los pacientes recibían inmunosupresión previa a la conversión con esteroides, ACN y micofenolato (MMF). Dosis de carga de 5 mg por 3 días y luego mantenimiento con 2 mg/día según niveles (6-12 ng/ml), junto con MMF.

Resultados: Se analizaron las características de la población: edad 42 ± 13,7 años, sexo F (29,4%) M (70,6%), tipo de Tx cadavérico (58,7%) y vivo (41,3%), convertidos a SRL: 40 ± 32 meses postrasplante. Función renal: Creatinina presentó un incremento leve respecto de la basal, Cr basal 1,84 ± 0,5 mg/dl, 3 meses 1,81 ± 0,5, 6 m 1,96 ± 1, 12 m 2,3 ± 1,1 mg/dl 24 m 2,1 ± 0,4 (p = NS), algo similar ocurrió con el Cl de Cr (p = NS). Con relación a la proteinuria de 24 hs basal 1.337 ± 2.460 g/d incremento a los 3m de seguimiento (p = NS) y estabilización posterior a los 6, 12 y 24 m. El 67,6% de los ptes tenían Cr basal inferior a 2 mg/dl. No hubo evidencias de rechazo agudo (0/34 ptes) en el tiempo de seguimiento. Sin cambios significativos en Colesterol total y triglicéridos, TAS y TAD, potasio sérico, glóbulos blancos, Hto, Hb y plaquetas entre los niveles basales vs 3, 6 y 12 meses. Complicaciones más frecuentes úlceras orales y lesiones tipo acné, infecciones por herpes zoster, leucopenia y anemia, menometrorragias, diarreas y síndrome nefrótico post-conversión. El 14,7% (5/34 ptes) perdieron el injerto debido a NcT (80%) y Ipte por recurrencia de glomerulonefritis (20%). La supervivencia del injerto a los 4 años teniendo en cuenta la Cr al momento de conversión (menor a 2 mg/dl) fue del 92% vs Cr basal mayor de 2 mg/dl fue del 70% (Longrank: NS).

Conclusión: Nuestra experiencia en conversión a rapamicina en ptes con NcT mostró una estabilización de la función renal durante todo el seguimiento (24 meses). No se observó episodios de rechazo agudo ni mayor incidencia de complicaciones. A pesar de un número reducido de ptes analizados la conversión a SRL sería más beneficiosa con Cr basal menor a 2 mg/dl.

LA COMBINACIÓN DE UN INHIBIDOR DE SEÑAL DE PROLIFERACIÓN, EVEROLIMUS, Y EXPOSICIÓN REDUCIDA A UN ANTICALCINEURÍNICO NO ES NECESARIAMENTE NEFROTÓXICA EN TRASPLANTE RENAL: UN ANÁLISIS A 3 AÑOS

J. PASCUAL-Servicio de Nefrología-H. Ramón y Cajal, Madrid
 D. DEL CASTILLO-Servicio de Nefrología-H. Reina Sofía, Córdoba
 J. M. MORALES-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 R. MARCÉN-Servicio de Nefrología-H. Ramón y Cajal, Madrid
 A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 H. TEDESCO-H. de Hipertensao e do Rim, Sao Paulo, Brasil

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: por el Grupo de Estudio RAD2306

Objetivo: Se analiza la eficacia y seguridad a 36 meses de everolimus combinado con una exposición reducida a ciclosporina en pacientes con trasplante renal de novo.

Métodos: Se incluyeron 237 pacientes (población por intención de tratar ITT) en el ensayo aleatorio que comparó 1,5 mg/día (n = 112) ó 3 mg/día (n = 125) de everolimus (E), ajustada a ≥ 3 ng/mL, con corticoides y exposición reducida a ciclosporina (CsA). 152 pacientes (71 y 81) completaron la extensión de 36 meses. La media de nivel de CsA fue inferior en el mes 36 que en el 12 y comparable entre grupos (C2 409 y 409 ng/mL en grupos E 1,5 y E 3 mg/día, respectivamente, en el mes 12, y 367 y 336 ng/mL en el 36).

Resultados: La incidencia de la variable principal fallo de eficacia (rechazo agudo confirmado por biopsia, pérdida del injerto, muerte o pérdida de seguimiento) fue 31% y 32% para los grupos 1,5 y 3 mg (p = ns, ITT). La incidencia de fallo de eficacia en la población de extensión fue del 17% y 22% (p = ns) a los 36 meses. La mediana de creatinina sérica de los pacientes en tratamiento con everolimus a 36 meses fue de 135 y 135 μmol/L en los grupos E 1,5 y E 3 mg/día respectivamente. La mediana del aclaramiento de creatinina (Cockcroft-Gault) fue de 60 y 65 μmol/L a los 36 meses en los grupos E 1,5 y E 3 mg/día. Los acontecimientos adversos más frecuentes (> 20%), fueron la hipercolesterolemia (15% y 25% de los pacientes) y la hipertensión (22% y 29%) en la población ITT. La tasa de infección por CMV y neoplasias malignas a 36 meses fueron bajas (la infección por CMV: 0,9% y 4,0%, neoplasias malignas: 1,8% y 2,4%).

Conclusiones: A pesar que la combinación de inhibidores de la señal de proliferación y anticalcineurínicos pueda ser considerada una pauta con limitaciones a largo plazo por su nefrotoxicidad, everolimus combinado con exposición reducida a ciclosporina mantuvo una buena eficacia y función renal a los 36 meses. Por lo tanto, este régimen puede ser considerado como una nueva opción de tratamiento segura y efectiva en el trasplante renal de novo.

DIABETES INDUCIDA POR ANTICALCINEURÍNICOS, UN MODELO EN RATAS (I)

I. HERNÁNDEZ PIZARRO-Bioquímica-Medicina UCM
 J. PIZARRO DELGADO-Bioquímica-Medicina UCM
 N. CALVO-Nefrología-H Clínico San Carlos
 M. GIORGI-Nefrología-H Clínico San Carlos
 M. A. MORENO DE LA HIGUERA-Nefrología-H Clínico San Carlos
 J. A. HERRERO-Nefrología-H Clínico San Carlos
 A. BARRIENTOS-Nefrología-H Clínico San Carlos
 J. TAMARIT-Bioquímica-Medicina UCM

La diabetes postrasplante es una frecuente complicación, en parte inducida por anticalcineurínicos (AC) que mejora o no con el tiempo y que es causa de problemas e incluso de deterioro del injerto. Hemos diseñado un modelo en ratas para estudiar el mecanismo diabético de los AC.

Grupos de 6 ratas Wistar recibieron por vía IP CsA o FK 506 (15 y 0,2 mg/Kg) dos veces al día durante 14 días (PRIMERA FASE). Peso, creatinina y glucemia se controló periódicamente. I fue medida por RIA, los islotes fueron obtenidos por digestión con colagenasa y su insulina (I) medida por RIA y la secreción de I en islotes aislados sometidos a estimulación con 20 Mmol de glucosa. También se midió I en los islotes por inmunohistoquímica. La posible apoptosis de células beta se evaluó por la técnica tunel. A partir del día 15 se suspendió la administración de los AC midiéndose glucosa y creatinina en sangre IIR plasmática y contenido de I en páncreas (SEGUNDA FASE).

Resultados: A los 5-7 días de tratamiento todos los animales hicieron hiperglucemia así como elevación de la creatinina sérica con detención de la progresión del peso. Lo último de forma mas marcada con la CsA, respecto a los controles. La I plasmática disminuyó (control- 280 ± 50 pg/ml; CsA -125 ± 20 pg/ml, p ≤ 0,001; FK506-290 ± 40 pg/ml, p=ns) de forma importante con la CsA. El contenido de I pancreático también disminuyó (control- 40 ± 3,8 ng/mg de páncreas; CsA -8,0 ± 1,0 ng/mg de páncreas, p ≤ 0,001; FK506 -8,0 ± 0,7 ng/mg de páncreas, p ≤ 0,001). Igual ocurrió con la secreción de I (control- 24,7 ± 2,0 pg/islote/min; Csa -10,0 ± 2,2 pg/islote/min, p ≤ 0,01; FK506- 25,3 ± 3,0, p=ns). La tinción de insulina en los islotes casi desapareció en la técnica de inmunohistoquímica tras tratamiento con ambos AC. Sin embargo, no se evidenció apoptosis de células beta. En la fase II, a los 15 días la glucosa, creatinina, I y contenido de I en páncreas se normalizaron.

Conclusiones: Los AC, menos el FK506, inducen un fenómeno reversible de hiperglucemia, disminución en el contenido de I pancreática y en la secreción de I no dependiente de apoptosis de células beta.

RESULTADOS COMPARABLES A 1 AÑO EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL DE NOVO CON RETIRADA DE ESTEROIDES A LOS 6 MESES VERSUS PAUTA ESTÁNDAR EN UN RÉGIMEN CON MICOFENOLATO SÓDICO

D. DEL CASTILLO-Servicio de Nefrología-H. Reina Sofía, Córdoba
 A. FRANCO-Unidad de Trasplante Renal-H. de Alicante, Alicante
 J. M. TABERNERO-Servicio de Nefrología-H. U. Salamanca, Salamanca
 P. ERRASTI-Servicio de Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra, Pamplona
 F. VALDÉS-Servicio de Nefrología-H. Juan Canalejo, A Coruña
 C. GARCÍA-Servicio de Nefrología-H. Infanta Cristina, Badajoz
 L. PALLARDÓ-Servicio de Nefrología-H. Dr. Pesset, Valencia
 J. SÁNCHEZ-PLUMED-Servicio de Nefrología-H. La Fe, Valencia

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico por el Grupo de Estudio MYPROMS-ES01

Objetivo: Evaluar la retirada de esteroideos en el marco de un régimen inmunosupresor que incluye el nuevo micofenolato sódico con revestimiento entérico (EC-MPS), ciclosporina (monitorizada con C2) y esteroideos, en pacientes receptores de trasplante renal de novo.

Material y métodos: Ensayo clínico, multicéntrico, aleatorizado, abierto, de 1 año, con 2 grupos: retirada de esteroideos a los 6 meses (RE) versus pauta estándar de esteroideos (EE).

Resultados: Se aleatorizaron un total de 146 pacientes receptores de trasplante renal de novo. No se observaron diferencias significativas entre los dos grupos para ninguna de las variables de eficacia (fallo del tratamiento, rechazo agudo [RA], RA confirmado por biopsia [BPAR], pérdida de injerto, muerte, pérdida de seguimiento). Globalmente, hubo fallo del tratamiento (definido como BPAR, rechazo ó muerte) en un 25,4% de los pacientes. La tasa de BPAR a los 6 meses fue del 19,7%. Entre los meses 6-12 únicamente se observaron 1 rechazo (1,4%) y 2 fallos de tratamiento (2,8%) en el grupo RE, versus 0% en el grupo EE (n.s.). Sólo se dieron 9 casos de pérdida de injerto y uno de muerte (en grupo RE, mes 10). La supervivencia fue del 100% en los primeros 6 meses y del 98% y 100% (grupo RE vs grupo EE, n.s.), en los meses 6-12. Según curvas de supervivencia Kaplan-Meier, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos de pacientes en cuanto a incidencia de BPAR e incidencia de pérdidas de injerto. Los niveles de creatinina sérica y aclaramiento de creatinina a 12 meses fueron de 150±69 µmol/L y 59,1±21,3 mL/min, respectivamente, en el grupo RE y 141±45 µmol/L y 62,9±19,4 mL/min en el grupo EE. Únicamente 16 pacientes (6 del grupo RE y 10 del grupo EE) abandonaron el tratamiento del estudio debido a efectos secundarios.

Conclusiones: En el trasplante renal de novo, un régimen inmunosupresor con EC-MPS y ciclosporina micro-emulsión permite abordar con éxito la retirada de esteroideos a los 6 meses, con excelentes resultados a 1 año.

CONVERSIÓN A EVERÓLIMUS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON TUMORES DE NOVO

P. L. MARTIN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 N. GARCÍA-FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 F. J. LAVILLA-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Introducción: Los tumores de novo en pacientes trasplantados renales tienen una alta incidencia y suponen hasta el 26% de las muertes de los receptores con injerto funcionante durante más de 10 años. Se ha descrito una mayor incidencia en los pacientes tratados con anticaneurínicos frente a los tratados con inhibidores de la m-TOR (Sirolimus o Everólimus) por lo que los pacientes con mayor riesgo o aquellos que han desarrollado neoplasias podrían beneficiarse de la conversión.

Estudiamos el efecto de la conversión del tratamiento con anticaneurínicos a Everólimus en pacientes con tumores de novo sobre la función renal y sobre otros parámetros analíticos durante 3 meses.

Material y métodos: Incluimos 13 pacientes con tumores de novo con edad media de 60,9 años (49-76) y con un intervalo entre el trasplante y la conversión de 8,7 años (2-16,7). Dosis inicial de Everólimus de 0,75 mg cada 12 horas con reducción al 50% del anticaneurínico durante dos días y suspensión posterior. Se realizaron controles basales y a los 5, 11, 30, 60 y 90 días de creatinina, hemograma, proteinuria, perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos), ácido úrico y niveles de Everólimus. El objetivo es mantener unos niveles de 3 a 8 ng/ml y realizar al mismo tiempo una reducción lentamente progresiva de otros antiproliferativos.

Resultados: En todos los pacientes la conversión se efectuó sin problemas manteniéndose la función renal (creatinina) estable. Tres pacientes presentaron proteinuria importante que mejoró con IECAS o ARA-II. Un paciente falleció por hemoptisis masiva a los 98 días de la conversión con creatinina de 1,3 mg/dl días previos. Se presentarán también los datos actualizados a 6 meses de seguimiento.

Conclusiones:

- El diagnóstico de tumores de novo en pacientes trasplantados renales tratados con anticaneurínicos hace conveniente la conversión a inhibidores de la m-TOR.
- La conversión es sencilla y permite suspender el anticaneurínico y hacer una reducción progresiva de la inmunosupresión concomitante manteniendo la función del injerto.
- Se objetivan efectos adversos leves (aumento de la proteinuria, dislipemia y lesiones cutáneas).
- Se precisa mayor número de pacientes y un seguimiento más prolongado para confirmar los resultados.

CONVERSIÓN A EVEROLIMUS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON TUMORES

A. FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. PASCUAL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. GALEANO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. OCAÑA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. J. VILLAFRUELA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 F. J. BURGOS-Urología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Introducción: Los inhibidores de m-TOR tienen acción antitumoral «in vitro» y han mostrado eficacia clínica en pacientes con sarcoma de Kaposi.

Material y métodos: Se ha realizado conversión a everolimus en 12 pacientes con trasplante renal de larga evolución que habían desarrollado tumores (8 tumores cutáneos recurrentes, 1 tumor ginecológico y 2 LNH). Ocho pacientes estaban tratados con ciclosporina (3 con MMF y 1 con azatioprina), tres con prograf (1 con MMF) y uno con azatioprina. El tiempo medio de trasplante hasta la conversión es de 159 ± 57 meses y el tiempo de seguimiento postconversión oscila entre 3 y 12 meses (7,6 ± 4 meses). En 8 pacientes se realizó conversión brusca (suspensión de la inmunosupresión basal y cambio inmediato a everolimus) y en cuatro conversión lenta. Se han analizado niveles de everolimus, hemoglobina (Hb), leucocitos, plaquetas, creatinina, Ccr, proteinuria, colesterol, triglicéridos, HDL y LDL basal, al mes, tres, seis y doce meses postconversión.

Resultados: Diez pacientes quedaron solo con everolimus y esteroideos y en dos se asoció además MMF. El potasio sérico disminuyó significativamente a los tres meses de tratamiento (4,04 ± 0,43 vs 3,67 ± 0,34 meq/L, p < 0,05). Dos pacientes con creatinina sérica superior a 2,5 mg/dl mantuvieron su ritmo de deterioro de función renal (uno con conversión brusca y otro con lenta), en los diez restantes la creatinina se mantuvo estable en todo el seguimiento. La proteinuria aumentó desde 0,36 a 0,90 g/l a los tres meses. No se observaron cambios significativos en la Hb, colesterol ni triglicéridos. El LDL se incrementó significativamente al mes de la conversión (119 ± 30 vs 137 ± 26,6 mg/dl). En todos los pacientes con lesiones cutáneas activas se observó mejoría de las lesiones.

Conclusión: En pacientes tumorales con trasplante renal de larga evolución la conversión desde inmunosupresión convencional a everolimus es segura a corto plazo.

CONVERSIÓN A EVEROLIMUS EN TRASPLANTES RENALES (TR) EN MANTENIMIENTO: DATOS PRELIMINARES

A. I. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Nefrología-H. Clínico San Carlos, Madrid
 J. C. RUIZ-Nefrología-H. U. Valdecilla, Santander
 N. CALVO-Nefrología-H. Clínico San Carlos, Madrid
 E. RODRIGO-Nefrología-H. U. Valdecilla, Santander
 J. CONESA-Nefrología-H. Clínico San Carlos, Madrid
 J. G. COTORUELO-Nefrología-H. U. Valdecilla, Santander
 M. ARIAS-Nefrología-H. U. Valdecilla, Santander
 A. BARRIENTOS-Nefrología-H. Clínico San Carlos, Madrid

Introducción: Los inhibidores mTOR han creado grandes expectativas en pacientes con toxicidad por anticaneurínicos (ACN), fundamentalmente nefropatía crónica del trasplante (NCT), neoplasias y problemas vasculares (arteriosclerosis, cardiopatía isquémica, etc.). Hay experiencia considerable en conversión de ACN a sirolimus, pero prácticamente ninguna con everolimus ya que todos los ensayos precomercialización han sido en utilización de novo con Ciclosporina y no hay pautas definidas de conversión en mantenimiento.

Objetivo: Describir la experiencia en conversión a everolimus en dos centros con retirada completa del ACN con respecto a procedimiento y seguridad.

Material y métodos: Estudio prospectivo de 57 TR convertidos a everolimus por: NCT (35%), problemas vasculares (21%), tumores (19%), toxicidad ACN (16%) y otros (9%). Tiempo mediano post-trasplante 68 meses (3-202). En todos se redujo a la mitad el ACN y se administró everolimus a una dosis inicial entre 1-4,5 mg/d (promedio 3 mg/d). Se realizó un primer nivel a los 4-5 días y un segundo a los 8-10 días, siendo el objetivo inicial de 8-12 ng/mL. En la mayoría de los pacientes se suspendió el ACN a los 4 días tras confirmar niveles adecuados de everolimus.

Resultados: El primer nivel de everolimus fue de 9,2 ± 0,8 ng/ml (existiendo una correlación lineal entre dosis iniciales y niveles; r = 0,48, p = 0,001) y el segundo de 7,1 ± 0,4 ng/ml, manteniéndose estas cifras al primer mes (7,7 ± 0,5 ng/ml) con unas dosis medias de 3,2 ± 0,2 mg/día. Efectos secundarios: 11 pacientes (19%): 4 úlceras orales, 5 erupción dérmica, 1 pericarditis aguda, 1 neumonía, 1 edemas y 1 trombopenia moderada, que cedieron excepto en 4 pacientes en que fue necesaria suspensión de everolimus (1 por úlceras orales y 3 por severa erupción dérmica). A los 30 días post-conversión se apreció una mejoría casi estadísticamente significativa de la creatinina (1,84 ± 0,09 basal vs 1,76 ± 0,10 mg/dl al mes; p = 0,08) con aumento significativo de las cifras medias de proteinuria (1,33 ± 0,47 basal vs 1,82 ± 0,57 g/d al mes; p = 0,05). Un paciente experimentó un episodio de rechazo agudo corticostensible.

Conclusiones: La conversión a everolimus es un procedimiento sencillo y seguro. Se observó una buena correlación entre dosis inicial y nivel obtenido. Dosis iniciales en torno a 3 mg/d parecen adecuadas y probablemente un rango de niveles entre 5 y 10 ng/mL sea suficiente para la eliminación del ACN, acercándose al límite inferior en los pacientes en triple terapia con antiproliferativos y esteroideos.

517

CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL FUNCIONANTE

E. CASTELLANO DELGADO-Nefrología-Hospital General Baracoa
 J. L. TAMAYO VELÁZQUEZ-Nefrología-Hospital General Baracoa
 N. E. PORTALES FONSECA-Nefrología-Hospital Provincial Saturnino Lora

Se realizó un estudio descriptivo y transversal sobre la calidad de vida de los paciente con trasplante renal funcionante, en el servicio de Nefrología del Hospital Provincial Docente, de Santiago de Cuba Saturnino Lora, en periodo comprendido entre enero del 2002 y diciembre del 2004. En el periodo antes mencionado se realizaron en nuestro servicio 118 trasplante renales de los cuales se contituyó un universo de 54 pacientes que mantenían el injerto funcionante. Se excluyeron aquellos pacientes que perdieron la función del injerto, retornando a la diálisis y los fallecidos. Para evaluar la calidad de vida psicosocial se aplicó una escala autodiagnóstica que incluyó 28 preguntas permitiéndonos evaluar tres esferas. La percepción del estado de salud, la satisfacción de las necesidades emocionales, incorporación y adaptación social. Para determinar la calidad de vida física, se utilizó la encuesta de Rivera Fernández y cols., dicha encuesta cuenta con siete acapite con puntuaciones diferentes. Finalmente la suma de los puntajes por acapites nos permitió clasificar la calidad de vida física en tres niveles: NIVEL I, buena calidad de vida física (3-40 ptos), NIVEL II, calidad de vida física aceptable (28-35 ptos) y NIVEL III, calidad de vida física mala o deteriorada (menos de 28 ptos). Estas pruebas se aplicaron a todos los casos en forma de entrevista. El estado funcional del injerto, el tiempo de evolución postrasplante cifras bajas de hemoglobina, influyeron negativamente en la calidad de vida física de los sujetos estudiados. La actividad laboral resultó ser el indicador de calidad de vida física más afectado. El trasplante renal funcionante le aporta una buena calidad de vida psicosocial y física a los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en nuestro medio.

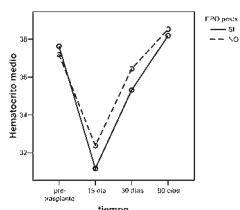
519

USO DE ERITROPOYETINA EN EL POSTRASPLANTE ¿ES ÚTIL EN LA RECUPERACIÓN DE LA ANEMIA?

I. SAURA LUJÁN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 S. SOTO ALARCÓN-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 L. JIMENO GARCÍA-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 R. RODADO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 M. J. GONZÁLEZ SORIANO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 S. LLORENTE VIÑAS-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 R. MUÑOZ MUÑOZ ROS-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 C. ALCÁZAR FAJARDO-Nefrología-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca

Introducción: La anemia en el trasplante es común, aunque los datos en cuanto a su manejo son escasos. Al menos un 70% de pacientes en los seis primeros meses no consiguen una normalización de los niveles de hemoglobina. Se explican como posibles causas un déficit de eritropoyetina y/o una resistencia relativa a la misma. El uso de eritropoyetina en el postrasplante es controvertido, ya que no está clara su utilidad. El propósito del estudio es analizarlo. **Pacientes y métodos:** 56 pacientes trasplantados a los cuales se les divide en 2 grupos según lleven eritropoyetina postrasplante: grupo 1 (16 pacientes) no lleven Eritropoyetina, grupo 2 (40 pacientes) y estudiamos si el tratamiento con eritropoyetina tras el trasplante influye en la recuperación del hematocrito en los tres primeros meses postrasplante. Análisis estadístico con Spss 12.0 (t-Student, Chi-cuadrado, Anova factorial). **Resultados:** Los dos grupos fueron homogéneos en: edad media del receptor: 50,8 en grupo 1 y 46,9 en grupo 2; edad del donante: 36,9 en grupo 1 y 40,8 en grupo 2; sexo del receptor, 31 hombres y 25 mujeres. Tampoco existieron diferencias en el hematocrito pre-trasplante: 37,98 en el grupo 1 y 36,95 en el grupo 2 ni en la necesidad de transfusiones, sangrado, reintervenciones ni en los episodios de rechazo agudo. Al analizar la evolución de los hematocritos en el tiempo se observa un descenso acusado en los 2 grupos a los 15 días con recuperación posterior hasta niveles basales sin que existan diferencias significativas en la velocidad de recuperación. **Conclusión:** El tratamiento con eritropoyetina en los 3 primeros meses de trasplante no influye en la velocidad de recuperación del hematocrito o en la estabilidad de éste.

EVOLUCIÓN DEL HEMATOCRITO EN LOS 3^º MESES POST-TRASPLANTE



518

EVALUACIÓN DE DOS TRATAMIENTOS PROFILÁCTIVOS EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL CON ALTO RIESGO DE INFECCIÓN POR CITOMEGALOVIRUS

A. FRANCO-Nefrología-H. G. U. Alicante
 J. DE JUAN-Nefrología-H. G. U. Alicante
 E. MERINO-Medicina Interna-H. G. U. Alicante
 A. LLOPIS-Microbiología-H. G. U. Alicante
 L. JIMÉNEZ-Nefrología-H. G. U. Alicante
 S. ROCA-Nefrología-H. G. U. Alicante
 E. COTILLA-Nefrología-H. G. U. Alicante

El objetivo del estudio es evaluar la incidencia de infección por citomegalovirus (CMV) en dos grupos de receptores CMV seronegativos, que recibieron injertos renales de donantes cadáver CMV seropositivos y fueron tratados profilácticamente con gammaglobulina hiperimmune CMV específica o con valganciclovir, de cara a comparar su eficacia.

Un total de 37 receptores fueron enrolados en el estudio: 21 pacientes trasplantados durante los años 2002 y 2003 recibieron gammaglobulina (grupo 1), y los otros 16, trasplantados desde enero del 2004 hasta junio del 2005, valganciclovir (grupo 2). Había 28 varones y 9 mujeres con una edad media de 41,5 (23-69) años, siendo los donantes 27 varones y 10 mujeres con una edad de 36,2 (12-67) años. La isquemia fría fue de 16,3 (6-27) horas. Las incompatibilidades HLA fueron más de 3 en 9 pacientes y menos de 3 en los otros 28. La incidencia de rechazo agudo era 18,9% y la inmunosupresión consistió en ciclosporina, esteroides y micofenolato, aunque 7 receptores también recibieron timoglobulinas. La profilaxis fue 1 mg/kg/dos semanas de gammaglobulina específica, totalizando 5 dosis (grupo 1) o valganciclovir en dosis ajustada a función renal durante 100 días (grupo 2). Se efectuó la detección del antígeno pp65 CMV desde el primer a sexto mes después del trasplante una vez cada 2 semanas, y se cuantificó la carga viral mediante PCR en caso de antigenemia negativa con datos clínicos de infección. El estatus CMV de donante y receptor se efectuó mediante la detección de anticuerpos IgG específicos contra CMV (ELISA). La infección por CMV se definió como antigenemia positiva comprobada o una carga viral superior a 3.000 copias/ml. La seroconversión se confirmó después de la infección en todos los casos. Todos los receptores fueron seguidos durante 9 meses después del trasplante.

Ambos grupos fueron similares en edad y sexo de donante y receptor, isquemia fría, incompatibilidades HLA, incidencia de rechazo agudo o tratamiento con timoglobulina. El desarrollo de infección no tenía relación con ninguna de estas variables estudiadas. Catorce de los 37 pacientes desarrollaron infección CMV (37,8%). La incidencia de infección fue significativamente más alta en el grupo 1 (52,4%, 11 de 22 pacientes) que en el grupo 2 (18,8%, 3 de 16 pacientes), P = 0,037. No se registró ningún caso de intolerancia durante el tratamiento en ambos grupos.

Concluimos que valganciclovir es más eficaz que la gammaglobulina CMV específica como tratamiento profiláctico en receptores de trasplante renal con alto riesgo de infección CMV.

520

LA SENSIBILIZACIÓN HLA ES EL ÚNICO FACTOR DE RIESGO DE RECHAZO AGUDO HUMORAL EN RECEPTORES DE RE-TRASPLANTE RENAL

M. CRESPO-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 J. I. AROSTEGUI-S. Inmunología-Hospital Clínic
 M. SOLE-S. Anatomía Patológica-Hospital Clínic
 A. FAURA-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 J. M. CAMPSTOL-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 J. MARTORELL-S. Inmunología-Hospital Clínic
 F. OPPENHEIMER-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic

Varios estudios han demostrado que la sensibilización HLA pre-trasplante (TR) y la existencia de TR previos son factores de riesgo de RAH, pero no hay estudios específicos en esta población de riesgo.

Objetivo: Determinar la incidencia y factores de riesgo de RAH en receptores de reTR.

Métodos: Revisión de datos clínicos, serológicos e histológicos de 107 receptores de reTR de 537 TR realizados entre I-02 y I-06 (tasa de retransplante: 20%). Variables analizadas: tipo de donante, sexo y edad del receptor, sensibilización HLA (CDC-PRA pico y preTR), número de TR, disidencias HLA, inmunosupresión (IS), función retrasada del injerto o día de inicio del rechazo.

Resultados: Tras censurar 4 casos de posible RAH con criterios diagnósticos incompletos, subdividimos los reTR en tres grupos: 12 RAH, 10 con rechazo agudo celular (RAC) y 81 sin rechazo agudo (RA). La sensibilización preTR con PRA ≥ 20% fue significativamente más frecuente en receptores con RAH (RAH: 58,3% vs no-RAH: 22,2%, p = 0,02), y en RAH vs RAC (40%, p = 0,05); pero no resultó diferente entre reTR con y sin RA. Por tanto, un receptor de reTR con PRA preTR ≥ 20% no presentó mayor riesgo de RA, pero el 87,5% pacientes con PRA preTR ≥ 20% y RA sufrieron RAH.

La sensibilización preTR con PRA ≥ 50% fue más frecuente en RAH vs no-RAH (41,6 vs 4,4%) (p = 0,0001) y en pacientes con cualquier RA vs no RA (25 vs 5%, p = 0,03). Es importante señalar que TODOS los pacientes (n = 5) con PRA ≥ 50% y RA presentaron RAH.

Si en lugar de emplear PRA preTR se analiza PRA pico, los resultados son similares. El tipo de IS no parece influir en el riesgo de RAH; aunque los reTR con RAH habían recibido con más frecuencia ATG) (75%) que aquellos sin RAH (36,3%, p < 0,05), ello está en relación con su mayor riesgo inmunológico.

No encontramos diferencias significativas en cuanto al tipo de donante, edad y sexo del receptor, número de trasplante, disidencias, IS, función retrasada del injerto o día de inicio del rechazo.

Conclusiones: En nuestra experiencia, el único factor de riesgo identificado de RAH tras re-trasplante renal es la sensibilización previa. Los receptores de reTR con PRA ≥ 20% y rechazo presentan mayor riesgo de RAH. Los PRA ≥ 50% constituyen un factor de riesgo claro de rechazo y de RAH. La inducción con ATG frecuentemente utilizada en receptores de reTR sensibilizados parece insuficiente para prevenir el RAH, y otras estrategias (ej. inducción con rituximab) deberían ser estudiadas.

EFFECTOS DE LA REDUCCIÓN DEL ANTICALCINEURÍNICO AL AÑADIR UN BLOQUEANTE DE LOS RECEPTORES DE LA IL-2 EN EL TRASPLANTE RENAL

E. GALLEGO VALCÁRCE-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 F. LLAMAS FUENTES-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 M. L. ILLESCAS-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 M. VILLAESCUSA-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 A. SALINAS-Urología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 E. LÓPEZ RUBIO-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 J. VIRSEDA-Urología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 C. GÓMEZ ROLDÁN-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Introducción: La disminución de la nefrotoxicidad por parte de los inhibidores de la calcineurina (IC) es actualmente uno de los objetivos de las pautas de inmunosupresión. Los bloqueantes de los receptores de la IL-2 son potentes inmunosupresores con una buena relación eficacia-seguridad, su utilización en pautas de inducción puede permitir reducir las dosis de IC. Comparamos los resultados de nuestra serie con y sin pautas de inducción.

Material y métodos: Comparamos los trasplantes efectuados entre junio de 2003 y junio de 2005 a los que se administró triple terapia con Tacrolimus (TC) 0,2 mg/Kg, ajustando para niveles en el postoperatorio entre 10 y 15 ng/ml, Micofenolato Mofetil (MMF) 2g/día y prednisona (grupo I, N = 23), frente a los efectuados desde junio de 2005 a los que se añadió como terapia de inducción basiliximab reduciendo el TC en un 25%, con niveles objetivo entre 5 y 10 ng/ml (grupo II = 13). Se excluyeron del estudio todos los pacientes hiperinmunizados.

Resultados: Entre los parámetros previos al trasplante no hubo diferencias significativas entre los dos grupos (edad de donante y receptor, IMC, tiempo en diálisis, % de diabéticos, n° de incompatibilidades, % PRA, tiempo de isquemia fría, tiempo de sutura...).

Al 6° día posttrasplante había diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto a dosis y niveles de TC 0,17 vs 0,2 mg/kg, p = 0,004; 11,2 vs 7,53 ng/ml p < 0,001, respectivamente; en ese momento el grupo II tenía creatininas y aclaramientos mejores que el grupo I: 3,01 mg/dl y 50,5 ml/min vs 3,58 mg/dl y 41,2 ml/min respectivamente. Solo 1 enfermo en el grupo I presentó un episodio de rechazo agudo, fue un rechazo border line. En el grupo I, 4 pacientes (17,4%) requirieron diálisis en la primera semana y solo 1 (7,7%) en el grupo II. En los primeros 6 meses posttrasplante 1 enfermo de cada grupo presentó infección por CMV, y también 1 de cada grupo precisó tratamiento con insulina, aunque en el grupo I otros tres pacientes presentaron transitoriamente hiperglucemia en los tres primeros meses.

Conclusiones: La adición de basiliximab a la triple terapia con corticoides micofenolato y tacrolimus permite reducir las dosis de tacrolimus de forma significativa sin aumentar la tasa de rechazos o infecciones por CMV, consiguiendo una mejor función renal inmediata, una disminución del retardo en la función del injerto y una menor tasa de diabetes.

EVOLUCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MAYORES EN EL SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE TRASPLANTE RENAL

J. M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 Z. SÁINZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 I. GICH-Epidemiología-Hospital Sant Pau
 J. CALABIA-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. SOLA-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: El objetivo del estudio es valorar el comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular mayores a lo largo del seguimiento en trasplante renal.

Material y método: Se han evaluado 250 pacientes trasplantados renales (TR) escogidos aleatoriamente según el momento de trasplante, 163 hombres y 87 mujeres con una edad comprendida entre 8 y 73 años, y un tiempo medio de seguimiento de 8 años. En todos los pacientes se han determinado múltiples variables durante el seguimiento pre-TR, 1-3-6 meses post-TR, 1-2-3-5-10-15-20 años post-TR de las que para el presente estudio solamente se han recogido las relacionadas con los factores cardiovasculares mayores. Los resultados se expresan al año, 5, 10 y 15 años de seguimiento.

Resultados:

HTA: La PA sistólica (136,3-135,9-136,5-135,2 mmHg), la PA diastólica (79,1-78,9-80,7-77,5 mmHg) y la presión del pulso se mantienen estables durante el seguimiento pero el número medio de fármacos antihipertensivos aumenta durante el mismo (1,16-1,49-1,66-1,75).

La prevalencia de HTA (84,9-92,5-93,3-93,8%) aumenta progresivamente, si bien mejora el número de pacientes con buen control de la misma (79-79,1-82,4-81,3%).

Lípidos: El colesterol (5,42-5,29-5,44-5,51 mmol/l), el HDL-colesterol (1,45-1,56-1,56-1,48 mmol/l), el LDL-colesterol (3,45-3,12-3,24-3,67 mmol/l), y los triglicéridos (1,63-1,55-1,5-1,36 mmol/l) permanecen estables, pero a expensas de aumentar los pacientes tratados con estatinas (25,9-44-40-31,3%).

Diabetes: Se observa un aumento progresivo de la prevalencia de diabetes (12,8-15,9-14,5-18,8%), sobretodo a expensas de la que aparece post-TR, permaneciendo estable el porcentaje de pacientes con glucosa basal alterada dentro de los no diabéticos (8-8,8-6,2%-7,7) con una HbA1c global que disminuye durante el seguimiento (6,57-6,25-6,15-6,23%).

Tabaco: La prevalencia de tabaquismo pre-TR es del 25% y disminuye con el tiempo (21,1-19,5-13,6%).

Conclusiones: Durante el seguimiento a largo plazo de los factores de riesgo cardiovascular mayores en trasplante renal, la PA y los lípidos permanecen estables a expensas de aumentar progresivamente el tratamiento hipotensor e hipolipemiante, se reduce progresivamente el número de pacientes fumadores y aunque aumenta la prevalencia de diabetes, hay un mejor control durante el seguimiento.

LA PROFILAXIS DEL CMV EN TRASPLANTADOS RENALES (TR) CON TRATAMIENTO DE INDUCCIÓN NO ES NECESARIA

C. CABRÉ-Nefrología-Htal. del Mar
 J. M. PUIG-Nefrología-Htal. del Mar
 M. MIR-Nefrología-Htal. del Mar
 C. BARRIOS-Nefrología-Htal. del Mar
 F. BARBOSA-Nefrología-Htal. del Mar
 E. RODRÍGUEZ-Nefrología-Htal. del Mar
 J. M. MANRESA-Estadística-IMIM
 J. LLOVERAS-Nefrología-Htal. del Mar

La profilaxis protocolizada para prevenir el CMV post TR está ampliamente aconsejada. En este estudio evaluamos el resultado de la práctica clínica basada en el control ambulatorio habitual con tratamiento de la infección por CMV cuando es sintomática como alternativa al tratamiento profiláctico.

Pacientes: Hemos analizado 355 TR consecutivos (96% donante cadáver) sin profilaxis para el CMV. 61% hombres. Edad x: 46 ± 12a. 4,6% estaban hipersensibilizados y el 14% retransplantados. Serología CMV pre-TR: D-/R-: 9,4%, D+/R-: 13,7%, D-/R+: 15,8%, D+/R+: 61,1%. Tratamiento de inducción: Timoglobulina: 13%, Atgam: 34%, Zenapax/Simulect: 21%, OKT3: 32%; CsA: 75%, FK: 24,7%, Aza: 5,6%, MMF: 48% y esteroides: 100%. Seguimiento medio: 11,9 ± 2,7a.

Resultados: Rechazo agudo tratado: 18% de los TR. CMV diagnosticado en 67 TRs (18,8%), 45 (66%) presentaron infección y 22 (34%) desarrollaron enfermedad. El 21% eran HCV+ vs 11,8% en los pac. sin CMV. El CMV se trató con Ganciclovir e.v.durante 15-21 días. Las infecciones oportunistas afectaron a 13 (19%) de los pac con CMV (3 Pneumocistis, 3 TBC, 2 Leishmania, 2 Legionella, 1 aspergillus, 2 otras) y a 9 (3,1%) de los pac sin CMV (p = 0,002). El 10,4% de los pac con CMV y el 8,3% sin CMV presentaron cáncer (p: ns). El CMV recurrió en 3 pac que respondieron a un segundo tratamiento. Ninguno de los 67 pac con CMV murió. A los 15a. la supervivencia del enfermo y del injerto en pac CMV positivos era de 90,5% y 26% respectivamente, y de 71% y 27% en pac sin CMV. La Cr y la proteinuria en los pac con CMV: 2,26 ± 0,8 mg/dl, y 352 ± 268 mg/d, y en aquellos sin CMV: 1,96 ± 0,6 mg/dl (p = 0,03) i 282 ± 189 mg/d (p = ns).

Conclusiones: A pesar del uso universal de tratamiento de inducción, nuestra incidencia de CMV es comparable a la descrita en la literatura en enfermos sin tratamiento de inducción. La infección por CMV aumenta el riesgo de infecciones oportunistas pero no la mortalidad. La supervivencia del enfermo y del injerto así como la función renal a largo plazo han sido similares en los pacientes con o sin infección por CMV. La práctica clínica standard basada en el control ambulatorio habitual con tratamiento de la infección por CMV simpomática es segura y sin consecuencias negativas para el paciente o el injerto más de 15a. después del TR.

PREVALENCIA Y MANEJO DE LA ANEMIA EN LOS PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON ESTADIOS KDOQI DE ENFERMEDAD CRÓNICA RENAL III Y IV (ESTUDIO ARES)

M. ARIAS-Nefrología-H. Marqués de Valdecilla
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología-H. Clínica de Barcelona
 M. A. GENTIL-Nefrología-H. Virgen del Rocío
 F. ORTEGA-Nefrología-H. Central de Asturias

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo Español de Unidades de Trasplante Renal Participantes en el Estudio Ares

Introducción: La anemia constituye un factor de riesgo asociado con la morbi-mortalidad de los pacientes con insuficiencia renal y ha sido poco estudiada en la población trasplantada. Por otra parte, el grado de adherencia a las guías de tratamiento de la anemia es desconocido. En este trabajo se presentan los resultados preliminares de un estudio observacional, prospectivo, multicéntrico español, que se está realizando en 22 unidades de trasplante renal, con un periodo de seguimiento previsto de 3 años.

Objetivos: El principal objetivo de este análisis es determinar la prevalencia de la anemia en los trasplantados renales con estadio KDOQI de enfermedad renal III y IV, y el grado de adherencia a las guías de tratamiento de la anemia en esta población.

Material y métodos: Se han incluido un total de 439 pacientes trasplantados adultos, con un periodo de seguimiento tras el trasplante superior a 6 meses, y con un aclaramiento de creatinina calculado (Cockcroft-Gault) entre 15 y 60 ml/min.

La anemia fue definida como una hemoglobina (Hb) = < 13 g/dl en varones y = < 11 g/dl en mujeres y/o el uso actual de eritropoyetina. Las características basales se describen en la tabla I. En el momento del análisis, 104 pacientes habían completado el periodo de 12 meses de seguimiento.

Conclusiones: La prevalencia de la anemia en los pacientes trasplantados es muy elevada (52,5%), y se correlaciona con el estadio de la función renal: 34,2% en los pacientes con estadio III y 70,5% en los pacientes con estadio IV. La eritropoyetina, y las terapias que incluyen suplementos de hierro están infrautilizadas, cuando se compara con las recomendaciones de las guías, por lo que se puede concluir que deben de continuarse los esfuerzos para aumentar los niveles de cumplimiento de estas guías.

Tabla I. Características basales

N	439
Edad (años), media (DS)	56,7 (12,5)
Varones (%)	61,5
Tiempo de isquemia fría, Media (DS)	19,6 (5,8)
Tiempo de seguimiento tras el tx (años), media (DS)	6,6 (5,1)
Dialisis postrasplante (%)	39,6
Rechazo agudo (%)	27,6

DIABETES MELLITUS POSTRASPLANTE RENAL. ESTUDIO PROSPECTIVO A DOS AÑOS

R. MARCÉN-Nefrología-H. Ramón y Cajal
 J. M. MORALES-Nefrología-H. 12 de Octubre
 D. DEL CASTILLO-Nefrología-H. Reina Sofía
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología-H. Clinic
 L.PALLARDÓ-Nefrología-H. Dr. Peset
 D. SERÓN-Nefrología-H. Bellvitge
 F. VALDÉS-Nefrología-H. Juan Canalejo
 F. ANAYA-Nefrología-H. Gregorio Marañón

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo del Forum Renal

La diabetes mellitus posttrasplante (DMPT) es una complicación frecuente con incidencia creciente. Aunque se han identificado varios factores de riesgo, la mayoría de los datos disponibles proceden de estudios retrospectivos. El propósito del presente estudio fue investigar la incidencia y los factores de riesgo de la DMPT en un país mediterráneo.

Enfermos y métodos: Un total de 1.783 enfermos, no diabéticos, de 14 hospitales, trasplantados entre enero del 2000 y diciembre del 2002, con injerto funcional a los 6 meses, fueron incluidos en el estudio. La diabetes se diagnosticó siguiendo los criterios de la American Diabetes Association. La inmunosupresión basal consistió en Tacrolimus, MMF y esteroides (Tac-MMF) en el 71,6% de los casos y Ciclosporina-ME, MMF y esteroides (CsA-MMF) en el restante 28,4%.

Resultados: La incidencia de diabetes a los 6, 12 y 24 meses fue del 14,2%; 12,8% y 13,3% respectivamente y la incidencia global acumulada a lo largo del estudio del 22,0%. Comparados con los enfermos sin diabetes, los enfermos con DMPT eran mayores (53,2 ± 11,5 vs 46,8 ± 13,9 años, p < 0,001), con un mayor índice de masa corporal en el momento del trasplante (26,4 ± 4,4 vs 24,5 ± 4,1 kg/m², p < 0,05). En el análisis multivariante, la DMPT se asoció con edad > 60 años (HR = 1,61; IC 95% 1,28-2,04), obesidad (HR = 1,66; IC 95% 1,27-2,16) e inmunosupresión con Tac-MMF (HR = 1,30; IC 95% 1,02-1,66). A los 24 meses, la prevalencia de DMPT en los regímenes de inmunosupresión fue del 14,0% para Tac-MMF y 11,7% para CsA-MMF. La proporción de enfermos con DMPT en tratamiento con insulina fue del 46% en Tac-MMF y del 28% en CsA-MMF (p < 0,05). De los enfermos con DMPT en tratamiento con insulina o antidiabéticos orales a los 6 meses el 48% no recibían tratamiento a los 24 meses.

Conclusiones: La incidencia global de DMPT fue del 22%, aproximadamente un 50% de los enfermos tuvieron DMPT transitoria. Cuando ajustada por otras variables, la DMPT se asoció con inmunosupresión con Tac. Además los enfermos con DMPT en Tac requirieron con mayor frecuencia tratamiento con insulina.

EXPERIENCIA DE TRASPLANTE RENAL EN NIÑOS: EVOLUCIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO

C. GARCÍA MESEGUER-Nefrología Infantil-H. Infantil La Paz
 A. ALONSO-Nefrología Infantil-H. Infantil La Paz
 M. MELGOSA-Nefrología Infantil-H. Infantil La Paz
 A. PEÑA-Nefrología Infantil-H. Infantil La Paz
 L. ESPINOSA-Nefrología Infantil-H. Infantil La Paz
 C. FERNÁNDEZ CAMBLOR-Nefrología Infantil-H. Infantil La Paz
 E. JAUREGUIZAR-Urología Infantil-H. Infantil La Paz
 M. NAVARRO-Nefrología Infantil-H. Infantil La Paz

Objetivo: Describir las características del trasplante renal (Tx) en niños y dar a conocer su evolución a corto y largo plazo.

Pacientes y métodos: Desde 1-1985 a XII-2005 se realizaron 274 trasplantes en 229 niños (148 varones, 81 mujeres). Recibieron 1º Tx: 225, 2º Tx: 42, 3º Tx: 6, 4º Tx: 1. Donante cadáver en 225 y 49 donante vivo (18 padres, 31 madres), en 5 se realizó un trasplante hepatorenal simultáneo y un trasplante fue multiorgánico. Enfermedad renal primaria: uropatía 24,4%; displasia: 16,5%; glomerulopatías: 15,7%; nefronoptosis: 11,3%; nefropatía por reflujo: 11,3%; otras: 14%. El Tx fue tratamiento inicial de IRT en 22%, diálisis peritoneal en 50% y hemodiálisis en 28%. Edad media del receptor al 1º Tx: 10,5 ± 5,11 años (15 < 2 años), del donante 14,2 ± 14,4 años. El 94,5% tuvieron diuresis inmediata. Se utilizó terapia de inducción en 78,6%.

Resultados: La supervivencia del paciente es 97,7% al 1º año y 96,4% y 80,3% al 10 y 20 años. La supervivencia global del injerto es 87,7% al 1º año, 72,6% al 5º, 53,9% a los 10 y 24,7% al 20 años.

La supervivencia del injerto es superior en la época actual: 81,4% en el 1º año en el periodo 1985-90 vs 92,2% en 1997-2002 y al 5º año 59,2% en 1985-90 vs 79,6 en 1997-02 (p = 0,083), en Tx de donante vivo frente a cadáver: 97,9% al 1º año, 88,6% al 5º y 76,7% a los 10 años vs 88,7%, 76,7% y 47,1% respectivamente (p = 0,065), en el 1º Tx frente a retransplante: 89,9% al 1º año, 75,6% al 5º y 56,2% al 10º año frente a 77,1%, 58,5% y 43,2% respectivamente (p = 0,047).

La edad del donante, edad del receptor, tiempo de isquemia y existencia de diálisis previa no influyeron en la supervivencia del 1º injerto de donante cadáver, siendo significativos la diuresis inmediata (p = 0,0001) y creatinina mínima alcanzada (p = 0,01), no encontramos en el donante vivo ninguna variable analizada que se relacionara con el pronóstico del injerto.

Conclusiones: El Tx es un tratamiento seguro y de elección en el niño con insuficiencia renal terminal (IRT), cuyo pronóstico a corto y largo plazo sigue mejorando.

La supervivencia del niño con IRT a corto y largo plazo es excelente. El porcentaje de reTx en niños es alto y su evolución es peor. El Tx de donante vivo es la mejor alternativa a ofertar en el niño.

EFFECTO DE TIEMPOS DE ISQUEMIA FRÍA MUY CORTOS SOBRE LOS INJERTOS PROCEDENTES DE DONANTES «SUBÓPTIMOS»

E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital La Paz (Madrid)
 C. JIMÉNEZ-Nefrología-Hospital La Paz (Madrid)
 F. GIL-Nefrología-Hospital La Paz (Madrid)
 F. ESCUIN-Nefrología-Hospital La Paz (Madrid)
 A. SANZ-Nefrología-Hospital La Paz (Madrid)
 T. OLEA-Nefrología-Hospital La Paz (Madrid)
 R. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital La Paz (Madrid)

Introducción: Salvo el límite de las 24 horas de tiempo de isquemia fría (TIF), no existen estudios que indiquen hasta donde hay que esforzarse en disminuir dicho periodo para lograr unos resultados acordes al esfuerzo empleado.

Objetivos: Evaluar la influencia de TIF muy cortos (inferiores a las 12 horas) en la evolución del injerto renal procedente de donantes «subóptimos».

Pacientes y métodos: Se seleccionaron los pacientes trasplantados desde el día 1 de enero de 2002 hasta el 31 de diciembre de 2005 que hubieran recibido un riñón de donante cadáver con una edad superior a los 60 años o superior a los 55 años y cuya causa de exitus fuera un ACVA y/o historia previa de hipertensión. Con el fin de evaluar si la disminución del TIF influyó en la evolución del injerto, se clasificaron en tres grupos: TIF menor de 12 horas (n = 27), entre 13 y 17 horas (n = 11), y superior a 18 horas (n = 16); registrándose las principales características demográficas y de la evolución tanto del injerto como del paciente. Los grupos se compararon usando el test de chi cuadrado, la prueba de Kruskal-Wallis, el test de Mann-Whitney y el de Anova. Se utilizó la regresión logística y la correlación bivariada, con una significación de p < 0,05.

Resultados: No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a las características demográficas de los grupos, excepto un porcentaje superior de receptores hipertensos en el grupo con TIF > 18. El grupo C (TIF > 18 horas) tuvo mayor incidencia de NTA (68,8%), necesidad de diálisis (31,3%), y retraso de la función del injerto (68,8%), que los grupos A y B. Existieron diferencias estadísticamente significativas en la creatinina a los 6 meses (1,66, 1,85 y 1,97 mg/dl respectivamente).

En el análisis univariante se observó una relación significativa entre el TIF y la NTA, y la creatinina a los 6 meses. Respecto a la mortalidad, se observó una relación entre la misma y el rechazo agudo, la NTA, los días de ingreso, el tiempo de isquemia templada, y la presencia de complicaciones quirúrgicas, aunque en el análisis multivariante, solo los tres últimos mostraron una tendencia hacia la significación (p = 0,05, p = 0,09 y p = 0,06, respectivamente).

Conclusiones: La disminución del TIF por debajo de las 18 horas en donantes «subóptimos» representa una menor incidencia de NTA y una mejor función renal a los 6 meses, lo que podría mejorar la supervivencia del injerto a medio-largo plazo. Se necesitan nuevos estudios para corroborar estos hallazgos.

RESULTADOS A LARGO PLAZO EN UN SOLO CENTRO DE TRASPLANTE RENAL SIMPLE Y DOBLE PROCEDENTE DE DONANTES AÑOSOS

J. C. HERRERO-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 T. ORTUÑO-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 O. LEIVA-Urología-Hospital 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Desde diciembre de 1996, nuestro programa de trasplante renal (TR) ha ampliado sin límites de edad la aceptación del donante renal con creatinina sérica normal. Realizamos doble TR cuando el donante (D) es mayor de 75 años, o la biopsia por congelación del riñón del D mostraba un porcentaje de glomerulosclerosis mayor del 15%. Desde diciembre-1996 a diciembre-2001, de acuerdo con nuestro protocolo, 592 pacientes recibieron un TR: 395 TR simples de D < 60 años (Grupo I), 141 TR simple de D > 60 años (Grupo II) y 56 TR dobles de D > 60 años (Grupo III). El seguimiento medio fue de 35 ± 18 meses (24-63). El protocolo de inmunosupresión incluyó esteroides, micofenolato mofetil y ciclosporina o tacrolimus (114 y 226 pacientes en el Grupo I, 120 y 15 en el Grupo II, 54 y 2 en el Grupo III, respectivamente) o rapamicina (32 pacientes en el Grupo I).

En la tabla I mostramos los principales resultados. En el análisis multivariante, la edad del donante, la necrosis tubular aguda y el rechazo agudo fueron factores de riesgo para la pérdida del injerto a largo plazo censurando el éxitus, en los grupos de donantes añosos (Grupo II y III).

En **conclusión**, la realización de TR simple o doble de donantes añosos según nuestro protocolo, muestra excelentes resultados a largo plazo, permitiendo la expansión de la donación de órganos a una población de edad extrema. La disminución en la incidencia de rechazo agudo y necrosis tubular aguda podría mejorar estos resultados.

Tabla I:

	Grupo I (N 395)	Grupo II (N 141)	Grupo III (N 56)
Edad del donante (años) (A)	38±14	68±5	75±5
%Glomerulosclerosis (B)		5±4	17±10
Edad del receptor (años) (D)	43±12	64±7	62±6
Tiempo de Isquemia fría (horas) (E)	19±5	23±4	23±3
Necrosis Tubular Aguda (%)	42	51	46
No Función Primaria (%)	5	5	7
Rechazo Agudo (%)	20	22	20
Sup. injerto censurado exitus (5 años)(%) (E)	90	78	79
Supervivencia paciente (5 años) (%) (F)	91	74	88
Cr sérica (mg/dl) (final del seguimiento) (G)	1,38±0,6	1,91±0,8	1,8±0,9

(A) p<0,001 IvI y III, IvIII; (B) p<0,001 IvIII; (C) p<0,001 IvII y III, p<0,05 IvIII; (D) p<0,01 IvII y III; (E) p<0,01 IvI; (F) p<0,001 IvI; (G) p<0,001 IvII y III.

FACTORES DETERMINANTES DE LA ANEMIA EN TRASPLANTADO RENAL CON INSUFICIENCIA RENAL GRADO III-IV. RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO ARES

M. A. GENTIL-Nefrología-H. Virgen del Rocío
 F. ORTEGA-Nefrología-H. Central de Asturias
 M. ARIAS-Nefrología-H. Marqués de Valdecilla
 J. M. CAMPSTOL-Nefrología-H. Clínic de Barcelona

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo Español de Unidades de Trasplante Renal Participantes en el Estudio Ares

Introducción: La anemia en el paciente trasplantado renal con una función renal que va deteriorándose constituye una complicación que debe atenderse de forma específica. Esta anemia ha sido bien estudiada en pacientes en pre-dialísis y en diálisis, pero no tanto pacientes trasplantados con nefropatía crónica del injerto.

Material y métodos: El estudio ARES es un estudio multicéntrico prospectivo para conocer las características y evolución de los pacientes trasplantados renales con insuficiencia renal respecto a la anemia, que se está realizando en 22 centros españoles, con un período de seguimiento previsto de 3 años.

En este análisis preliminar se han estudiado los factores asociados a la anemia en el momento de inclusión en el estudio de 436 pacientes con una tasa de filtrado glomerular > 15 y < 60 ml/min (fórmula de Cockcroft-Gault), definiendo como anemia la presencia de una hemoglobina ≤ 13 g/l en varones o ≤ 12 g/l en mujeres y/o el uso actual de eritropoyetina (EPO).

Resultados: La anemia fue muy frecuente, con una prevalencia del 59,4% y del 74,4% en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) estadio IV. En el estudio univariable, la anemia se asociaba a peor función renal ($p < 0,001$) (y a variables relacionadas, como menor calcio, mayor fósforo o el uso de diuréticos), la presencia de proteinuria > 500 mg/24 h ($p < 0,001$), un mayor peso corporal ($p = 0,025$), el empleo de sirolimus ($p = 0,01$) y de IECA y/o ARAII ($p = 0,002$). No se detectaron diferencias respecto a las características del donante, la duración del trasplante, la edad o el sexo del receptor, la etiología de la IRC, la diabetes, la evolución y función inicial del injerto, el valor de la PTH actual, el uso de otros hipotensores o inmunosupresores incluido MMF, ni a las deficiencias de hierro, ácido fólico o B_{12} .

En el estudio multivariable por regresión logística quedaron como factores pronósticos de la anemia la función renal medida por Cockcroft-Gault, la presencia de proteinuria significativa y el uso de IECA/ARAI. En un modelo alternativo en el que no se introdujo la proteinuria, aparecen como factores significativos la función renal, el uso de IECA/ARAI, el uso de sirolimus y el índice de masa corporal.

Conclusión: Los factores más influyentes en la determinación de la anemia en el paciente trasplantado renal con nefropatía crónica son la intensidad del fallo renal y el uso de bloqueantes del sistema renina-angiotensina.

TASA DE FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO AL AÑO COMO ÍNDICE PREDICTOR DE LA EVOLUCIÓN DEL INJERTO RENAL A LARGO PLAZO

R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 A. FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. PASCUAL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. J. VILLAFRUELA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. OCAÑA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 F. J. BURGOS-Urología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUNO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Los niveles de creatinina sérica (SCr) en los primeros meses posttrasplante son un factor predictor importante de la supervivencia del injerto a largo plazo. Pero la SCr no es una buena medida de la función renal por lo que se ha propuesto el uso del filtrado glomerular estimado (GFR). La utilidad de esta medida como indicador pronóstico del injerto renal está poco evaluada fundamentalmente con las nuevas combinaciones inmunosupresoras.

Enfermos y métodos: Se han estudiado 703 receptores con injerto renal funcionante a 12 meses: 136 en azatioprina (Aza-Pred), 404 en ciclosporina (CsA) y 163 en tacrolimus (Tac) seguidos al menos 24 meses. El GFR se calculó mediante la fórmula abreviada del estudio MDRD.

Resultados: A 12 meses el GFR era ≥ 90 ml/min/1,72 m² en el 4,5% de los receptores; de 60-90 en el 26,7%; de 30-60 en el 58,6%; de 15-30 en el 9,1% y < 15 en el 1%. Los enfermos en CsA o Tac tenían un GFR inferior a aquellos en Aza (50 ± 17 vs 65 ± 22 ml/min/1,73 m²; $p < 0,001$) y aproximadamente el 75% tenía insuficiencia renal (IRC), GFR inferior a 60 ml/min/1,72 m². La IRC se asoció con mayor edad del donante en años (OR = 1,06; IC 95% 1,04-1,07), sexo femenino (OR = 1,77; IC 95% 1,1^o-2,84) y mayor isquemia fría en horas (OR = 1,07; IC 95% 1,026-1,09). En el análisis univariable, la supervivencia del injerto fue inferior en el grupo con GFR < 60 que en el grupo con GFR > 60 en el total de los enfermos ($p < 0,001$) y en el grupo de CsA ($p < 0,01$), mientras que era inferior en los enfermos con GFR < 45 respecto de los enfermos con GFR > 45 en el grupo en Tac ($p = 0,015$). El GFR < 45 también se asoció con una menor supervivencia del enfermo a partir de los 10 años (88% vs 77%). El análisis multivariable confirmó la influencia del GFR en la supervivencia de injerto y enfermo en el total de enfermos y de la supervivencia del injerto en el grupo CsA y Tac del GFR < 30 (HR 7,89; IC 95% 1,89-32,9).

Conclusión: La insuficiencia renal (GFR < 60 ml/min/1,72m²) afecta a más del 75% de los receptores tratados con CsA o Tac. El GFR es un factor predictivo de la supervivencia del injerto y del enfermo. Pero se necesita una evolución más larga en los enfermos con las nuevas combinaciones inmunosupresoras para conocer su utilidad como factor pronóstico.

TUMORES Y LESIONES DÉRMICAS EN LOS TRASPLANTADOS RENALES

A. VELLO ROMÁN-Nefrología-C. H. U. Vigo
 M. SAMPRÓN RODRÍGUEZ-Nefrología-C. H. U. Vigo
 L. PALOMARES-Nefrología-C. H. U. Vigo
 G. RODRÍGUEZ GOYANES-Nefrología-C. H. U. Vigo
 D. FEJOO-Nefrología-C. H. U. Vigo
 M. MOREIRAS-Nefrología-C. H. U. Vigo
 M. COUREL-Nefrología-C. H. U. Vigo
 L. GONZÁLEZ ROGRÍGUEZ-Nefrología-C. H. U. Vigo

Objetivos: El objetivo de nuestro estudio fue analizar de forma descriptiva la incidencia de tumores de piel y lesiones dérmicas entre nuestra población de trasplantados renales así como los factores de riesgo que favorecen su aparición.

Material y métodos: Analizamos todos los TR (n = 124) pertenecientes a nuestra área desde mayo de 1982 hasta diciembre del 2004 que continuaron a seguimiento por nuestra consulta. Se estudió la incidencia de tumores y lesiones dérmicas así como los probables factores de riesgo que favorecen su aparición como tiempo de aparición desde el trasplante, edad del paciente, tipo de inmunosupresión. El método estadístico utilizado fue Chi Cuadrado y el Método de Regresión de Cox.

Resultados: Tras el análisis de 124 pacientes TR (60,8% varones y 39,2% mujeres) con una media de edad de 54 años (rango, 13-75) y tiempo de duración tiempo desde el trasplante de 112 meses (rango, 6-256) extraímos los siguientes resultados:

El 13,6% de los TR desarrollaron tumores de piel (50% Carcinoma basocelular, 50% Carcinoma espinocelular y 0% melanomas) con una media de edad de 62 años y el tiempo medio de aparición fue a los 102,65 posttrasplante (rango, 42-180 meses).

Encontramos una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre el tratamiento inmunosupresor con CsA y el desarrollo de tumores de piel. Los pacientes a tratamiento con MMF presentaban una menor incidencia de patología tumoral dérmica ($p < 0,05$).

El 25,6% de los pacientes a estudio desarrollaron lesiones dérmicas (8% pitiriasis, 6,4% herpes simple, 5,6% verrugas vulgares, 5,6% otras) obteniéndose diferencias estadísticamente significativas entre el tratamiento con CsA y presentación de lesiones dérmicas. El MMF demostró ser protector en la aparición de estas lesiones ($p < 0,05$).

Conclusiones: Nuestro estudio confirma la elevada incidencia de cáncer de piel no melanómico entre los trasplantados renales siendo la edad del paciente y el tiempo de duración del trasplante los principales factores de riesgo. El ratio Ca basocelular / Ca espinocelular fue 1:1 a diferencia de otras series donde existe mayor incidencia de Carcinoma espinocelular. La CsA se presenta como un factor de riesgo tanto para el desarrollo de tumores cutáneos como de lesiones dérmicas. Con el MMF, en cambio, observamos menor incidencia en la aparición de estas patologías.

DEMANDA POTENCIAL DE TRASPLANTE DE RIÑÓN-PÁNCREAS EN UN ÁREA PROVINCIAL

M. SUÑER-Hospitales Universitarios Virgen del Rocío-SAS
 M. A. GENTIL-Hospitales Universitarios Virgen del Rocío-SAS
 M. RIVERA-Hospitales Universitarios Virgen del Rocío-SAS
 M. DEL CASTILLO PAEZ-Hospitales Universitarios Virgen Macarena-SAS
 A. GUERRERO-Hospitales Universitarios Virgen del Rocío-SAS
 R. DELGADO-Hospitales Universitarios Virgen del Rocío-SAS
 G. FERNÁNDEZ-Centro de Diálisis Sta Isabel-Concertado
 C. JARABA-Centro de Diálisis Virgen de los Reyes-Concertado

Introducción: El trasplante riñón-páncreas (SPK) es la mejor opción terapéutica en el paciente diabético con insuficiencia renal avanzada adecuadamente seleccionado, al mejorar la supervivencia y calidad de vida del paciente.

Material y método: objetivo principal del estudio cuantificar la prevalencia actual e incidencia de diabéticos (DM) Tipo I y II con insuficiencia renal crónica (IRC) en estadio IV y V en la provincia de Sevilla que son candidatos a SPK. Objetivo 2º, analizar la práctica de los nefrólogos en relación con la indicación y procedimiento de selección para SPK. Se examinaron todos los pacientes con diagnóstico de nefropatía diabética (ND) seguidos en la consulta de prediálisis (PD), hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP) en las áreas de los hospitales Virgen del Rocío y Virgen Macarena (cierre de recogida de datos a 7-12-05), con el objetivo de determinar si cumplían criterios de SPK (Consenso ONT 2005). Los posibles receptores se clasificaron según su situación actual: 1. Descartados screening inicial por nefrólogo o tras estudio básico; 2. En proceso de inclusión; 3. Incluidos en lista SPK.

Resultados: 2005, un total de 1.371 pacientes se encuentran en programa diálisis o PD; 179 (13%) la ND es la etiología de su IRC, 50 diabéticos tipo I y 129 tipo II. De estos 179 diabéticos, un reducido número (16, 8,9% de ND) son posibles candidatos a SPK. No parecen existir diferencias relevantes entre las dos áreas hospitalarias o entre centros de diálisis en cuanto a proporción de diabéticos o candidatos potenciales SPK. Si realizamos un análisis por situación del tratamiento IRC, en PD hay 68 (56 DM tipo I y 12 DM tipo II), siendo posibles receptores SPK 8 (11,7% de los diabéticos en PD), 2 en proceso de inclusión y 6 aún no han sido estudiados. En DP 7 diabéticos y ninguno candidato. Resto pacientes (104) se distribuyen por distintos centros de hemodiálisis de la provincia de Sevilla. En 8 (7,2% del total ND en diálisis) podría plantearse SPK: actualmente 5 en proceso de inclusión, 1 lista activa, otro no estudiado y un quinto no desea trasplantarse.

Discusión: En la provincia de Sevilla hay un total de 179 diabéticos con IRC (Ccr ≤ 30 ml/min), lo que representa un 13% de los enfermos renales crónicos prevalentes. Aplicando los criterios de selección actuales, solo 16 de ellos (menos del 9%) son posibles candidatos a SPK: 8 en PD y 8 en HD. Si bien solo la mitad de los receptores potenciales han iniciado el estudio de inclusión.

POLIMORFISMOS DE LA MANNOSE-BINDING LECTIN COMO MARCADORES DE EVOLUCIÓN EN EL TRASPLANTE RENAL

N. SAVAL-Servei de Nefrología i Trasplantament Renal-Hospital Clínic de Barcelona
 I. GIMFERRER-Servei d'Immunologia-Hospital Clínic de Barcelona
 B. SUAREZ-Servei d'Immunologia-Hospital Clínic de Barcelona
 E. ROSSICH-Servei de Nefrología i Trasplantament Renal-Hospital Clínic de Barcelona
 B. CAMPOS-Bioestadística, Departament de Salut Pública-Universitat de Barcelona
 F. OPPENHEIMER-Servei de Nefrología i Trasplantament Renal-Hospital Clínic de Barcelona
 F. LOZANO-Servei d'Immunologia-Hospital Clínic de Barcelona
 J. M. CAMPSTOL-Servei de Nefrología i Trasplantament Renal-Hospital Clínic de Barcelona

Introducción: La vía de las lectinas de activación del complemento se ha implicado recientemente en el daño tisular por isquemia/reperusión y en el rechazo agudo y la supervivencia de los injertos renales. Dicha vía se activa cuando la lectina fijadora de manosa o MBL (mannose-binding lectin) reconoce patrones moleculares presentes en patógenos o en células del hospedador. Desde hace tiempo se conoce la existencia de deficiencias séricas de MBL debidas a mutaciones a nivel del promotor y del exón 1 del gen MBL2. Este déficit afecta a 10-15% de la población caucásica constituyendo una causa frecuente aunque poco sospechada de inmunodeficiencia. El objetivo de este estudio es ver si la deficiencia de MBL conlleva una diferente evolución del injerto renal.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en el que se han incluido 208 pacientes receptores de un injerto renal único entre los años 2000 y 2002. Se han genotipado para polimorfismos del gen MBL2 mediante amplificación por PCR y posterior secuenciación de un amplión de 1 kb incluyendo la región promotora y el exón 1. Los pacientes se distribuyeron en dos grupos según genotipos de expresión suficiente (Grupo 1; genotipos A/A, O/A, LXA/LXA y LXA/A; 176 pacientes) o insuficiente (Grupo 2; genotipos LXA/O, O/LXA y O/O; 32 pacientes) de MBL. Se han analizado datos de rechazo agudo (RA) y supervivencia del injerto con un seguimiento máximo de 5 años y mínimo de 3 años.

Resultados: Un 84,6% de los pacientes presentaron polimorfismos de la MBL con expresión fenotípica suficiente (grupo 1), y un 15,4% presentaron expresión insuficiente (grupo 2). En el grupo 1 hubo un 28,4% de RA y en el grupo 2 un 25%, la diferencia no es significativa. También se valoraron la severidad del rechazo y el número total de rechazos en los dos grupos, sin que se encontraran diferencias significativas. Tampoco hubo diferencia significativa en cuanto a la supervivencia del injerto.

Conclusión: En estos resultados preliminares no se ha encontrado una asociación estadísticamente significativa entre los grupos con expresión suficiente o insuficiente de MBL y la incidencia de rechazo agudo o la supervivencia del injerto renal. Sin embargo creemos que es necesario reanalizar estos parámetros con más tiempo de seguimiento.

BASE DE DATOS ESPAÑOLA DE DONANTE VIVO. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y RESULTADOS

C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 F. OPPENHEIMER-Nefrología-Hospital Clínic i Provincial

Introducción: La utilización creciente en nuestro país del donante vivo ha motivado la creación de una base de datos multicéntrica para el seguimiento tanto del donante como del receptor para optimizar las indicaciones y resultados así como el seguimiento de ambos.

Objetivos: Describir las características, resultados y evolución de los pacientes receptores de trasplante renal de donante vivo así como de sus donantes en un período de seguimiento de hasta 5 años.

Material y métodos: Estudio Multicéntrico Español observacional abierto en el que han colaborado 11 centros transplantadores registrándose datos de 135 trasplantes de Donante Vivo realizados entre enero 2000 y marzo 2006, describiéndose datos demográficos, bioquímicos y clínicos de donante y receptor en el momento del trasplante y durante un período de seguimiento de hasta 5 años.

Resultados: Se han registrado datos de 135 trasplantes. La edad media del donante es de 49 años (DE 10, máx. 73, mín 24) y la del receptor 39 años. El porcentaje de mujeres donantes fue del 74% mientras que las mujeres receptoras fueron un 34%. El 44% de los trasplantes fue de padres a hijos, el 18% entre hermanos y el 29% entre cónyuges. El 45% de los trasplantes tenían 3 incompatibilidades, un 10% 0 incompatibilidades y un 6,3% 6 incompatibilidades. La media de creatinina del donante fue de 75 umol/l. El porcentaje de recuperación de función renal del donante fue superior en donantes menores de 50 años (78%) que en mayores de 50 años (65%). El 46% de las extracciones se hizo por laparoscopia. La isquemia fría resultó 1,5 horas y la isquemia caliente media de 2,8 minutos. Al mes del trasplante, la creatinina media del donante fue de 102 umol/l y 101 umol/l al año. La creatinina media del receptor 154 umol/l al mes y 140 umol/l al año. La función renal del receptor también fue mejor en donantes menores de 50 años (113 vs 143 umol/l). El índice de RA es del 9% al año y se han perdido 3 injertos. La supervivencia registrada tanto del donante como del receptor ha sido del 100%.

Discusión: Los resultados obtenidos en la donación de vivo tanto en donante como en receptor avalan su creciente utilización. La información acumulada en una base de datos multicéntrica nos lleva a optimizar las indicaciones y selección de los donantes así como a mejorar el seguimiento tanto de donante como de receptor.

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS Y SITUACIÓN CARDIOVASCULAR EN EL MOMENTO DEL TRASPLANTE DE LOS PACIENTES RECEPTORES DE UN TRASPLANTE RENAL EN ESPAÑA

J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. M. CAMPSTOL-Nefrología-Hospital Clínic
 D. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 I. LAMPREAVE-Nefrología-Hospital de Cruces
 F. OPPENHEIMER-Nefrología-Hospital Clínic
 L. PALLARDÓ-Nefrología-Hospital Dr. Peset
 D. SERÓN-Nefrología-Hospital de Bellvitge

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 FORUM RENAL

Las características de los pacientes en el momento del trasplante renal varían entre diferentes países, lo que dificulta la extrapolación de resultados evolutivos. Hemos analizado las características demográficas y clínicas basales de los receptores de un trasplante renal en España, con una descripción detallada de su situación cardiovascular, en una base de datos prospectiva en la que se incluyen los pacientes transplantados de 14 unidades durante los años 2000-2002. En cuanto a la situación cardiovascular basal, se consideraron las siguientes variables: índice de masa corporal (IMC), hipertensión arterial (HTA), dislipemia, diabetes mellitus (DM), tabaquismo, síndrome metabólico e historia cardiovascular previa al trasplante. El síndrome metabólico se definió por la presencia de al menos tres de los siguientes criterios: IMC > 25, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, HTA y DM. Dos mil quinientos treinta pacientes recibieron un trasplante renal simple. La mayoría había recibido el injerto de un donante cadáver. La edad de los donantes fue de 45,7 ± 17 años y 63% eran hombres. Los receptores tenían 49,26 ± 13,65 años, 37% eran mayores de 55 años y el 60% eran varones. La principal causa de insuficiencia renal terminal fue la patología glomerular crónica. Los pacientes habían permanecido en diálisis 39,62 ± 47 meses. Dieciséis por ciento de los pacientes habían recibido un trasplante renal previamente y el 7% tenían una serología positiva para el VHC. Los factores de riesgo cardiovascular basales se describen en la tabla. En conclusión, nuestra población transplantada renal presenta una carga de riesgo cardiovascular moderada en el momento del trasplante. Como era de esperar, la HTA fue muy frecuente. Sin embargo, las tasas de obesidad, DM, dislipemia y tabaquismo fueron menores que las descritas para la población americana. Aun así, un porcentaje llamativo de pacientes ya presentaba enfermedad cardiovascular antes del trasplante.

IMC (Kg/m ²)	25,0 ± 4,3 (12% IMC >30)
Hipertensión arterial	75 %
Diabetes mellitus tipo I	3,5 %
Diabetes mellitus tipo II	5,6 %
Dislipemia	23%.
Tiempo de tratamiento con fármacos durante menos de 5 años	23,6 %
Síndrome metabólico	17,6 %
Enfermedad cardiovascular pretrasplante	14 %

ESTUDIO MULTICÉNTRICO ARGENTINO DE TUMORES POST TRASPLANTE RENAL

J. BITTAR-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba
 C. AGOST CARREÑO-Nefrología-Hospital Aeronáutico Central, Buenos Aires
 A. INTROZZI-Nefrología-Hospital Privado de la Comunidad, Mar del Plata
 H. PETRONE-Nefrología-Unidad de Trasplante Renal CRAI Sur, Buenos Aires
 E. MAGGIORA-Nefrología-Sanatorio Mitre, Buenos Aires
 P. MASSARI-Nefrología-Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba; Hospital Aeronáutico Central, Buenos Aires; Hospital privado de la Comunidad, Mar del Plata; Unidad de Trasplante Renal CRAI Sur, Buenos Aires; Sanatorio Mitre, Buenos Aires; Hospital Privado-Centro Médico de Córdoba.

Introducción: El desarrollo de neoplasias posttrasplante constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad a largo plazo en estos pacientes, y está principalmente relacionado al uso de inmunosupresión.

Objetivos: Evaluar la incidencia, características demográficas, aspectos clínicos y los factores de riesgo para el desarrollo de neoplasias en la población argentina.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo y epidemiológico que incluyó 5 instituciones de nuestros país recopilando datos de todos los pacientes que desarrollaron neoplasias posterior al trasplante. Se analizaron las distintas características mediante los test chi cuadrado y t-test según tipo de variable.

Resultados: De un total de 1.337 pacientes, 86 desarrollaron neoplasias post-trasplante (6,4%). El promedio de edad al diagnóstico fue de 51 ± 14 años siendo la mayoría de sexo masculino (74,4%); el tiempo de trasplante al momento de la aparición del tumor fue de 60 meses y sólo el 8,2% eran retransplantes. El 5,2% había recibido inmunosupresión previa al trasplante renal. La inmunosupresión fue con ciclosporina (79,7%), azatioprina (45,9 5) y todos recibían corticoides. El 21,6% de los pacientes recibió terapia de inducción, principalmente infoglobulinas. La incidencia de rechazo agudo fue de 25,6%. De los 86 pacientes, el 37,9% desarrolló neoplasias de piel, principalmente carcinomas espino y basocelular; el 63,1% presentó tumores viscerales, principalmente PTLD, ginecológicos, adenocarcinoma renal y sarcoma de Kaposi (22,6%, 13,2%, 11,3% y 11,3% respectivamente. Cuando se analizaron las características según el tipo de tumor, sólo en los niveles de hematocrito se evidenció diferencia entre ambos grupos 39,1 ± 6,3% en tumores de piel vs 34,7 ± 0,8 en tumores viscerales (p=0,007), siendo la utilización de FK-506 de significación marginal 15,7% vs 2,2% respectivamente (p = 0,06). Los pacientes con PTLD eran más jóvenes que el resto (36,2 ± 11,7 vs 48,8 ± 11 años) [p = 0,003], y habían presentado un mayor incidencia de rechazo agudo (55,5% vs 21,5%) [p = 0,02].

Conclusiones: Este es el primer estudio realizado en nuestra población que analiza las características de los pacientes que desarrollan neoplasias posttrasplante renal. El análisis revela que las neoplasias viscerales fueron más frecuentes que las de piel y, coincidente con datos de otras series, hay una mayor proporción de tumores denominados no tradicionales (PTLD, sarcoma de Kaposi, carcinoma renal) comparados con su incidencia en la población general.

EL GEN DE LA CICLOFILINA A NO ESTÁ ASOCIADO A LA FARMACOCINÉTICA DE LA CICLOSPORINA

G. MOSCOSO-SOLÓRZANO-Nefrología-Unidad de Investigación de Resultados en Salud¹, Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo-Hospital Universitario Central de Asturias², Fundación Carolina-BB-VA³.
E. COTTO-Genética-Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo-Hospital Universitario Central de Asturias²
M. GARCÍA-CASTRO-Genética-Hospital Universitario Central de Asturias²
E. GOMEZ-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias²
F. ORTEGA-Nefrología-Unidad de Investigación de Resultados en Salud¹, Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo-Hospital Universitario Central de Asturias², Fundación Carolina-BB-VA³.

Introducción y objetivos: La Ciclofilina A (CypA) media el efecto biológico de la ciclosporina sérica (CsA). Nuestro objetivo es analizar si la variación interindividual en la concentración de la CsA podría estar relacionada con los polimorfismos del gen de CypA.

Métodos: Fueron incluidos 136 pacientes trasplantados renales (donantes cadavéricos) con creatinina sérica (Cr) < 3 mg/dl durante los últimos 6 meses y con niveles de CsA -C0 apropiados durante un año o más fueron incluidos en el estudio. De acuerdo al coeficiente C2/ C0, los pacientes fueron clasificados como absorbedores malos entre < 3,6 - < 7,59 y rápidos absorbedores entre > 7,6. El DNA fue obtenido de todos los pacientes y dos polimorfismos de la CypA (promotor y Exon1) fueron genotipados. Para todos los análisis estadísticos fue usado el SPSS (versión 12).

Resultados: 58% (79/133) de los pacientes fueron de sexo masculino, la edad media de la población fue de 49 años (± 13), y el tiempo de trasplante de 96 meses (± 37). La variación genética del exon 1 (genotipo AA) fue altamente predictor para la presencia de rechazo agudo en el análisis univariado. El análisis multivariado de regresión logística demostró que la presencia del gen del Exon 1 GG y AG confiere un riesgo de 2.1 veces más de desarrollar un rechazo agudo que aquellos que poseen el genotipo EI AA de la ciclofilina (RR: 2.114; IC 95%:1.250-3.575; p = 0.005). La presencia de nefrotoxicidad aguda tiene un riesgo de 1,8 veces (RR: 1.880; IC 95%: 1.100-3.214; p = 0.021) más de desarrollar un rechazo agudo que los que no la presentaron, así como la inducción con anticuerpos monoclonales tiene un riesgo de 2,6 veces (RR: 2.464; IC 95%: 1.299-4.674; p = 0.006).

Conclusión: Estos resultados sugieren que una variación individual en el gen CypA no está involucrada en la farmacocinética de la CsA. Sin embargo, la variación en el exon 1 de la CypA podría tener algún efecto protector con respecto al desarrollo de rechazo agudo aún más dentro del grupo de absorbedores lentos.

EL GEN DE LA CICLOFILINA ESTA ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE NEFROTOXICIDAD EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

G. MOSCOSO-SOLÓRZANO-Nefrología-Unidad de Investigación de Resultados en Salud¹, Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo-Hospital Universitario Central de Asturias², Fundación Carolina-BB-VA³.
E. COTTO-Genética-Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo-Hospital Universitario Central de Asturias²
M. GARCÍA-CASTRO-Genética-Hospital Universitario Central de Asturias²
E. GOMEZ-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias²
F. ORTEGA-Nefrología-Unidad de Investigación de Resultados en Salud¹, Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo-Hospital Universitario Central de Asturias², Fundación Carolina-BB-VA³.

Introducción y objetivos: Estudios experimentales muestran que la toxicidad de la ciclosporina podría estar mediada por la actividad de la PPIase. Estudios recientes han demostrado que estímulos inflamatorios podría promover que las células secreten ciclofilina A (CypA). Nuestro objetivo es demostrar si variaciones genéticas en el gen CypA está relacionado con nefrotoxicidad.

Métodos: Fueron incluidos en el estudio 542 pacientes que recibieron un trasplante renal en el hospital Universitario de Asturias entre 1990- 2005. Después de aplicar los criterios de exclusión, obtuvimos una población final de 324. La terapia inmunosupresora consistía en inhibidores de calcineurina (CsA,Tk), micofenolato de mofetilo o azatioprina, y corticoides. El DNA de los pacientes fue secuenciado usando el análisis de fragmentos de DNA simple cadena, encontrándose dos variantes polimórficas, la del promotor -11 G/C y exon1 +36 A/G. Para todos los análisis estadísticos fue usado el SPSS (versión12).

Resultados: El 65% (211/324) de los pacientes tuvieron sexo masculino, edad media de 49 años (± 14), y tiempo medio de trasplante de 81 meses (± 50). Los hallazgos en relación a las variantes polimórficas del gen de la CypA. Los pacientes que presentaron nefrotoxicidad de acuerdo a las variantes polimórficas en el Exon fueron: EI GG: 100%, GA: 30% y AA: 14%. Los que presentaron rechazo agudo fueron GG: 33%, GA: 41% y AA: 31%. En el análisis multivariado usando la regresión logística, el Exon1 GA y GG tuvo un riesgo relativo de 3,5 veces mayor (RR 3,568; IC 95%: 1.805-7.117; p = 0.000) de presentar nefrotoxicidad aguda, el promotor P1 CC (RR: 3,161; IC 95%: 1.279-7.810; p = 0.013) y edad del donante ≥ 55 años (RR: 2,277; IC 95%: 1,197-4,331; p = 0.012).

Conclusión: Estos resultado sugieren que la variación genética del gen de la Ciclofilina A podría estar involucrado en la nefrotoxicidad de los inhibidores de calcineurina por un efecto diferente a la inhibición de la calcineurina. Un mecanismo inflamatorio-genético dependiente podría mediar este efecto.

TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES CON SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO: ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES DE SOBREVIDA A LARGO PLAZO

C. CHIURCHIU-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
P. ARENA-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
J. BITTAR-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
J. DE ARTEAGA-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
J. DE LA FUENTE-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
W. DOUHAÏ-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
P. U. MASSARI-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina

Introducción: Argentina presenta una gran incidencia de Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) asociado a diarrea (D+), siendo una causa frecuente de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en población pediátrica. A diferencia de los SUH D- que tienen altas tasas de recurrencia, estos pacientes presentan excelente supervivida a largo plazo. Una proporción de los SUH desarrollan IRCT a edad adulta. Los resultados del trasplante renal en este grupo étnico así como los efectos de la inmunosupresión son motivos de esta presentación.

Materiales y método: entre noviembre de 1980 y diciembre de 2004, 893 trasplantes renales se realizaron en nuestro centro; 40 (4,4%) fueron en pacientes con SUH. Realizamos un análisis retrospectivo de la supervivida de estos pacientes comparando sus resultados con 90 controles seleccionados por edad, sexo, tipo y tiempo de trasplante. Las curvas de supervivida fueron realizadas de acuerdo al método de Kaplan-Meier y comparadas con el test de log-rank y el riesgo relativo con su 95% IC según regresión de Cox.

Resultados: la edad media al trasplante de los pacientes con SUH fue 20,1 años (3-44). La supervivida del injerto a 10 años post-trasplante fue similar al grupo control (45% vs 46% log-rank p=ns). En el análisis multivariado solo el número de mismatch tuvo un rol independiente en la supervivida del injerto (RR: 0.59; 95% IC:0.39-0.89). En pacientes con SUH ³ 16 años al momento del trasplante (n: 30) la supervivida renal a 10 años fue 52%. Un único caso de recurrencia precóz post-trasplante fue registrado en la única paciente D- de la serie HUS. Los pacientes con SUH presentaron una supervivida renal a 10 años menor en la era pre-ciclosporina (28% vs 60% log-rank p: < 0,03).

Conclusiones: El trasplante renal realizado en pacientes con SUH presenta buenos resultados a largo plazo; la supervivida del paciente y del órgano no están afectados por el uso de anticalcineurínicos ni la edad del paciente al momento del trasplante.

LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN EL TRASPLANTE RENAL: ESTUDIO MULTICENTRICO PROSPECTIVO

T. ORTEGA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
C. VALDES-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
F. ORTEGA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
D. RAMOS-Nefrología y Páncreas-Hospital La Fe
R. SOLÁ-NEFROLOGIA-Hospital Sant Creu i Sant Pau-Fundación Puigvert
F. COFÁN-Nefrología y Páncreas-Hospital Clínic
J. TWISE-Coordinación del Trasplante-Hospital Vall d'Hebrón
J. GLEZ-COTORRUELO-Epidemiología del Trasplante-Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Red Temática de Investigación en Trasplante. Retic Fis C03/03

Introducción: La Calidad de Vida relacionada con la salud (CVRS) ha ido ganando importancia en los últimos años como medida de resultado en salud. El objetivo de este estudio fue evaluar los cambios en la CVRS del trasplante renal durante el primer año.

Métodos: Se incluyeron 670 pacientes en lista de espera para un trasplante (Tx) renal procedentes de 17 hospitales de España. 257 se trasplantaron y se están siguiendo prospectivamente. Se midió la CVRS durante el primer año en diferentes momentos (antes del Tx, a los 3, 6 y 12 meses después del Tx) a través de dos herramientas: el SF-36 y el End-Stage Renal Disease Symptom Checklist (ESRD-scl). Se recogieron datos clínicos y sociodemográficos, de diálisis antes del trasplante y tratamiento inmunosupresor. Se analizó el efecto de las variables estudiadas en la CVRS en cada uno de los momentos.

Resultados: Se comparó el SF-36 antes y 3 meses después del Tx, en todas las dimensiones se produjo una mejora significativa (p < 0,01), a excepción del Funcionamiento Físico y del Rol Físico. Esta última dimensión fue la única que presentó una mejoría significativa (p < 0,01) a los 6 meses post-tx, presentando el resto de las dimensiones físicas puntuaciones similares, mientras que algunas dimensiones mentales empeoraron. Dolor. De los 6 a los 12 meses no se produjo ninguna mejoría significativa. Para el cuestionario específico ESRD-scl antes y después de 3 meses post-tx, todos los síntomas presentaron una mejoría estadísticamente significativa (p < 0,01). De los 3 a los 6 meses post-tx, sólo la dimensión de «Efectos secundarios de los esteroides» mostró un cambio significativo (p < 0,05) y de los 6 a los 12 meses la mejoría se produjo en la Disfunción cardíaca y renal (p > 0,05). Respecto al resto de variables, hubo un cambio significativo a los 3 meses post-tx en la hemoglobina, la creatinina y el colesterol. No se observó una correlación clara entre las variables clínicas y sociodemográficas respecto a la CVRS después del Tx. Las mujeres mostraron peor CVRS (MCS, Vitalidad, Salud Mental y Rol emocional; p < 0,001).

Conclusiones: Se produce una mejoría significativa a los 3 meses post-trasplante. A partir del 6º mes la mejoría de la CVRS se ralentiza en las dimensiones físicas mientras que las dimensiones mentales se estancan, a excepción del Dolor que empeora. Lo relevante de este estudio es que todas las dimensiones mejoran significativamente fundamentalmente a los 3 meses post-tx, alcanzando un nivel de CVRS similar a la normalidad.

SOBREVIDA DEL TRASPLANTE RENAL CON DONANTES MAYORES DE 50 AÑOS: INFLUENCIA DEL SEXO Y CAUSA DE MUERTE

C. CHIURCHIU-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
 P. ARENA-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
 D. STOPPA-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
 J. DE ARTEGA-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
 J. DE LA FUENTE-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
 W. DOUTHAT-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina
 P. U. MASSARI-Programa de Trasplantes Renales, Carrera de Postgrado en Nefrología-Programa de Trasplantes Renales, Hospital Privado Centro Médico de Córdoba, Carrera de Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina

Introducción: Datos demográficos del donante y receptor y la causa de muerte en donantes mayores de 50 años podrían proporcionar información adicional que resulte predictiva de la sobrevida renal de estos implantes. Analizamos los resultados de sobrevida en donantes mayores de 50 en nuestro hospital.

Material y método: Entre noviembre de 1980 y diciembre 2004, 894 trasplantes renales fueron realizados en nuestro centro. Se analizaron los datos demográficos y la causa de muerte del donante y los datos basales del receptor incluyendo edad, sexo, número de mismach, tiempo de isquemia fría, días de oliguria y número de rechazos agudos en la sobrevida renal a corto y largo plazo. Las curvas de sobrevida fueron realizadas con el método de Kaplan-Meier y comparadas con el test de log-rank y el riesgo relativo con su 95% IC según regresión de Cox.

Resultados: Un total de 380 trasplantes renales fueron incluidos en el estudio, de ellos un 25,7% (n: 98) recibieron riñones de D > a 50 años. Ambos grupos de receptores (D < y > a 50 años) solo difirieron en la edad del donante (31,4 vs 55,6 p < 0,005). La sobrevida del paciente luego del trasplante no difirió entre ambos grupos; en tanto que a los 8 años la sobrevida del injerto fue 56% en D < 50 años vs 41% en D > 50 años (log-rank p < 0,001, RR: 0,57 95% IC: 0,38-0,86 p < 0,005). Dicha diferencia se evidenció desde el primer año post-trasplante: 82% (D < 50 años) vs 68% (D > 50 años) (log-rank p < 0,005, RR: 0,53 95% IC: 0,33-0,87 p < 0,005). Los receptores con D femeninos > 50 años mostraron la peor sobrevida renal al año (59% vs 77%, log-rank p < 0,05, RR: 2,2 95% IC: 1,0-4,9). Las diferencias entre el sexo del D > 50 años y el sexo del R también influenciaron los resultados a corto plazo; los D masculinos con receptores del mismo sexo tuvieron una sobrevida al año significativamente mayor que los D femeninos con receptores del mismo sexo (80% vs 59%, log-rank p < 0,05); cuando el D y R fueron de sexos diferentes la sobrevida fue mayor para el D masculino. La causa de muerte del donante también incidió en los resultados: los órganos provenientes de donantes mujeres muertas por accidente cerebrovascular (isquémico o hemorrágico) presentaron una sobrevida al año significativamente menor respecto a su paciente en cualquier sexo por traumatismo de cráneo (44% vs 78%, log-rank p < 0,02).

Conclusiones: Una distribución de órganos que contemple las características de los donantes mayores a 50 años estudiadas en el presente estudio sumadas al sexo del potencial receptor permitirán mejorar la sobrevida de los implantes renales.

LOS PACIENTES MENORES DE 65 AÑOS EN LISTA DE ESPERA PARA TRASPLANTE RENAL TIENEN PEOR CALIDAD DE VIDA QUE LOS MAYORES DE 65 AÑOS EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN GENERAL DE SUS MISMAS CARACTERÍSTICAS

T. ORTEGA-NEFROLOGIA-HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS
 C. VALDES-NEFROLOGIA-HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS
 F. ORTEGA-NEFROLOGIA-HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS
 A. ARANZABAL-COORDINACIÓN DE TRASPLANTE-HOSPITAL DE CRUCES
 A. PURROY-NEFROLOGIA-CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA
 F. COFAN-NEFROLOGIA-HOSPITAL CLINIC
 P. GIRONÉS-COORDINACIÓN DE TRASPLANTE-HOSPITAL LA FE
 E. PORRINI-NEFROLOGIA-HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 RED TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN EN TRASPLANTE. RETIC FIS C03/03

Introducción: Existe confusión acerca de si los pacientes añosos al trasplantarse tienen o no peor calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) que los menores de 65 años. Para estudiar este extremo se hizo el presente estudio.

Métodos: La Red Temática de Investigación en Trasplante desarrolló dos proyectos troncales, uno de los cuales fue la evaluación de la CVRS. Todos los pacientes que entraron en lista de espera en 17 hospitales en España desde Julio de 2003 fueron incluidos y seguidos prospectivamente durante dos años (N=670). Se presentan las diferencias en CVRS respecto a la edad (mayores y menores de 65 años) en los pacientes incluidos en el estudio. El análisis corresponde al momento inicial del estudio (inclusión en la lista de espera para un trasplante renal). Un instrumento genérico, el Cuestionario de Salud SF36 (8 dimensiones) y dos puntuaciones sumarias: física-PCS y mental-MCS) y un índice, EQ-5D (5 dimensiones) y una escala visual analógica -VAS) fueron administrados a cada paciente. Para evaluar las diferencias, se utilizaron la t de Student para muestras independientes, el Chi cuadrado y las tablas de contingencia.

Resultados: Para toda la muestra, la puntuación de la PCS fue 42,95±8,35; MCS 45,92±11,31 y VAS 61,49 17,84. Los pacientes con 65 años ó más (añosos) tuvieron una CVRS mayor que la de los pacientes con menos de 65 años (jóvenes) en todas las dimensiones y en las 2 puntuaciones sumarias, y fueron estadísticamente significativas: Rol Físico (p=0,041), Dolor (p=0,023), Salud General (p=0,001), Vitalidad (p=0,003), Funcionamiento Social (p=0,017) y MCS (p=0,029). Respecto al EQ-5D, los pacientes añosos mostraron mejores puntuaciones en CVRS (68,4±16 vs 60,46±18; p=0,001) y en 3 de las 5 dimensiones (excepto en «movilidad» y cuidado personal), siendo sólo estadísticamente significativo las «actividades cotidianas» (p=0,005). Sin embargo los «jóvenes» presentaron mejor puntuación en «movilidad» (p=0,028). La CVRS de los pacientes de todas las edades fue peor que la esperada en la población general respecto a la salud física (puntuaciones inferiores a 45 puntos), pero similar en salud mental (puntuaciones superiores a 45 puntos).

Conclusiones: los pacientes añosos mostraron una mejor CVRS que los jóvenes, con relación a la población general de la misma edad.

LAS MUJERES EN LISTA DE ESPERA PARA UN TRASPLANTE RENAL MUESTRAN UN PEOR ESTADO DE SALUD PERCIBIDO QUE LOS HOMBRES

T. ORTEGA-Neftrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 C. VALDÉS-Neftrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 F. ORTEGA-Neftrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 A. RÍOS-Coordinación de Trasplante-Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca
 R. LAUZURICA-Neftrología-Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
 J. SÁNCHEZ-Coordinación de Trasplante-Hospital Juan Canalejo
 J. PÉREZ BERNAL-Coordinación de Trasplante-Hospital Virgen del Rocío
 A. OSUNA-Neftrología-Hospital Virgen de las Nieves

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Red Temática de Investigación en Trasplante. Retic Fis C03/03

Introducción: Es bien conocido que, en general, las mujeres expresan peor estado de salud percibido (ESP) que los hombres. Este estudio se hizo para investigar este punto en los pacientes trasplantados renales.

Métodos: Todos los pacientes que entraron en lista de espera en 17 hospitales en España desde julio de 2003 fueron incluidos en este estudio y seguidos prospectivamente durante dos años (N = 670). Se presentan las diferencias en el ESP respecto al sexo en los pacientes incluidos en el estudio. El análisis corresponde al momento inicial del estudio, en el momento de inclusión en la lista de espera para un trasplante renal. Un instrumento genérico del ESP, el Cuestionario de Salud SF36 (8 dimensiones) y dos puntuaciones sumarias: física-PCS y mental-MCS) y un índice, EQ-5D (5 dimensiones) y una escala visual analógica -VAS) fueron administrados a cada paciente. Para evaluar las diferencias, se utilizaron la t de Student para muestras independientes, el Chi cuadrado y las tablas de contingencia.

Resultados: Para toda la muestra, la puntuación de la PCS fue 42,95 ± 8,35; MCS 45,92 ± 11,31 y VAS 61,49 17,84. Las mujeres mostraron peor ESP que los hombres en las 8 dimensiones del SF-36 y en las dos puntuaciones sumarias: PCS (41,5 ± 9 en mujeres, 43,928 en hombres) y MCS (43,71 ± 11,5 vs 47,4 ± 11) (p < 0,01). La excepción fue el EQ-5D, las mujeres mostraron una puntuación similar a los hombres en el VAS (60,57 ± 18 vs 62,1 ± 17), pero peores puntuaciones en 3 (Actividades Cotidianas (p = 0,004), Dolor-Malestar (p = 0,000 y Ansiedad-Depresión (p = 0,004) de las 5 dimensiones, excepto en «Movilidad» y «Cuidado personal». El ESP de los pacientes de todos los centros, en lista de espera para un trasplante renal, fue peor que la de la población general respecto a la salud física y mental para las mujeres (puntuaciones por debajo de 45 puntos), pero para los hombres la salud física fue peor aunque no así la mental, que fue similar a la de la población general (puntuaciones superiores a los 45 puntos).

Conclusiones: el ESP de las mujeres fue claramente peor que el de los hombres, al igual que ocurre en la población general, demostrando que se necesita realizar una estandarización por sexos de las puntuaciones en los cuestionarios de ESP. El índice VAS no resultó ser un instrumento adecuado para medir el ESP, ya que simplifica excesivamente los aspectos físicos y mentales.

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) ANTES Y DESPUÉS DE UN TRASPLANTE DE ÓRGANO SÓLIDO (RIÑÓN, HÍGADO, CORAZÓN Y PULMÓN)

T. ORTEGA-Neftrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 C. VALDÉS-Neftrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 F. ORTEGA-Neftrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 P. SALAMERO-Coordinación de Trasplante-Hospital Vall d'Hebrón
 A. VALDIVIESO-Trasplante Hepático-Hospital de Cruces
 V. CUERVAS-Mons-Trasplante Hepático-Hospital Clínica Puerta de Hierro
 T. CASANOVAS-Trasplante Hepático-Hospital de Bellvitge
 M. DE LA MATA-Coordinación de Trasplante-Hospital Universitario Reina Sofía

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Red Temática de Investigación en Trasplante. Retic Fis C03/03.

Introducción: Se ha descrito que los pacientes que reciben un trasplante (Tx) tienen mejor CVRS después del mismo. El objetivo fue describir la CVRS antes y después de un Tx de órgano sólido y comparar los resultados entre los diferentes Tx.

Métodos: Se diseñó un estudio de CVRS (antes, a los 3 y 6 meses del Tx) usando el SF36. Se comparó la media de las puntuaciones post-tx con la media de antes del Tx para determinar el efecto del mismo. Se hicieron también comparaciones con la población general (PG).

Resultados: Se incluyeron antes del Tx: 670 renales (R), 497 hepáticos (H), 152 cardíacos (C) y 157 pulmonares (P) de los que se trasplantaron posteriormente: 257R, 280H, 61C y 46P. La edad media en Tx fue 51 años; 70% fueron hombres. Los distintos tipos de Tx empezaron con diferente CVRS: los P y C mostraron la peor CVRS, seguidos de los H y los R. Las puntuaciones del SF-36 antes y 3 meses post-Tx reflejaron una mejoría significativa, excepto el Dolor en Tx R, C y P. A los 6 meses del Tx, la CVRS fue mejor que a los 3 meses post-tx. Las variaciones del SF36 fueron diferentes entre Tx a los 6 meses: para los R, el Funcionamiento Mental (FM) fue algo mejor; para los H casi todas las dimensiones tuvieron una mejoría significativa, para los C y P la Función Social, la FM y la FF mostraron mejoría. En comparación con la PG, todos estos pacientes tuvieron una mejoría clara después del Tx, con un FM igual al de la PG, aunque con un déficit en el FF. El Tx P expresó la mejor MCS.

Conclusiones: La CVRS de todos los Tx, en relación con la PG, fue similar a los 3 y 6 meses post-T. por lo tanto, la CVRS mejora después del Tx, mejoría que se incrementa con el tiempo.

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) DEL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL EN EL PAÍS VASCO

R. BENÍTEZ-Nefrología-H. Cruces
 I. LAMPREABE-Nefrología-H. Cruces
 E. ÁLVAREZ-Nefrología-H. Cruces
 N. ODRIOZOLA-Nefrología-H. Cruces
 A. MATARRANZ-Cirugía Hepática-ONT
 Reti-Red de Trasplantes

Objetivo: Exponer los resultados de CVRS en pacientes trasplantados renales en el País Vasco en el periodo 2003-2005.

Metodología: El análisis se realiza a partir de la información que se recoge en los cuestionarios SF-36 y Euroqol-5d para valorar la CVRS. Estos cuestionarios se han administrado durante el periodo 2003-2005. Los cuestionarios han sido cumplimentados en diferentes etapas del trasplante: Pre-tx, 3, 6 y 12 meses. Se han recogido un total de 76 cuestionarios pre-tx, 38 de 3 meses, 38 de 6 meses y 22 de 12 meses.

Resultados: Dimensión física: En salud general aumenta la puntuación considerablemente del pre-tx a 3 meses. En dolor, pre-tx y 3 meses están alrededor de la media poblacional, mientras que en 6 meses y en 12 meses disminuye hasta estar por debajo de la media. El parámetro función física, tras el trasplante, aumenta moderadamente. Dimensión mental: En salud mental, rol emocional y función social no se observan variaciones entre antes y después del trasplante. En vitalidad, la puntuación post-tx aumenta hasta estar alrededor de la media poblacional. En los cuestionarios de CVRS global (Euroqol-5d) observamos en todos los parámetros que los pacientes presentan una buena calidad de vida tanto antes como después del trasplante, si bien, el parámetro dolor/malestar presenta peores resultados.

Conclusiones: A priori, parece que el trasplante mejora la calidad de vida del paciente frente a la diálisis. En la mayoría de los parámetros estudiados se observa una mejora en la puntuación del pre-tx a 3 meses, disminuyendo levemente a los 6 meses y estancándose a los 12 meses.

EL TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO EN CATALUÑA. CAUSAS QUE EXPLICAN EL MEJOR FUNCIONAMIENTO QUE EL DE CADÁVER

L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 E. VELA-Registre de Malalts Renals de Catalunya-OCATT
 M. CLÉRIES-Registre de Malalts Renals de Catalunya-OCATT
 J. M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. GARCÍA-MASET-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. SOLÀ-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción y objetivos: Se describen las características generales del trasplante renal de donante vivo (TRV) en Cataluña y se comparan sus resultados con los del trasplante renal de donante cadáver (TRC).

Resultados: Desde 1965 se han realizado en Cataluña 473 TRV. Se analizan los trasplantes realizados entre 1980 y 2003 según datos del RMRC. Los grados de parentesco más frecuentes son padres-hijos (48%), cónyuges (22%) y hermanos (18%). Un 68% de los donantes fueron mujeres. Un 56% de los receptores fueron hombres. El trasplante pudo ser anticipado en un 30% de casos. La isquemia fría media fue de 2 horas. Un 7% presentó DGF. Un 49% de pacientes tuvo un filtrado glomerular > 60 cc/min al año. La supervivencia del paciente a 1, 5, 10 y 20 años es de 99%, 97%, 93% y 82% para el TRV y del 96%, 90%, 80% y 62% para el TRC (p < 0,00001). La supervivencia del injerto para los mismos periodos es de 91%, 76%, 58% y 32% para el TRV y del 85%, 69%, 49% y 23% para el TRC (p = 0,00008). La vida media del injerto es de 12 años (TRV) y 10 años (TRC). La supervivencia del injerto censurando las muertes para los mismos periodos es de 93%, 79%, 62% y 39% para el TRV y del 89%, 77%, 62% y 37% para el TRC (p = 0,3). La vida media es de 14 años para ambos. La edad media de los receptores fue de 31 (TRV) y 44 años (TRC), mientras que la de los donantes fue de 51 (TRV) y 42 años (TRC). La mayor supervivencia del paciente es lo que determina el mejor resultado del TRV. Entre los factores que influyen en dicho resultado cabe destacar que el trasplante de vivo tiene menor tiempo de espera y alcanza una mejor función renal (factor de riesgo cardiovascular). Cuando estudiamos la función renal alcanzada por los injertos tanto de vivo como de cadáver vemos que ésta es mejor cuanto menor es el tiempo en lista de espera del paciente, lo cual explicaría los resultados de mejor supervivencia del paciente de vivo comparado con el de cadáver.

Conclusiones: Los resultados del TRV son excelentes tanto por el porcentaje de DGF como en la supervivencia del paciente y del injerto. El menor tiempo en lista de espera, la posibilidad de trasplante anticipado y la mejor función renal alcanzada por el TRV van a condicionar una mayor supervivencia de los receptores de TRV comparados con los de TRC.

FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS DEL TRASPLANTE RENAL

M. GIORGI GONZÁLEZ-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 P. GARCÍA LEDESMA-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 F. RAMOS CARRASCO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 M. A. MORENO DE LA HIGUERA-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 N. CALVO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 M. MARQUÉS VIDAS-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 A. BARRIENTOS GUZMÁN-Nefrología-H. Clínico San Carlos

Las complicaciones quirúrgicas del trasplante renal pueden condicionar un aumento de la morbi-mortalidad del mismo con impacto significativo sobre la supervivencia tanto de paciente e injerto. El objetivo de este trabajo fue analizar los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones quirúrgicas en nuestro centro. Para ello analizamos los datos obtenidos de todos los trasplantes realizados entre enero 2004 y diciembre 2005 utilizando los estadísticos Chi de Pearson, y el coeficiente de contingencia. En este periodo realizamos 176 trasplantes, 56 procedentes de donantes en muerte cerebral, 109 de donantes en asistencia y 11 bloques pediátricos. El protocolo inmunosupresor utilizado varió a lo largo del tiempo y dependiendo de las características de donante y receptor y del desarrollo de rechazo en el inmediato posttrasplante: 173 pacientes recibieron inicialmente un antiCD25 de los cuales 33 recibieron adicionalmente otro anticuerpo antifolicitario. Los pacientes hiperinmunizados fueron inicialmente tratados con Timoglobulina u OKT3 y 4 pacientes fueron tratados con ambos fármacos tras desarrollar un rechazo agudo. Sólo un 22% de pacientes no recibió ningún tipo de ac antifolicitario. 90 pacientes (54,2%) no experimentaron ninguna complicación, 22 tuvieron un linfocelo que produjo uropatía obstructiva y requirió reintervención en 10 casos. 16 injertos tuvieron una trombosis completa, 8 se atribuyeron a rechazo agudo y el resto a fallo técnico, y 6 pacientes presentaron trombosis venosa profunda ipsilateral al injerto. Aparecieron complicaciones urológicas en 6 pacientes: 3 estenosis del uréter y 3 fugas urinarias, y 15 casos presentaron complicaciones mayores en la herida-lecho quirúrgico. Las variables que mostraron asociación con el desarrollo de complicaciones se resumen en la tabla.

Herida complicada	Trombosis	TVP	Linfocelo	p
cirujano		++	++	0.15
donante		++		ns
hiperinmunizado	++		+	0.15
diabetes		++		ns
rettrasplante	++	++	++	0.15
OKT3	+			ns
Timoglobulina	+		+	0.05
PF/IgIV	+			0.003

Concluimos que en nuestra serie el principal factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones de la herida o lecho quirúrgico es el tratamiento con ac antifolicitarios noCD25 y la plasmáferesis/IgIV, mientras que las complicaciones vasculares y los linfocelos parecen depender fundamentalmente del equipo quirúrgico y de características del receptor tales como diabetes o el rettrasplante.

RESISTENCIA PERIFÉRICA A LA INSULINA EN EL POSTRASPLANTE DE PÁNCREAS-RINÓN

M. O. LÓPEZ-OLIVA-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 A. ALMOGUERA-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 M. L. AGÜERA-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 C. VALLE-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 M. D. NAVARRO-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 A. RODRÍGUEZ-BENOT-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 D. CASTILLO-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 P. ALJAMA-Nefrología-Hospital Reina Sofía

Introducción: El trasplante combinado páncreas-rinón es una buena alternativa terapéutica en pacientes diabéticos tipo I que han desarrollado nefropatía diabética y precisan tratamiento renal sustitutivo. En el periodo posttrasplante y con el injerto pancreático funcionando el diabético alcanza la normoglicemia sin necesidad de insulina según los criterios de la *American Diabetes Association*. Sin embargo se especula en la posibilidad de que el tratamiento inmunosupresor induzca un cierto grado de resistencia periférica a la insulina.

Objetivo: Analizar el grado de control glucémico, la secreción pancreática y la resistencia a la insulina a los 3 y 6 meses posttrasplante.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo de los pacientes trasplantados de páncreas-rinón simultáneo y secuencial en nuestro centro desde enero 2005 hasta febrero 2006. Se determinan niveles de glucosa basal, insulinemia y hemoglobina glicosilada (HgA1c) a los tres y seis meses posttrasplante. Posteriormente se calcula la función de la célula beta, la sensibilidad a la insulina (SI) y el índice de resistencia (IR) utilizando el modelo *Homeostasis model assesment 2* (HOMA 2). Se considera que existe resistencia periférica a la insulina (RPI) cuando el índice de resistencia es mayor de 1 y la sensibilidad menor del 100%.

Resultados: Se incluyen 26 pacientes trasplantados de páncreas-rinón: 18 simultáneos y 8 secuenciales. El 84,5% son varones, con una edad media de 44 ± 8 años. Todos recibieron cuádruple terapia inmunosupresora. Los datos de función pancreática se muestran en la tabla 1 expresados como media ± desviación estándar. A los seis meses posttrasplante todos los pacientes presentan cifras de glucemia basal y HgA1c normales, sin embargo por el método HOMA 2 el 95% de ellos presentan resistencia periférica a la insulina.

Conclusión: Los resultados sugieren que tanto las cifras de glucemia basal como de HgA1c en rango normal no descartan resistencia periférica a la insulina.

	Gluc (mg/dl)	HgA1c (%)	IR	SI (%)	F. Célula β (%)	RPI (% pac)
3 meses	81,5±10,4	5,2±0,5	3,4±1,5	28,9 (248)	294,4±136,5	91
6 meses	80,6±11	5,3±0,6	2,7±1,1	35,7 (243)	253,6±98,1	95

Tabla 1

RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LAS LESIONES GLOMERULARES ASOCIADAS AL VHC DESPUÉS DEL TRASPLANTE RENAL

E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 N. ESFORZADO-Nefrología-Hospital Clínic. Barcelona
 E. MORALES-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 E. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología-Hospital Clínic Barcelona
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 M. RAGA-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital Universitario 12 de Octubre

El VHC puede estar asociado a procesos glomerulares, en especial a las glomerulonefritis membranoproliferativas (GNMP) y a las glomerulonefritis membranosas (GNM) en riñones nativos y sobre el trasplante renal. Sin embargo no existe información a largo plazo sobre la evolución de estas glomerulonefritis en el trasplante renal. El objetivo del estudio es analizar la supervivencia del injerto y del paciente y el grado de función renal en las GNMP y GNM asociadas al VHC. Se han analizado en un estudio retrospectivo realizado en dos hospitales, pacientes con infección crónica por el VHC (ELISA2/3, VHC RNA) que desarrollaron GNMP y GNM. En todos los casos existía control histológico. 39 pacientes con VHC desarrollaron proteinuria y lesión glomerular en un tiempo medio de 24 meses posttrasplante: 20 GNMP con o sin crioglobulinemia y 19 GNM. Se objetivó recurrencia de la GN primaria en el 35% de los casos. La forma de presentación clínica fue: Síndrome nefrótico (49%) y proteinuria nefrótica (44%) junto con deterioro agudo de función renal. La media de Cr en el momento de la biopsia fue 2 mg/dl. El 80% de los pacientes recibieron tratamiento, la mayoría iniciaron tratamiento con inhibidores del sistema renina-angiotensina (65%) y aquellos casos con una presentación agresiva con síndrome nefrótico y deterioro agudo de la función renal recibieron pulsos de esteroides (44%). Al final del seguimiento 80 ± 49 meses, la supervivencia del paciente fue del 85% y la del injerto del 41% con aceptable función (Cr 1,8 ± 0,6) y proteinuria de 1,3 (0,14-2,8 mg/dl) en tratamiento con IECA/ARAII. En el análisis univariante aquellos pacientes con reducción significativa y sostenida de la proteinuria tuvieron mayor supervivencia del injerto (p 0,03). En resumen nuestro estudio describe una larga supervivencia del injerto, 41% a los 6 años en los pacientes con GNMP y GNM asociadas al VHC. Un diagnóstico precoz y tratamiento en los casos agresivos con pulsos de esteroides y en todos los casos con IECA/ARAII puede disminuir proteinuria y aumentar la supervivencia del injerto.

EZETIMIBA EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERLIPIDEMIA NO CONTROLADA EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

M. RODRÍGUEZ-FERRERO-Nefrología-H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid.
 A. VEGA MARTÍNEZ-Nefrología-H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid.
 M. RENGEL-Nefrología-H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid.
 F. ANAYA-Nefrología-H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid.

Introducción: La hiperlipidemia es una complicación que afecta a más del 70% de los receptores de trasplante renal (TxR), lo que contribuye a aumentar su riesgo cardiovascular. Las estatinas constituyen el primer escalón terapéutico, pero en muchos casos es insuficiente. Ezetimiba, un nuevo inhibidor de la absorción intestinal de colesterol, asociado a estatinas puede ser eficaz para el control de la dislipemia en estos pacientes.

Objetivo: Valorar la eficacia y seguridad de ezetimiba en el tratamiento de la hiperlipidemia no controlada con dosis máximas seguras de estatinas, en el trasplante renal.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo en el que se incluyen 11 pacientes de nuestro Centro. 7 varones y 4 mujeres, con una edad media de 48 ± 16 años, portadores de un TxR de cadáver con función renal estable e hiperlipidemia mal controlada con dosis máximas seguras de estatinas (atorvastatina 6, simvastatina 4 y pravastatina 1). El tratamiento inmunosupresor de mantenimiento fue con doble terapia en 5 pacientes (1 PRED + CsA, 1 PRED + AZA, 1 PRED + MMF, 1 PRED + EVE, 1 CsA + MMF) y con triple terapia en 6 pacientes (1 PRED + MMF + TAC, 1 PRED + MMF + CsA, 4 PRED + MMF + EVE). A todos los pacientes se les añadió tratamiento con 10 mg/día de ezetimiba. Se analizó el perfil lipídico, función renal y hepática, CPK y niveles de fármacos inmunosupresores antes del tratamiento con ezetimiba y a los 3 y 6 meses. Se recogieron los eventos cardiovasculares y la incidencia de reacciones adversas.

Resultados: Tras el tratamiento con ezetimiba se objetivó un porcentaje de descenso mediano del colesterol total del 37% (RIQ 9-40) y del LDL-colesterol del 55% (RIQ 21-63) (p = 0,015) respecto al basal. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en las cifras de HDL-colesterol, triglicéridos, Lp(a), función renal, proteinuria, CPK, amilasa, función hepática, niveles de fármacos inmunosupresores ni en el IMC. Ningún paciente presentó efectos secundarios que obligaran a suspender ezetimiba ni eventos cardiovasculares durante el seguimiento.

Conclusiones: Ezetimiba en combinación con estatinas, es un fármaco eficaz en el tratamiento de la dislipemia no controlada en el trasplante renal, con buena tolerancia. No se observaron cambios en la función renal ni en los niveles de fármacos inmunosupresores. Se necesitan estudios más amplios, prospectivos y a largo plazo para valorar su papel en la reducción del riesgo cardiovascular en este grupo de pacientes.

TRASPLANTE RENAL DE DONANTES DE EDAD AVANZADA EN RECEPTORES AÑOSOS («OLD FOR OLD»)

I. REVUELTA-Nefrología-Hospital Universitario Miguel Servet
 S. MORENO-Nefrología-Hospital Universitario Miguel Servet
 M. LUZÓN-Nefrología-Hospital Universitario Miguel Servet
 J. PAÚL-Nefrología-Hospital Universitario Miguel Servet
 C. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Universitario Miguel Servet
 A. SANJUÁN-Nefrología-Hospital Universitario Miguel Servet
 J. A. GUTIÉRREZ COLÓN-Nefrología-Hospital Universitario Miguel Servet

Introducción: En los últimos años el incremento progresivo de la edad de los donantes de órganos ha hecho necesaria una mejor adecuación de donante y receptor destinando en lo posible los riñones de más edad a los receptores más añosos («Old for Old»)

Objetivo: Análisis retrospectivo de la evolución de los pacientes que recibieron un trasplante de riñón en nuestro centro en función de la edad de la pareja donante-receptor

Material y método: 158 trasplantes renales consecutivos de donante cadáver realizados en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza entre enero del 2003 y diciembre del 2005. 28 trasplantes (17,7%) (grupo A) cumplieron criterios de «Old for Old» donante y receptor > 65 años. No hubo diferencias significativas en el empleo de anticaneurínicos en uno u otro grupo. Sin embargo, 15 pacientes del grupo A (53,6%) recibieron inducción con anti-CD25 en comparación con sólo 32 pacientes (24,6%) del grupo B. Las características más importantes de la serie se reflejan en la tabla 1.

Resultados: Los pacientes del grupo A («Old for Old») presentaron una mayor tasa de NTA que los del grupo B (32,1% vs 24,6%) y una incidencia similar de episodios de rechazo agudo (17,9% vs 14,6%). En el grupo A, 3 pacientes perdieron el injerto (10,7%) y 2 fallecieron (7,1%), frente a la pérdida de 7 injertos (5,4%) y 7 pacientes (5,4%) en el grupo B. Las cifras de creatinina plasmática y de proteinuria quedan reflejadas en la tabla 2.

Conclusiones: 1. La estrategia «Old for Old» resulta válida en términos de supervivencia de injerto y paciente. 2. Los injertos de donantes de más edad trasplantados a receptores añosos presentan una mayor tasa de NTA. 3. La función renal a corto y medio plazo de estos injertos es aceptable aunque inferior al grupo control.

	Grupo A («Old for Old»)	Grupo B
	N = 28	N = 130
DONANTES		
Edad	68,8 años	60,8 años
Sexo (H/M)	21 (75%) / 7 (25%)	55 (42%) / 75 (58%)
Peso	76,3 kg	70,6 kg
Creatinina (FCG) (ACV)	21,4 μg / 78,2 μg	39,4 μg / 50,2 μg
RECEPTORES		
Edad	69,1 años	60,8 años
Sexo (H/M)	21 (75%) / 7 (25%)	74 (56%) / 56 (44%)
Peso	72,8 kg	68,3 kg
Tiempo en diálisis	21,3 meses	20 meses
ISQUEMIA FRÍA	0/8 casos	4/30 casos

EXPERIENCIA DE UN CENTRO EN TRASPLANTE RENAL PREDIÁLISIS

I. PÉREZ FLORES-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 M. MARQUÉS VIDAS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 S. ANAYA-Nefrología-Hospital General de Ciudad Real
 M. A. MORENO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 M. G. GIOVANNI-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos

Los pacientes diagnosticados de insuficiencia renal crónica (IRC) presentan una mortalidad muy elevada comparada con la población general. Analizando dos poblaciones con comorbilidad similar como son pacientes en diálisis en lista de trasplante y aquellos que han recibido un trasplante renal, la mortalidad es hasta tres veces mayor en el primer grupo. Evitar esta etapa puede ser crucial para disminuir la mortalidad de nuestros pacientes.

En el presente estudio analizamos la evolución de 33 pacientes con una edad de 48 ± 14 años (77,5% hombres), trasplantados en nuestro hospital en situación prediálisis entre los años 1999 y 2004 (8% del total de trasplantes).

El tipo de donante fue: 46% asistolia, 27% muerte encefálica, 24% bloque pediátrico, 3% doble asistolia. La edad media de los bloques pediátricos fue de 23,5 ± 2,4 meses y la del resto de donantes de 31 ± 2,5 años. Los receptores tenían una tasa de anticuerpos máximos/positivos de 1,5 ± 1,1/0,4 ± 0,3 y la compatibilidad HLA fue de 1,3 ± 0,1. Las causas de insuficiencia renal eran: GNC 42%, Nefropatía congénita y/o hereditaria 19%, NIC 13%, NF 16%, ND 6,5%, NAE 3,2%. La creatinina sérica (CrS) en el momento del trasplante fue de 6,9 ± 1,8 mg/dl y el filtrado glomerular (FCG) de 14,6 ± 3,6 ml/min. Como factores de riesgo en los receptores destacar: HTA (93,5%), DM (7%), ACVA (13%), cardiopatía isquémica (3%), arteriopatía periférica (7%) y BCNO (7%). La evolución tras el trasplante fue favorable, no requiriendo diálisis en ningún caso y con descenso significativo de CrS a los 4,5 ± 1,3 días de la cirugía. La CrS al mes, año y dos años fue de 1,6 ± 0,6, 1,5 ± 0,7 y 1,5 ± 0,7 mg/dl, respectivamente. Para comparar la evolución de éstos con receptores procedentes de diálisis, se seleccionó de forma pareada un grupo control, con edad de donante y receptor y comorbilidad asociada similar. A excepción de las necesidades de diálisis posttrasplante (25% en el grupo control), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en incidencia de rechazo, CrS ni supervivencia del injerto y receptor al año de trasplante.

Concluimos que el trasplante prediálisis es una buena opción terapéutica en los pacientes con IRC, con similares resultados que el trasplante procedente de diálisis, pero sin los riesgos de morbi-mortalidad derivados del periodo de diálisis.

FACTORES DE RIESGO Y SIGNIFICADO PRONÓSTICO DE LA NECROSIS TUBULAR AGUDA POST-TRASPLANTE RENAL

A. SANCHO CALABUIG-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 E. GAVELA MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 E. FERNÁNDEZ-NAJERA-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 S. BELTRÁN CATALÁN-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 A. ÁVILA BERNABÉU-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 A. MORALES-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 P. MOLINA VILA-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 L. PALLARDÓ MATEU-Nefrología-Hospital Doctor Peset

El cambio en el perfil del donante y receptor en el trasplante renal ha supuesto un incremento de la incidencia de necrosis tubular aguda (NTA), lo cual complica el manejo del paciente en el postrasplante inmediato.

Objetivo: Analizar en nuestra serie los factores riesgo para el desarrollo de NTA y evaluar su repercusión en la supervivencia del injerto y del paciente.

Material y métodos: El análisis incluyó a 364 trasplantes renales consecutivos realizados en nuestra Unidad desde noviembre 1996 hasta diciembre del 2005, con tiempo de seguimiento medio de 46,92 ± 32,27 meses. Definimos NTA como la disfunción del injerto no atribuible a otras causas con requerimiento de al menos una sesión de diálisis. Excluimos las trombosis vasculares del injerto.

Resultados: 130 pacientes (35,8%) debutaron con NTA. En el análisis univariante la edad media del donante (52,9 ± 11,5 vs 44,6 ± 17,8 años, p = 0,00) y la edad media del receptor (53,1 ± 11,5 vs 47,9 ± 11,5 años, p = 0,00) fueron mayores en el grupo de NTA, sin diferencias en el sexo del receptor ni del donante ni en el grado de compatibilidad. El tiempo de diálisis pretrasplante fue mayor en el grupo de NTA (54,2 ± 50,3 vs 40,4 ± 42 meses, p = 0,02), sin diferencias en los tiempos de isquemia fría ni en la sensibilización HLA (8,5% vs 3,9%, p = 0,06). Los pacientes con NTA recibieron por este motivo más frecuentemente tratamiento de inducción con globulinas policlonales o anti CD 25 (65,4% vs 28,8%, p = 0,00), sin diferencias en el resto de la inmunosupresión. La aparición de rechazo agudo no se relacionó con la presencia de NTA (p = 0,26). En el análisis multivariante, la edad del donante mayor de 60 años (RR = 2,5 p = 0,00) y la sensibilización HLA pre-trasplante (RR 4,5, p = 0,00) se comportaron como factores de riesgo para el desarrollo de NTA. Las supervivencias a los 5 años del injerto renal (75% vs 87%, p = 0,00) y del paciente (91% vs 95%, p = 0,04) fueron menores en el grupo de NTA.

Conclusiones: El debut con NTA en los pacientes de nuestra serie está condicionado por factores no modificables relativos al donante y al receptor. El esfuerzo por tanto debería estar dirigido a reducir el impacto que otros factores como la terapia inmunosupresora y el tiempo de isquemia fría pueden tener sobre el injerto renal.

IMPACTO EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL DEL RECHAZO AGUDO CORTICORRESISTENTE

E. GAVELA MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 A. SANCHO CALABUIG-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 E. FERNÁNDEZ-NAJERA-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 A. ÁVILA BERNABÉU-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 A. MORALES-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 J. CRESPO ALBIACH-Nefrología-Hospital Doctor Peset
 L. PALLARDÓ MATEU-Nefrología-Hospital Doctor Peset

El rechazo agudo (RA) ha constituido uno de los principales factores pronósticos en la evolución del trasplante renal. El cambio de perfil poblacional de donantes y receptores junto con la introducción de los nuevos inmunosupresores justifica el análisis de su impacto en la evolución del injerto y la identificación de los factores pronósticos en la etapa más reciente.

Objetivo: Analizar en nuestra serie los factores asociados al desarrollo de RA, su gravedad y su significado pronóstico.

Material y métodos: El análisis incluyó a 364 trasplantes renales consecutivos realizados en nuestra Unidad durante la última década, con un tiempo de seguimiento medio de los pacientes de 46,92 ± 32,27 meses.

Resultados: En la serie analizada, el 20,6% de los pacientes (75) presentaron episodios de RA, confirmados histológicamente en 86,5% (64). La edad media del donante fue mayor en el grupo de pacientes diagnosticados de RA (51,3 ± 13,4 vs 46,6 ± 18,4 años, p = 0,01), no existiendo diferencias significativas en la edad del receptor, sexo, grado de compatibilidad o de sensibilización HLA, ni en el tiempo de isquemia fría. Las globulinas policlonales en inducción redujeron la incidencia de RA (18,7% vs 35,6%, p = 0,005), sin diferencias en la incidencia de NTA (41,3% vs 34,4%, p = 0,26). El análisis multivariante confirmó la función protectora de la administración de globulinas antimitóticas en el desarrollo del RA (p = 0,005). La aparición de RA se siguió de cifras de creatinina sérica superiores y de peor supervivencia del injerto (a los 5 años, 73% vs 85%, p = 0,01). No hubo diferencias en la supervivencia del paciente (p = 0,95). 24 pacientes con RA (32%) fueron subsidiarios de tratamiento de rescate con globulinas antimitóticas. Como era de esperar, el grado histológico de los rechazos corticorresistentes según Banff, fue de mayor gravedad que el de aquellos corticorresistentes (p = 0,00), sin otras diferencias significativas excepto mayor incidencia de NTA en los corticorresistentes (p = 0,01). No encontramos diferencias en la función renal (creatinina y proteinuria) ni en la supervivencia del injerto (73% en ambos grupos, p = 0,95) y del paciente (p = 0,23) a los cinco años.

Conclusiones: El RA continúa siendo un factor condicionante de la supervivencia del injerto renal, por tanto es fundamental su prevención y su diagnóstico. El diagnóstico y tratamiento precoz mejoró el significado pronóstico de los rechazos agudos más graves.

EFFECTO DEL EMBARAZO SOBRE LA FUNCIÓN DEL INJERTO RENAL: DESCRIPCIÓN DE UNA COHORTE DE PACIENTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN, MÉXICO

G. CÁRDENAS MEMBRILA-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
 L. E. MORALES BUENROSTRO-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
 J. ALBERÚ GÓMEZ-Transplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
 R. CORREA ROTTER-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Antecedentes: Durante la gestación, tanto la filtración glomerular (FG) como el flujo renal efectivo aumentan 30-50%. De igual forma aumenta la excreción de proteínas. Se cree que el aumento de la FG condiciona hiperfiltración y glomerulosclerosis, con el consiguiente efecto deletéreo sobre la función del injerto.

Objetivo: Conocer la incidencia de embarazos en nuestra población de trasplantadas y analizar el efecto del embarazo sobre la función del injerto renal.

Métodos: Estudio de cohorte retrospectiva. Pacientes trasplantadas entre agosto/1967 y agosto/2004. Por cada mujer con trasplante renal (TR) y embarazo (grupo 1) se eligió una paciente trasplantada sin embarazo (grupo 2) pareadas por fecha de trasplante, edad, tipo de injerto, función renal y haplotipos. Se utilizó estadística descriptiva según variable. Para comparar los dos grupos χ^2 o prueba exacta de Fisher en variables categóricas. En variables continuas *t* de Student o U de Mann-Whitney. Se consideró significativa $p \leq 0,05$.

Resultados: De 718 TR, 296 fueron en mujeres. Incidencia de embarazo: 13% (40 mujeres). Se incluyeron 35 pacientes con 39 embarazos (grupo 1) y 39 controles (grupo 2). La edad al TR fue de 23,0 ± 5,3 vs 24,9 ± 5,3 años (p = 0,11). La CrS preembarazo fue de 1,32 ± 0,75 mg/dl vs 1,18 ± 0,35 (p = 0,28). El tiempo de seguimiento desde el embarazo a la última consulta fue 84,5 ± 63,2 meses vs 105,9 ± 64,8 (p 0,14). No hubo diferencias basales en causa de insuficiencia renal, presión arterial media, proteinuria, episodios de rechazo agudo y tratamiento inmunosupresor entre grupos. No hubo diferencias en CrS a lo largo del embarazo. La delta de CrS (al año postparto menos preembarazo) fue de 0,15 ± 0,64 vs 0,016 ± 0,29, p = NS. Durante el embarazo se encontró mayor frecuencia de proteinuria y valores más elevados de la misma en pacientes del grupo 1, no obstante no se encontraron diferencias significativas en estos indicadores al año del parto y al final del seguimiento. Siete pacientes del grupo 1 tuvieron pérdida del injerto y 2 muerte vs dos y una del grupo 2 respectivamente (p = 0,154).

Conclusiones: No se observó un efecto deletéreo del embarazo sobre la función del injerto renal al año. Cuando se evaluó pérdida del injerto, si bien no existe diferencia estadísticamente significativa, esto parece estar influenciado por el tamaño de la población del estudio ya que las pacientes que se embarazaron perdieron más injertos a pesar de un tiempo de seguimiento menor.

VALOR DE LA ANGIO-RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EN LA EVALUACIÓN DEL DONANTE VIVO RENAL

J. M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. CALABIA-Nefrología-Fundació Puigvert
 A. ROSALES-Urología-Fundació Puigvert
 R. SOLÀ-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: La evaluación de la anatomía renal es crucial a la hora de seleccionar los candidatos para donación de vivo. El objetivo del estudio es determinar la exactitud diagnóstica y los valores predictivos de la angiorresonancia magnética (RMN) al evaluar la circulación arterial renal en los donantes vivos renales.

Material y método: Se evaluaron mediante angioRMN 76 donantes vivos renales pre-nefrectomía (5 cirugía abierta, 71 cirugía laparoscópica), 32 hombres y 44 mujeres con una edad comprendida entre 32 y 71 años. Se compararon los resultados obtenidos (número de arterias principales y polares) con las observaciones practicadas por el cirujano durante la nefrectomía. La exactitud diagnóstica de la RMN se evaluó mediante la sensibilidad y especificidad. También se evaluó el valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y valor global.

Resultados: Un 5,6% de las nefrectomías laparoscópicas requirieron conversión a cirugía abierta. El 14,5% de los riñones tenían pedículo múltiple y 10,5% alguna arteria polar. Los resultados obtenidos tanto para la arteria principal como para las arterias polares, respectivamente, son los siguientes: sensibilidad 18-25%, especificidad 98-96%, VPP 67-40%, VPN 88-92% y valor global 87-88%. Destaca que el 87-88% de los casos la RMN encontró el mismo número de arterias principales y polares que el cirujano, pero la sensibilidad es baja (18-25%) a la hora de detectar pedículo múltiple principal o arterias polares, ya que de los 11 pacientes con pedículo múltiple solamente detectó 2, y de los 8 casos con arterias polares solamente detectó 2.

Conclusiones: La angioRMN pre-nefrectomía en donante vivo clasifica correctamente el 87% de los casos en cuanto al número de arterias principales y polares, pero tiene una baja sensibilidad a la hora de detectar pedículos múltiples o arterias polares, lo que puede representar un riesgo durante la cirugía especialmente cuando se utiliza la técnica laparoscópica. Por ello aunque es una técnica no invasiva, el angio-TAC puede ser mejor.

UNA DÉCADA DE EXPERIENCIA EN EXTRACCIÓN DE ÓRGANOS PARA TRASPLANTE EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DE MORÓN

A. INDA MARINO-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Avila, Cuba
 O. PÉREZ FADRAGA-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Avila, Cuba
 C. DE LA PAZ GRANADO-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Avila, Cuba
 O. ROMERO HURTADO-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Avila, Cuba
 L. SUARES ÁVILA-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Avila, Cuba
 R. ZABALIA PÉREZ-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Avila, Cuba
 N. PASALODOS DÍAZ-Servicio de Nefrología-Hosp. Gral. Prov. Docente «Roberto Rodríguez Fernández» Morón, Ciego de Avila, Cuba

De un total de 45 extracciones de órganos en un periodo de 10 años se han hecho en el Hospital General Provincial Docente «Roberto Rodríguez» de Morón, en ellas se han obtenido 90 riñones, cuatro hígados y ocho córneas; fueron útiles cuatro hígados, las córneas y 54 riñones (60,0%). La edad promedio de los donantes fue de 33 años, el sexo predominante fue el masculino con 27 (60,0%) y el grupo de edad el de 15 a 30 años con 21 (46,7%). La patología de base que predominó fue el trauma de cráneo con 31 (69,0%). El grupo sanguíneo fundamental fue el O con 22 (48,9%). La principal causa de desecho de las vísceras fue por problemas quirúrgicos con 19 (52,7%). La creatinina promedio fue de 104 µmol/l y la diuresis siempre fue superior a 50 ml por hora, el uso de aminas presoras fue una práctica habitual para garantizar la estabilidad hemodinámica en esta serie.

CAUSAS DE DESESTIMACIÓN DEL POTENCIAL DONANTE VIVO PARA TRASPLANTE RENAL

L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. CALABIA-Nefrología-Fundació Puigvert
 A. ROSALES-Urología-Fundació Puigvert
 J. BALLARIN-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. SOLÀ-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: El trasplante renal de donante vivo posee considerables ventajas sobre el trasplante de donante cadáver como la mejor supervivencia de paciente e injerto. Sin embargo, la evaluación médica pre-trasplante es fundamental para prevenir riesgos en el candidato. Esta evaluación debe abarcar los riesgos tanto actuales como futuros e incluir a aquellos no relacionados con el proceso de donación.

Material y métodos: Desde enero del 2002 a diciembre del 2005 se han realizado en nuestro centro 84 trasplantes de donante vivo. Presentamos un estudio prospectivo de la cohorte de pacientes candidatos a ser donantes vivos en el programa de trasplante renal en un periodo de 3 años. Fueron 115 potenciales donantes vivos de riñón. Los pacientes fueron sometidos a los de protocolos de evaluación que incluían historia clínica completa, exploración física exhaustiva, medición de presiones arteriales seriadas, pruebas de compatibilidad con el receptor, estimación de la función renal y hepática, perfil bioquímico completo, estudios de enfermedades infecciosas, estudio radiológico abdominal y torácico, electrocardiograma, pruebas de función respiratoria, y exclusión de enfermedades tumorales. Asimismo recibieron valoración psicológica y psiquiátrica completas. Los Comités de Ética y el Juez del Registro Civil certificaron finalmente la idoneidad del proceso.

Resultados: De los 115 pacientes que iniciaron el estudio, 60 trasplantes fueron llevados a término con 55 estudios interrumpidos por diversos motivos. Las causas fueron 24% por grupo incompatible, 4% por prueba cruzada positiva, 5% por ser paciente grupo AB, 14% por reconsideración del receptor, 15% por reconsideración del donante, 4% por presencia de tumoración en el donante, 14% por nefropatía del donante, 4% por obesidad del donante, 2% por incapacidad mental, 7% por cambio de centro.

Conclusiones: La evaluación cuidadosa del donante y el receptor, minimiza los riesgos para el donante y asegura el éxito del trasplante. Existe un elevado porcentaje de estudios de donante vivo que no permiten la realización del trasplante. La principal causa de desestimación del donante son los problemas de compatibilidad entre donante y receptor, siendo la reconsideración donante o de receptor otras importantes causas de desestimación. La obesidad y los condicionantes urológicos han sido irrelevantes en frecuencia en este proceso.

TRASPLANTE RENAL CON DONANTE MAYOR DE 65 AÑOS: VALOR PRONÓSTICO DE LA BIOPSIA RENAL PRETRASPLANTE

M. D. NAVARRO CABELLO-Nefrología-H. U. Reina Sofía
 C. VALLE-Nefrología-H. U. Reina Sofía
 M. L. AGÜERA-Nefrología-H. U. Reina Sofía
 R. ORTEGA-Anatomía Patológica-H. U. Reina Sofía
 M. L. LÓPEZ-OLIVA-Nefrología-H. U. Reina Sofía
 D. DEL CASTILLO-Nefrología-H. U. Reina Sofía
 A. RODRÍGUEZ-BENOT-Nefrología-H. U. Reina Sofía
 P. ALJAMA-Nefrología-H. U. Reina Sofía

Introducción: La escasez de donantes, la creciente demanda de órganos y la mejoría de los resultados en el trasplante renal, nos han llevado a una selección menos estricta, en cuanto a edad limitante de los donantes. La evaluación histológica de los riñones de donante mayor de 65 años es necesaria para decidir su idoneidad y valor pronóstico a largo plazo.

Objetivo: Analizar las características e histología de los riñones de donante mayor de 65 años, como factores pronósticos en la supervivencia del injerto renal a medio y largo plazo.

Pacientes y métodos: El estudio incluyó a 86 pacientes trasplantados renales de donantes de 65 años o más, realizados en los últimos nueve años en nuestro centro. Se analizaron sus características demográficas, clínicas y analíticas. Todos los donantes añosos fueron biopsiados previos al trasplante. La evaluación histológica analizó: glomerulos esclerosados, arteriopatía hialina, engrosamiento fibroso de la íntima vascular, atrofia tubular y fibrosis intersticial. La puntuación de cada parámetro osciló desde 0 a 3 y solo se implantaron aquellos que no superaron un total de siete. Se analizó la influencia de todas estas variables en la supervivencia del injerto.

Resultados: La edades medias del donante y del receptor fueron 70 ± 3,8 y 62,4 ± 5 años respectivamente. El 56,5% eran varones. El tiempo de isquemia fría fue 20,4 ± 6,7 horas. La presencia de función renal retrasada estuvo presente en el 55% de los casos. La incidencia de rechazo agudo en el primer año fue de 11,3%. La creatinina media al año y cinco años fue de 1,8 ± 0,6 y 1,9 ± 0,6 mg/dl respectivamente. La supervivencia media del injerto de donante añoso fue de cinco años. La glomerulosclerosis superior al 10% fue predictor independiente de fallo del injerto, ajustado por edad del donante, tiempo de isquemia fría y rechazo agudo (RR 3.1). También fueron predictores independientes la edad del donante (RR 1.2) y el rechazo agudo (RR 2.2). Una puntuación histológica igual o superior a seis, ajustada a las mismas variables, fue predictor independiente de pérdida del injerto. La creatinina a los seis meses también predijo de forma independiente la supervivencia del injerto renal.

Conclusiones: En los donantes mayores de 65 años, la glomerulosclerosis superior al 10% y una puntuación en la evaluación histológica superior a cinco, inferior a la aceptada en muchos centros como óptima del donante, predice una disminución en la supervivencia del injerto. Por ello se debería revisar la «puntuación óptima para trasplante» en nuestros centros.

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS FALLECIDOS EN EL HOSPITAL REBAGLIATI. DONANTES AÑOSOS. COSTO BENEFICIO

M. CAMACHO BONILLA-Unidad de Coordinación de Trasplante-Hospital Rebagliati. EsSalud. Lima. Perú
 P. MÉNDEZ CHACÓN-Unidad de Coordinación de Trasplante-Hospital Rebagliati. EsSalud. Lima. Perú

Introducción: El número de trasplantes renales en el hospital Rebagliati ha disminuido a un promedio menor de 50 trasplantes al año, la preocupación para poder incrementar el número de donantes motivó realizar un estudio sobre las características y causa de muerte de los pacientes hospitalizados, con la finalidad de modificar y ampliar la evaluación de calidad de los posibles donantes.

Resultados: El hospital Rebagliati tiene 1.200 camas con un promedio de 2.578 fallecidos por año. La edad promedio de los fallecidos es de 67 años con una desviación estándar de 16 años es decir el 68,3% de los fallecidos se encuentran entre los 51 a 83 años de edad. Las causas de muerte más frecuentes son: las infecciones (44,43%), y las neoplasias (23,58%), seguidas del ACV hemorrágico y/o isquémico con el 9,86%, y las enfermedades cardiovascular-vasculares 6,7%, el TEC constituye el 2,03% de las muertes.

Conclusión: En el Hospital Rebagliati ante la alarma de la existencia de un posible donante, es muy probable que sea marginal: añoso (mayor de 65 años) y que tenga como causa de muerte encefalica un ACV hemorrágico o isquémico.

Ante esta situación nuestra evaluación no solo debe de estar encaminada a determinar la viabilidad de los órganos donados si no descartar la presencia de una neoplasia oculta a través de los marcadores tumorales, estudio estricto de imágenes que incluye radiografías, ecografía y estudios cito bioquímicos y/o anatomopatológicos de secciones, quistes, nódulos o ganglios sospechosos. Finalmente el estudio histológico será quien determine la utilización de los órganos donados. Por lo tanto ofrecer un órgano añoso requiere mayor acuciosidad en la evaluación del donante, esto implica mayor costo económico para beneficiar a receptores también añosos.

OBSERVACIONES A LA NUEVA LEY PERUANA DE TRASPLANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS

M. CAMACHO BONILLA-Unidad de Coordinación de Trasplante-Hospital Rebagliati. EsSalud. Lima. Perú
 P. MÉNDEZ CHACÓN-Unidad de Coordinación de Trasplante-Hospital Rebagliati. EsSalud. Lima. Perú

El 27 de mayo del 2005 el Congreso de la República aprobó el Reglamento de Ley General de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos (28189) que regula todas las actividades y procedimientos relacionados con la obtención y utilización de órganos y tejidos.

Se reafirma el diagnóstico de la muerte como el cese definitivo e irreversible de las funciones encefálicas. Esta ley autoriza al sector salud y educación promover la cultura de solidaridad que favorecerá la donación y trasplante de órganos. Con la presente Ley, se cambia el consentimiento presunto por el consentimiento expreso; voluntad que debe de ser registrada en el documento nacional de identidad. Asimismo implementará un sistema de notificación a fin de que todos los establecimientos de salud comuniquen de manera inmediata la existencia de un potencial donante cadáver. Un artículo sobresaliente de la presente ley es la creación de la Organización Nacional de Donación y Trasplante (ONDT), que será responsable de la promoción, coordinación, supervisión y control de los aspectos relacionados a la donación y trasplante. También destaca la función del Coordinador Hospitalario de Trasplante y la importancia del mantenimiento del potencial donante. Para terminar con las dudas que la población tiene respecto a la utilización de los órganos donados, factor que limita los trasplantes, esta ley ha previsto la sanción del comercio de órganos y tejidos con una pena privativa de la libertad hasta ocho años si el agente es un profesional médico o sanitario o funcionario del sector salud. El único punto de conflicto de la presente ley está en el artículo que se refiere al donante vivo, al cual exige solo compatibilidad con el receptor, no excluyendo al donante vivo no relacionado, convirtiéndose en una ley no restrictiva similar a la ley anterior (24703). Por lo tanto, aunque el comercio este sancionado, grupos ilícitos de trasplante se aprovecharán de la población pobre, mal informada, y de escasa cultura, para obtener un órgano (riñón) de personas que bajo la apariencia de donantes altruistas, venden un riñón. Es importante que en nuestros países de bajo desarrollo socioeconómico, las leyes de trasplante deben de limitar la donación viva al primer grado de consanguinidad para no tener ningún rescusio que permita el comercio encubierto. De lo contrario los programas de trasplante cadavérico se extinguirán y solo podrá trasplantarse el que puede comprar un órgano, semejante a la India o Irán

ANÁLISIS DE LA CAÍDA DE LOS TRASPLANTES DE ÓRGANOS EN EL PERÚ

M. CAMACHO BONILLA-Unidad de Coordinación de Trasplante-Hospital Rebagliati. EsSalud. Lima. Perú
 P. MÉNDEZ CHACÓN-Unidad de Coordinación de Trasplante-Hospital Rebagliati. EsSalud. Lima. Perú

En el año de 1992 se cambio la historia de los trasplantes en el Perú al impulsar la donación cadavérica, llegando en 1995 a una tasa de 7.8 trasplantes renales por millón de habitantes (Población 23.837.000) con un 95% de donantes cadavéricos, cifra máxima no superada, lamentablemente el número de trasplantes renales ha venido disminuyendo hasta llegar en el 2005 a una tasa de 1.8 por millón de habitantes (Población: 27.219.264) con un 97% de donantes cadavéricos. Analizar las causas de este descenso es el objetivo de la presente comunicación. El 70% de los potenciales donantes cadavéricos (pdc) se encuentran en los hospitales no trasplantadores (Ministerio de Salud: Minsa), de los cuales el 80% de los pdc se pierden por que no son comunicados. Del 20%, que son comunicados o detectados: el 30% se pierden por parada cardiaca, el 20% por contraindicaciones médicas y de la diferencia el 75% se pierde por negativa familiar.

1. Las causas principales de pérdidas por falta de comunicación son:

- No acreditación de los hospitales del ministerio de salud, como hospitales detectores
- Falta de Coordinadores de trasplantes en los hospitales detectores
- No confirmación de muerte cerebral (muchos no tienen electroencefalógrafos)
- No detección de los pdc

2. Las paradas cardíacas se producen por escaso apoyo logística e infraestructura (camas-uci, respiradores, medicamentos) empleados en el mantenimiento del pdc;

3. El porcentaje alto de negativa familiar (75%) es debido:

- Sospecha de que los órganos a donar pueden ser comercializados
- No aceptación de la muerte cerebral
- Falta de solidaridad.
- No gratificación a la familia del pdc.

En conclusión: La caída de los trasplantes en el Perú obedece a la falta de apoyo logístico para mantener a los pdc y al alto porcentaje de negación familiar. El reimpulso de los trasplantes de órganos exige el pronto funcionamiento de la Organización Nacional de Donación y Trasplante, creada por ley (28189) el año pasado, para que dirija, controle y comprometa a todos los hospitales del país en pro del trasplante, a través de la certificación de hospitales donantes con sus coordinadores hospitalarios, y para que disminuya la negativa familiar través de la educación escolar y los medios de prensa masiva.

USO DE RIÑONES DE DONANTES HCV POSITIVOS

P. MÉNDEZ CHACÓN-Nefrología-HNERM. EsSalud Lima. Perú.
 M. CAMACHO BONILLA-Nefrología-HNERM. EsSalud Lima. Perú.

Las largas listas de espera para trasplante renal y el permanente déficit de órganos, justifica reconsiderar estrategias conducentes a optimizar el uso de órganos de donantes con anticuerpos anti hepatitis viral C (HCV) para pacientes que ya están infectados con el virus de la hepatitis C. Reciente evaluación de anticuerpos para el HCV realizados en 25,000 donantes de sangre voluntarios en Lima, revelaron una prevalencia de 1,8%, porcentaje coincidente a la prevalencia detectada en nuestro universo de donantes cadavéricos. El 59% de nuestros pacientes en lista de espera tienen ya adquirida la infección HCV y las investigaciones han señalado que la sobrevida del paciente con HCV positivo que ha recibido un riñón de donante HCV positivo, no fue diferente de la población de receptores con HCV positivo que recibieron riñones de donante HCV negativo. El uso de órganos del donante con HCV positivo sigue siendo controversial. La reinfección o superinfección de genotipos diferentes será siempre una posibilidad. Se ha reportado que el tipo y el numero de genotipos de HCV no constituye en el receptor un impacto sobregregado en la sobrevida del paciente. Nuestro país todavía tiene la política de excluir automáticamente a los donantes con HCV positivo. En esta ultima década, 12 riñones de donante HCV positivo fueron desechados. Consideramos, que en el futuro los riñones de donantes HCV positivo deberían utilizarse en receptores RNA HCV positivo.

RETRASPLANTE RENAL EN LA EDAD PEDIÁTRICA: EXPERIENCIA DE UN CENTRO

M. MELGOSA HIJOSA-Nefrología Pediátrica-Hospital Universitario La Paz
 M. C. GARCÍA MESEGUER-Nefrología Pediátrica-Hospital Universitario La Paz
 M. J. MARTÍNEZ URRUTIA-Urología Pediátrica-Hospital Universitario La Paz
 A. ALONSO MELGAR-Nefrología Pediátrica-Hospital Universitario La Paz
 C. FERNÁNDEZ CAMBLOR-Nefrología Pediátrica-Hospital Universitario La Paz
 J. BRAVO FEITO-Nefrología Pediátrica-Hospital Universitario La Paz
 M. NAVARRO TORRES-Nefrología Pediátrica-Hospital Universitario La Paz

Introducción: Analizar la evolución de los segundos injertos renales realizados en nuestro centro y los posibles factores implicados.

Material y métodos: Se analizó la supervivencia de 35 (23 niños y 12 niñas) segundos trasplantes realizados en nuestro Centro con al menos un año de evolución. Edad media al 1º trasplante: 8,27 ± 4,76 años; al 2º trasplante: 14,13 ± 5,53 años. Procedencia: 1º injerto: 100% donante cadáver; 2º injerto: 74,3% donante cadáver/25,7% donante vivo. Patología de base: glomerulopatía (28,6%) ,uropatía obstructiva (28,6%), enfermedades hereditarias (20%), displasia (11,4%), nefropatía de reflujo (8,6%) y otros (2,9%). El tiempo medio de evolución de los 1º injertos fue de 42,06 ± 20,1 meses. La causa de pérdida del primer injerto fue: nefropatía/rechazo crónico (45,7%), rechazo agudo (20%), recidiva de la enfermedad (14,3%), complicaciones quirúrgicas (8,6%), fallo primario (8,6%) y otras (2,9%). Se realizó transplantectomía en el 85,7% casos.

Resultados: El tiempo medio de evolución de los segundos injertos al final del periodo de estudio es de 45,4 ± 40,03 meses. La supervivencia al año, dos años y 5 años fue de 77,14%, 70,97% y 63,09% respectivamente. De los 13 injertos perdidos, 4 fallaron por rechazo crónico, 4 por rechazo agudo, 3 por recidiva de la enfermedad, 1 por complicaciones quirúrgicas y 1 por muerte del paciente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función a la edad o sexo del donante o el receptor, diálisis previa, tasa de anticuerpos citotóxicos, tiempo de isquemia fría, pauta inmunosupresora o realización de transplantectomía. En cuanto a la patología de base, en los niños con glomerulopatías la evolución del 2º injerto fue significativamente peor (p = 0,016). Aunque sin significación estadística la evolución de los injertos de donante vivo fue mejor que la de los donantes cadáver (supervivencia a 1,2 y 5 años: 87,5% vs 71,08%; 75% vs 66,5% y 75% vs 55,34%). La supervivencia del segundo injerto fue peor si el primero se perdió por causa médica y no quirúrgica (p = 0,064); los 2º injertos perdidos en el primer año de evolución tuvieron también un menor tiempo de evolución del 1º injerto (19,45 ± 24,4 vs 54,54 ± 47,43 meses; p = 0,001).

Conclusiones:

1. El retrasplante es una buena opción en edad pediátrica cuando falla el primer injerto.
- 2.- Los pacientes con glomerulopatías tienen peor pronóstico.
- 3.- El donante vivo mejora la supervivencia de los segundos injertos.
- 4.- La causa de pérdida del primer injerto influye en la evolución del segundo.

AZATIOPRINA COMO ALTERNATIVA AL MICOFENOLATO MOFETIL EN LOS TRASPLANTES DE PÁNCREAS-RIÑÓN. DESAPARICIÓN DE LAS FÍSTULAS PANCREÁTICAS

E. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 A. MANRIQUE-Cirugía Abdominal-Hospital 12 de Octubre
 C. JIMÉNEZ-Cirugía Abdominal-Hospital 12 de Octubre
 E. MORENO-Cirugía Abdominal-Hospital 12 de Octubre
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Introducción: Son numerosos los trabajos que relacionan al micofenolato mofetil (MMF) con el aumento de complicaciones de partes blandas en los pacientes trasplantados. Su potente capacidad antiproliferativa, cualidad implicada en la reducción del rechazo crónico, puede estar implicada en el desarrollo de estas complicaciones. Las fístulas pancreáticas son una complicación extremadamente seria después de un trasplante de páncreas-riñón, pudiendo reducir la supervivencia del injerto y del paciente. Las diferentes series describen que la incidencia de fístulas en los trasplantes de páncreas-riñón (duodeno-vesical; duodeno-ileal) oscila entre un 10%-15%.

Material y métodos: Aunque la incidencia de fístulas en nuestro hospital se encontraba en el rango descrito por otros grupos, el aumento del número de casos en el año 2004 sin modificaciones en la técnica quirúrgica, nos obligó a plantearnos cambios en la terapia inmunosupresora. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, a partir de octubre de 2004 decidimos sustituir el MMF (1 g/d) por azatioprina (AZA) a la dosis de 1,5 mg/Kg/d.

Resultados: Desde marzo/95 a diciembre/05 se han realizado 72 trasplantes pancreáticos: 67 trasplantes simultáneos páncreas-riñón y 5 trasplantes pancreáticos después de trasplante renal. La edad media del receptor fue de 38,1 ± 7,5 años con un tiempo de evolución de diabetes de 22,5 ± 6,6 años. 42 pacientes fueron hombres y 30 mujeres.

Todos los pacientes recibieron inducción con anticuerpos policlonales y triple inmunosupresión con esteroides, tacrolimus (69 pacientes)/ciclosporina (3) y MMF (46 pts; 64%) o AZA (26 pts; 36%). Se realizó drenaje vesical en 36 pacientes e intestinal en otros 36.

No se encontraron diferencias significativas en la tasa de infecciones abdominales: 4 pacientes (15,5%) en el grupo con AZA frente a 11 (23,9%) en el grupo con MMF. Sin embargo la tasa de fístulas fue significativamente mayor en el grupo con MMF: 7 (15,2%) frente a ningún caso en el grupo con AZA (p = 0,03). Aunque no existieron diferencias significativas en la supervivencia de injerto y paciente, en el grupo tratado con MMF dos pacientes fallecieron por complicaciones infecciosas secundarias a fístulas del rodete duodenal. En el grupo con AZA no hubo ningún caso de rechazo agudo.

Conclusiones: En conclusión, con estos datos preliminares, podemos afirmar que la AZA puede ser una buena alternativa terapéutica para disminuir la incidencia de fístulas pancreáticas sin aumentar la tasa de rechazo agudo.

EL RECHAZO SUBCLÍNICO IMPIDE LA ADAPTACIÓN GLOMERULAR DESPUÉS DEL TRASPLANTE RENAL

M. IBERNÓN-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 M. GOMÀ-Anatomía Patológica-Hospital de Bellvitge
 F. MORESO-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 X. FULLADOSA-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 M. HUESO-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 O. BESTARD-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital de Bellvitge
 D. SERÓN-Nefrología-Hospital de Bellvitge

Introducción: Después del trasplante renal se produce un aumento del volumen glomerular (Vg). En un estudio realizado en biopsias seriadas de donante y receptor a los 4 meses del trasplante, se observó un crecimiento glomerular y que éste se asociaba a una mejor función del injerto. El objetivo de este estudio es caracterizar la evolución del volumen glomerular después de los 4 meses en biopsias de protocolo y determinar su relación con el rechazo subclínico y la nefropatía crónica del trasplante.

Material y métodos: El volumen glomerular medio (Vg) fue estimado según el método de Weibel & Gomez en biopsias de protocolo seriadas, a los 4 meses y 1 año posttrasplante, en 61 injertos con función renal estable. El aumento del volumen glomerular (dVg) fue calculado como la diferencia del Vg entre ambas biopsias. Todas las biopsias fueron evaluadas según los criterios de Banff.

Resultados: El volumen glomerular aumenta de 4,4 ± 2,4 a 5,7 ± 2,6 x 10⁶ μ³ (p < 0,001) entre los 4 meses y 1 año de trasplante renal. El dVg medio fue 1,0 x 10⁶ μ³. Los pacientes que presentaron un dVg < 1 fueron considerados como pacientes con falta de crecimiento glomerular (n = 29). La falta de crecimiento glomerular se asoció a una mayor presencia de lesiones agudas en la biopsia a las 4 meses (1,83 ± 1,56 vs 1,06 ± 1,48; p < 0,05) y en la biopsia a 1 año (1,52 ± 1,59 vs 0,62 ± 1,07; p < 0,05). Esta falta de crecimiento glomerular también se asoció a un incremento de la progresión de las lesiones crónicas entre ambas biopsias, tanto en el compartimento glomerular (0,17 ± 0,38 vs 0,55 ± 0,63; p < 0,01), tubular (0,38 ± 0,56 vs 0,83 ± 0,85; p < 0,01) e intersticial (0,41 ± 0,57 vs 0,90 ± 0,86; p < 0,01). La proporción de glomerulosclerosis entre ambas biopsias fue mayor en los pacientes con falta de crecimiento glomerular (1,5 ± 3,9 vs 5,3 ± 10,1; p < 0,05) que en los pacientes que mostraron un crecimiento glomerular (2,1 ± 7,3 vs 2,6 ± 4,5; p = ns).

Conclusiones: Existe un aumento del volumen glomerular durante el primer año de trasplante renal, este mecanismo de adaptación está impedido en pacientes con rechazo subclínico y además se asocia a una progresión de la nefropatía crónica.

EXCELENTES RESULTADOS CON EL TRASPLANTE DE INJERTOS DE DONANTES DE EDAD AVANZADA: RESULTADOS DE UN REGISTRO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL

A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 D. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Reina Sofía
 R. MARCEN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología-Hospital Clínic
 F. OPPENHEIMER-Nefrología-Hospital Clínic
 L. PALLARDÓ-Nefrología-Hospital Dr. Peset
 D. SERÓN-Nefrología-Hospital Bellvitge

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 FORUM RENAL

La forma más adecuada de utilizar riñones de donantes añosos para trasplante es todavía un motivo de controversia. Hemos revisado la evolución de los pacientes trasplantados renales de donantes de edad > a 60 años (D>60) en una base de datos prospectiva, en la que se incluyeron los pacientes trasplantados renales en 14 unidades españolas durante los años 2000-2002. De 2600 pacientes que recibieron un injerto renal simple o doble, 605 (23,3%) se trasplantaron de un D > 60 y 1995 (76,7%) de un D < 60.

Las características demográficas y clínicas basales y la evolución de los injertos en el primer año posttrasplante se representan en la tabla.

En un análisis multivariante (regresión logística), los factores de riesgo independiente para la pérdida del injerto (muerte censurada) entre los receptores de donantes > 60 años fueron: la edad del donante (OR 1.052, CI 1.012-1.094 p < 0,001), el rechazo agudo (OR 2,5 CI 1.356-4,02, p < 0,001) y la NTA (OR 2, CI 1,3-3,056, p < 0,001).

En conclusión, los injertos de donantes > 60 años se utilizaron para receptores de edad más avanzada. Llamativamente, los receptores de donantes añosos permanecieron menos tiempo en diálisis que los receptores de donantes más jóvenes. Aunque la supervivencia de paciente e injerto fueron inferiores en los receptores de injertos añosos, ambas tasas de supervivencia fueron excelentes. Para mejorar aún más la evolución de los injertos de donantes de edad avanzada, se requieren estrategias que disminuyan la incidencia de NTA y de rechazo agudo.

Tabla 1

	Receptores de D < 60	Receptores de D > 60	P*
n	1995	605	
Edad donante (años)	59,6 ± 14	67,6 ± 4,8	< 0,001
Edad receptor (años)	48 ± 12,7	61,2 ± 8,9	< 0,001
Tempo en diálisis	40,2 ± 48,4	31,6 ± 41,7	0,05
etiología			
Trasplante renal don-der	5 (0,25%)	59 (9,8%)	< 0,001
Insuficiencia renal alta	225 (11,3%)	35 (5,8%)	< 0,001
Diabetes mellitus	26,2%	34,6%	< 0,001
Nefrosis tubulointersticial	27%	34,6%	< 0,001
HTA			
Comorbilidad a 12 meses (n)	1,3 ± 0,7	1,5 ± 0,9	< 0,001
etiología (n)			
Rechazo agudo	15%	14%	NS
Supervivencia del injerto al año (pacientes censurados)	95%	87%	< 0,001
Supervivencia del paciente al año	96%	94%	< 0,001

LA MÁQUINA DE PERFUSIÓN PULSÁTIL COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA PRESERVACIÓN Y PREDECIR LA VIABILIDAD DE LOS RIÑONES DE DONANTES MARGINALES

N. SAVAL-Nefrología i Trasplantament Renal-Hospital Clínic de Barcelona
 M. NET-Coordinació de Trasplantaments-Hospital Clínic de Barcelona
 LL. PERI-Urología-Hospital Clínic de Barcelona
 H. PINTO-Coordinació de Trasplantaments-Hospital Clínic de Barcelona
 R. GUTIÉRREZ-Urología-Hospital Clínic de Barcelona
 A. ALCARAZ-Urología-Hospital Clínic de Barcelona
 M. MANYALICH-Coordinació de Trasplantaments-Hospital Clínic de Barcelona
 F. OPPENHEIMER-Nefrología i Trasplantament Renal-Hospital Clínic de Barcelona

Introducción: Los resultados preliminares obtenidos por nuestro grupo y los datos previamente publicados en EEUU sugieren que la máquina de perfusión renal (MPR) tiene efectos beneficiosos al mejorar las condiciones de preservaciones prolongadas y también para valorar el riñón en el momento del trasplante. La MPR es una herramienta adicional que añade datos a los previamente obtenidos mediante la biopsia preoperatoria en los donantes marginales. Para afrontar la falta de órganos se han expandido los criterios de inclusión de los donantes, en este contexto la MPR se alza como una opción con gran potencial para una mejor evaluación de estos órganos que asegure su calidad.

Material y métodos: 53 donantes con criterios de viabilidad disminuida (corazón parado, hipertensión arterial, edad > 60 años, diabetes mellitus, tiempo de isquemia prolongado y aterosclerosis) fueron incluidos en este estudio entre julio de 2004 y diciembre de 2005. 63 riñones de estos donantes fueron perfundidos a 4° C con la MPR (RM3, Waters). Cuando la biopsia preoperatoria era correcta y la resistencia renal (RR) era apropiada (RR < 0,3), los riñones se aceptaban para trasplante. Se compararon las variables de perfusión entre los riñones trasplantados y los no trasplantados.

Resultados: 63 riñones fueron perfundidos con la MPR. 45 fueron aceptados para trasplante y 18 se excluyeron: 11 por RR > 0,3 y 7 por el resultado de la biopsia. En estos últimos la RR media fue 0,37. Esto significa que un 17,1% fue descartado por una RR alta. En dos casos con RR > 0,3 el riñón contralateral, que se había preservado a 4° C sin perfusión, fue trasplantado y presentó función retardada del injerto. La RR inicial y final en los riñones trasplantados (Tx) y no trasplantados (No-Tx) fue 0,7 vs 1,0 (p > 0,05) y 0,24 vs 0,7 (p < 0,05), respectivamente. El flujo de perfusión al final de la preservación fue: 77,3 mL/min (Tx) vs 40,1 mL/min (No-Tx). El tiempo de isquemia fría total fue: 16 h (Tx) y 12 h (No-Tx) (p = 0,011). El tiempo de isquemia fría en los riñones contralaterales de control fue: 12 h. (máximo 14,5 h), y en los riñones perfundidos: 16 h (máximo 24,5 h) (p < 0,05).

Conclusiones: El 17% de nuestros riñones con criterios de viabilidad disminuida fueron excluidos únicamente por una RR elevada, con una media de 0,7 (mucho más alta que los niveles aceptados: 0,3). Ello sugiere que la MPR es una herramienta útil para una valoración adicional de los hallazgos de la biopsia. Una RR > 0,4 se asocia a una elevada probabilidad de función retardada del injerto. Por ello la MPR puede ayudar a mejorar los resultados de los trasplantes con donantes marginales.

Un tiempo de isquemia fría superior a 11-12 h compromete la viabilidad del injerto, sin embargo los riñones perfundidos en máquina con un tiempo de isquemia fría de hasta 24,5 h mantienen una calidad aceptable.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y CALIDAD DE VIDA DE LA PAREJA DONANTE-RECEPTOR EN EL TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO (TRDV)

M. MARTÍNEZ DEL POZO-Psicología Clínica-Fundació Puigvert
 M. SEGARRA-Psicología Clínica-Fundació Puigvert
 F. J. DE LA MORENA-Psicología Clínica-Fundació Puigvert
 L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. A. BALLARÍN-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: El impacto emocional que supone la extirpación del riñón a una persona sana implica para todos los miembros del equipo asistencial una gran responsabilidad. La doble cirugía posibilita libertad y mejor calidad de vida pero también mayor riesgo. El padecimiento y ansiedad del receptor (R) por lo que pueda a ocurrir a un ser querido que le ofrece un riñón es considerable.

Objetivos: a) Comprobar la eficacia del protocolo de apoyo psicosocial y prevención de los trastornos psicológicos, que podrían movilizarse en el TRDV, como instrumento diagnóstico, terapéutico y de investigación clínica; b) Describir las características psicológicas de la pareja D (Donante) y R y del vínculo entre ambos.

Material y método: Muestra de 80 D y 80 R candidatos al TRDV. Procedimiento: a) Entrevistas psicológicas semiestructuradas; b) Cumplimiento de un registro de datos; c) Cuestionario biográfico-social; d) Administración de tests: 16 PF, MCMI-II, SF-36 y WHOQOL-100. Se ha utilizado la metodología selectiva.

Resultados: Las diferencias de edad entre D y R son estadísticamente significativas, siendo mayores los D (p<0.000). Un 64% de D son mujeres, mientras que un 63% de los receptores son hombres. Un 56,3% están vinculados emocionalmente y un 43,7% genéticamente. El análisis de los datos obtenidos en las escalas psicométricas mediante el programa estadístico SPSS, muestra que D y R manifiestan una estructura de personalidad normal (16-PF, toda puntuación en intervalo de normalidad [3,5-7,5]); sólo destaca, como característica psicopatológica la compulsividad (MCMI-II, puntuaciones clínicamente significativas TB ≥ 75), tanto en los D (89,9 de media), como en los R (95,8).

Conclusiones: Donantes y receptores tienen una estructura de personalidad normal con capacidad de tomar decisiones ponderadas, conscientes y libres. El proceso de TRDV es una experiencia emocional profunda. En la dialéctica de vida y muerte surge un anhelo de reparación fruto del vínculo de amor y conocimiento. El TRDV genera una reestructuración psíquica y afectiva, revitalización del vínculo, aumento de autoestima, y calidad de vida y es génesis de un sentido existencial que hace que la vida merezca ser vivida. En situaciones que conllevan ansiedad —una doble cirugía— D y R necesitan defenderse con normas y perfeccionismo, y muestran un ideal del yo exigente con aspiraciones humanitarias que favorece la donación. El protocolo de actuación es un instrumento eficaz como valoración previa al trasplante y como Programa de Apoyo Psicosocial y Prevención de posibles alteraciones del vínculo o trastornos familiares, consecuencia de la donación.

RIÑONES PARA TRASPLANTE PÁNCREAS-RIÑÓN: QUIÉN ASUME LA CESIÓN DE ESTOS INJERTOS RENALES ÓPTIMOS

E. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 G. ROSELLO-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MÉRIDA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Introducción: El doble trasplante simultáneo páncreas-riñón es la modalidad terapéutica más adecuada para tratar a los pacientes con diabetes mellitus tipo I que llegan a la insuficiencia renal terminal. El donante de páncreas se selecciona con criterios estrictos. Para ser aceptado como potencial donante ha de tener menos de 45 años, una estancia en UCI inferior a 7 días y unos parámetros bioquímicos rigurosamente normales. Todos estos criterios le convierten a su vez en un donante renal ideal. Actualmente en España sólo hay 10 programas de trasplante páncreas-riñón activos, centralizando las listas de espera que generan todos los centros de trasplante renal aislado.

Material y métodos: El objetivo del estudio es analizar el impacto que tiene el inicio de un programa de páncreas-riñón en un hospital trasplantador renal, analizando el consumo de riñones óptimos.

Resultados: Hemos analizado la procedencia de los receptores y de los órganos trasplantados desde el año 1995, momento en el que se inició de nuestro programa de trasplante simultáneo páncreas-riñón. Hasta marzo de 2006 se realizaron un total de 76 trasplantes páncreas-riñón. En 20 casos (26%) los receptores procedían de este hospital trasplantador, frente a los 41 donantes (54%) que el área de este hospital aportó al programa (p < 0,001). Un total de 61 receptores (80%) procedían de la misma comunidad autónoma del hospital trasplantador, frente a los 59 donantes (78%) que aportó esta comunidad autónoma al programa (p NS).

Conclusiones: En conclusión, el inicio de un programa de trasplantes páncreas-riñón en un hospital trasplantador renal, puede crearle un déficit significativo de riñones óptimos, con el consiguiente perjuicio sobre los receptores jóvenes no diabéticos de su lista de espera. Son necesarios programas de intercambio renal de obligado cumplimiento, para que la cesión de riñones óptimos para el trasplante páncreas-riñón sea equilibrada entre las diferentes listas de espera de trasplante renal.

RESULTADOS DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE DONACIÓN RENAL DE VIVO

E. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 M. J. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. GUTIÉRREZ SOLÍS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MÉRIDA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Introducción: El trasplante renal de donante vivo es una terapéutica contrastada para el tratamiento de la insuficiencia renal terminal, que incluso, puede tener mejores resultados que el trasplante de cadáver. Aunque en algunos países su gran desarrollo se debe a la escasez de donantes cadáver, su utilidad está también en reducir el tiempo de espera de los receptores jóvenes y en evitar la diálisis si se realiza en la fase previa al inicio de la misma. En nuestro país, debido a la extraordinaria tasa de donación de cadáver, el crecimiento de los trasplantes renales de vivo se ha visto limitado.

Material y métodos: En febrero de 2004 pusimos en marcha un programa de promoción de la donación renal de vivo, a través de un plan de información que era transmitida a los pacientes por los nefrólogos de diálisis y de las consultas de insuficiencia renal crónica.

Resultados: Desde febrero de 2004 a marzo de 2006 se han evaluado 26 parejas de donante y receptor. En 12 casos (46%) eran progenitor/a e hijo/a, en 6 casos (23%) eran hermanos y en 8 casos (31%) eran esposos. La edad media de los donantes (49 ± 9 años) fue significativamente más alta que la de los receptores (39 ± 13 años) (p < 0,01). En 13 casos (50%) se completó el proceso realizándose el trasplante renal de vivo y en otros 13 casos (50%) no se realizó el trasplante. Los motivos que lo impidieron fueron problemas del receptor que ponían en riesgo el éxito del procedimiento (11 casos) y en 2 casos problemas del donante que contraindicaban la donación.

Conclusiones: Con la puesta en marcha de este proyecto se ha conseguido aumentar de forma significativa la tasa de trasplante renal de vivo en nuestro hospital; pasando de un 0,8% (1976-enero 2004: 16/1964 trasplantes realizados) a un 4,2% (febrero 2004-marzo 2006: 13/303 trasplantes realizados) (p < 0,01). En conclusión, una política de información activa junto a un estudio adecuado de los potenciales donantes y receptores, incrementa significativamente el número de trasplantes renales de vivo. La rentabilidad del proceso de estudio es de un 50%. La causa más frecuente de no finalización del proceso fueron los problemas relacionados con el receptor.

DONANTE FALLECIDO DE EDAD AVANZADA EN ESPAÑA: MUCHOS RIÑONES PARA POCOS RECEPTORES

E. GUTIÉRREZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 J. A. GARCÍA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 S. GALLEGO-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 E. MÉRIDA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 M. PRAGA-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Introducción: La prevalencia de pacientes mayores de 60 años en diálisis es muy alta. Sin embargo, en pocos de ellos se indica el trasplante. Por el contrario, el número de donantes fallecidos en España mayores de 60 años se ha incrementado en los últimos años alcanzando el 38% del total de donantes en el 2005. Aún así, un alto porcentaje de los riñones de estos donantes no son implantados.

Material y métodos: El objetivo del presente estudio fue analizar el destino de las ofertas renales procedentes de donantes fallecidos mayores de 60 años que recibió nuestro hospital en el período 1997-2004. Las ofertas procedían de los donantes de nuestro hospital, de los donantes de los hospitales asociados y de otros hospitales del Estado tramitados a través de la ONT.

Resultados: Entre 1997 y 2004 recibimos un total de 2.953 ofertas renales, de las cuales 1.665 (53%) procedían de donantes mayores de 60 años. De estas 1.665 ofertas fueron aceptadas 727 descartándose posteriormente 296 por alteraciones en la inspección macroscópica de los riñones. De las 431 válidas, 45 fueron enviadas a otros hospitales para trasplante, realizándose en nuestro hospital 82 implantes dobles y 222 simples en receptores mayores con buenos resultados. De las 938 ofertas rechazadas, 379 fueron por presentar el donante datos en su historia o bioquímica no adecuados para la donación renal. Sin embargo, 562 de las 938 rechazadas (60%) lo fueron por no existir en nuestra lista ningún receptor mayor adecuado para esos donantes. De esas 562 ofertas rechazadas por falta de receptor, sólo 130 tenían problemas añadidos a la edad avanzada como una serología positiva para la hepatitis B o C. Las 432 ofertas restantes no tenían problemas sobreañadidos y se rechazaron ante la ausencia de receptores mayores.

Conclusiones: En conclusión, la baja indicación de trasplante renal en la población mayor en diálisis incrementa el número de riñones desechados de donante de edad avanzada. Dada la importante oferta de estos riñones así como los buenos resultados del trasplante renal en el receptor mayor, la indicación del trasplante renal debería extenderse más a la población en diálisis de edad avanzada.

573

UTILIDAD DE LA BIOPSIA RENAL PERCUTÁNEA EN EL TRASPLANTE RENAL

R. GRANT LOPEZ-Nefrología-Hospital Saturnino Lora
 A. PUIG ROSELL-Nefrología-Hospital Saturnino Lora
 E. L. LICEA SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital Carlos M. de Céspedes

Se realizó un estudio descriptivo trasversal con el objetivo de describir las alteraciones encontradas en las biopsias renales percutáneas de los riñones trasplantados en el servicio de Nefrología del Hospital Provincial Docente Saturnino Lora Torres en el periodo comprendido entre enero del 2000 y diciembre del 2004. El universo quedó constituido por 89 pacientes con trasplante renal a los cuales se les realizó una o más biopsias del injerto útiles para diagnóstico en dicho periodo. Todos los pacientes recibieron un injerto de donante cadavérico y tratamiento triple con Ciclosporina A, Azatioprina y Prednisona. El rechazo agudo fue el diagnóstico más encontrado en 64 biopsias, clasificado según los criterios de Banff, seguido de la necrosis tubular aguda y del rechazo crónico. El resultado del estudio histológico definió el cambio de tratamiento en 17 de 47 pacientes que habían iniciado el tratamiento antirrechazo antes de la biopsia renal. Las complicaciones aparecieron en 11 biopsias del total realizadas para un 10,3 por ciento. La biopsia renal percutánea resultó ser un medio efectivo para evaluar las características del injerto disfuncional.

574

EL ACLARAMIENTO DE CREATININA SEGÚN COCKCROFT-GAULT ES PREFERIBLE A LA FORMULA MDRD PARA MEDIR EL FILTRADO GLOMERULAR EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA AVANZADA

C. GALEANO-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. SABATER-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-H Ramón y Cajal
 M. RIVERA-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. L. MERINO-Nefrología-H Ramón y Cajal
 M. FERNÁNDEZ LUCAS-Nefrología-H Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-H Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-H Ramón y Cajal

Aparte del aclaramiento de inulina y los métodos isotópicos, imposibles de aplicar en la actividad clínica cotidiana, el procedimiento más fiable para medir el filtrado glomerular en los enfermos con insuficiencia renal crónica es la media de los aclaramientos de urea y creatinina, normalizada para una superficie de 1,73 m² (AclUrCr). Para evitar la necesidad de recoger la orina durante 24 horas, se han creado diversas fórmulas para obtener el filtrado glomerular a partir de la concentración plasmática de creatinina y de variables demográficas y antropométricas. Las más utilizadas son la fórmula de Cockcroft-Gault normalizada para 1,73 m² (CG) y la fórmula simplificada MDRD. El objetivo del presente trabajo es el estudio del grado de concordancia entre el CG y el MDRD y el filtrado glomerular según AclUrCr en enfermos con insuficiencia renal crónica grado IV y V.

Material y método: El estudio ha sido realizado en 61 enfermos atendidos en la consulta de prediálisis. La variabilidad intermétodo ha sido estudiada mediante la diferencia relativa (100 x diferencia absoluta/media de los métodos analizados).

Resultados: El filtrado glomerular (ml/min/1,73 m²) en el grupo total es el siguiente: 14,1 ± 5,8 (AclUrCr), 15,2 ± 5,7 (CG) y 12 ± 5 (MDRD) (p < 0,001 ANOVA). El CG sobreestima el AclUrCr y el MDRD infraestima el filtrado glomerular medido por AclUrCr (diferencia 1,1 ± 3 y -2,1 ± 3,4 ml/min respectivamente, p < 0,001). El AclUrCr tiene mejor concordancia con el CG que con el MDRD (variabilidad 17,3 ± 14,1 vs 22,7 ± 13,7% respectivamente, p < 0,05). La variabilidad intermétodo del MDRD tiene una correlación débil pero significativa con la cuantía del filtrado glomerular (a mayor filtrado glomerular mayor variabilidad: r = 0,26, p < 0,05). En los enfermos con insuficiencia renal crónica grado IV (n = 22) la variabilidad con el AclUrCr es menor con el CG que con el MDRD (13,3 ± 8,1 vs 26,3 ± 16% p < 0,01). En los enfermos con insuficiencia renal crónica grado V la variabilidad es similar con ambos métodos (CG 19,5 ± 16,2; MDRD 20,6 ± 11,9, p = n.s.).

Conclusiones: En nuestro medio, el filtrado glomerular medido por el AclUrCr guarda mejor concordancia con el CG que con el MDRD, en la fase IV de la insuficiencia renal crónica. En la fase V la concordancia es similar con ambos métodos. Podemos concluir que en conjunto, es preferible utilizar el CG.

575

RUPTURA ESPLÉNICA ESPONTÁNEA COMO COMPLICACIÓN POSTRASPLANTE RENAL

L. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 E. CAPOTE-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 J. CASTAÑER-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 N. RODRÍGUEZ-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 J. FUENTES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 I. TEUMA-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 I. CORRALES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba
 Y. ARTIMES-Nefrología Diálisis Trasplantes-Instituto Nacional de Nefrología, La Habana, Cuba

La angiomatosis difusa del bazo (ADB) es una rara proliferación vascular. La ruptura espontánea es la principal y potencialmente letal complicación, vista en un 25% de los casos. Se presenta un paciente de 48 años de edad, raza negra, sexo masculino, con antecedentes de hipertensión arterial maligna (HTAM) y de estar dos años en tratamientos de hemodiálisis (HD), fue trasplantado de riñón a partir de un donante cadavérico. A los 7 días de evolución presentó dolor abdominal en epigastrio y en hipocondrio izquierdo sin reacción peritoneal. Más tarde el dolor aumenta y se acompañó de hipotensión arterial, debilidad en miembros inferiores, mareos y reacción peritoneal. Presentó disminución progresiva de las cifras de hemoglobina y en el ultrasonido se visualizó líquido libre en cavidad abdominal. Se extrajo sangre en la punción abdominal y se le realizó laparotomía exploradora donde se diagnosticó una ruptura esplénica como causa del sangramiento y se hizo la esplenectomía. En el estudio de la biopsia de bazo se diagnosticó una angiomatosis difusa esplénica (ADE), probablemente de origen congénito.

Palabras clave: Angiomatosis esplénica, ruptura esplénica espontánea, trasplante renal.

576

SIGNIFICADO CLÍNICO DE LOS NIVELES DE NT-PROBNP EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES E HIPERTENSOS. CORRELACIÓN CON LOS HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS

B. SÁNCHEZ SOBRINO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 R. LLÓPEZ CARRATALA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 G. TABERNERO FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 C. HERNANIZ VALENCIA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 B. RIVAS BECERRA-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 J. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 J. L. GALLEGO MARTÍNEZ-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid
 D. SANZ GUAJARDO-Nefrología-Hospital Puerta de Hierro. Madrid

La presencia de HTA e hipertrofia ventricular izquierda (HVI) son factores de riesgo cardiovascular y pronóstico del injerto en los trasplantados renales (TxR). El péptido cerebral natriurético (BNP) se secreta en el VI en respuesta a la presión y a la sobrecarga de volumen. Estudios anteriores han mostrado que los niveles del fragmento amino terminal del precursor del BNP (NT-proBNP) están elevados en los pacientes con HTA e HVI.

Objetivo: Determinar los niveles de NT-proBNP y su relación con parámetros ecocardiográficos, analíticos y clínicos en pacientes con TxR e HTA.

Material y métodos: 21 pacientes (14 varones, 52 ± 11 años). 103,8 ± 73,4 meses trasplantados. Nefropatía basal: GN (43%), NTI (9,5%), hipoplasia renal (9,5%), poliquistosis renal (9,5%), nefroangioesclerosis (4,7%), diabetes (4,7%), no filiada (19%). Tiempo previo en HD: 40,5 ± 46,3 meses. Inmunosupresión (IS): esteroides 100%, azatioprina 19%, MFM 62%, CyA 715, tacrolimus 24%. Se registró la existencia de cardiopatía [isquemia, arritmias, valvulopatía o insuficiencia cardíaca (ICC)], TA, TAD, tratamiento con EPO y antihipertensivos. Se determinaron: hemoglobina, proteinuria de 24 h, creatinina (Cr), aclaramiento Cr (CICr), aldosterona, creatinquinasa (CPK), troponina I (TPI) y NT-proBNP. Se realizó ecocardiograma midiendo: fracción de eyección (FE) y acortamiento (FA), índice de masa ventricular (IMVI), diámetro de VI sistólico (DSVI) y diastólico (DDVI), grosor de tabique interventricular (GTVI) y grosor relativo de la pared posterior (GRP). Se define la HVI como la presencia de IMVI > 111 g/m² en varones y > 106g/m² en mujeres, considerándose excéntrica cuando GRP < 0,44 y concéntrica si > 0,44.

Resultados: 100% de los pacientes tenía HVI (62% concéntrica y 38% excéntrica). Los niveles de NT-proBNP fueron 2.853 ± 6.602 pg/ml, siendo significativamente más elevados en pacientes con cardiopatía (ICC, arritmias y valvulopatías). No se observaron diferencias significativas en cuanto al sexo, tratamiento antihipertensivo, nefropatía basal, pauta de IS y utilización de EPO. Existe correlación entre los niveles de NT-proBNP y los meses tras el TxR (r: 0,501), CPK (r: 0,799) y proteinuria en 24 h (r: 0,572), sin que se observe relación con la edad, meses en HD, TAS, TAD, TPI ni con la aldosterona. Aunque de forma no significativa, los niveles de NT-proBNP se relacionaron con la Cr (r: 0,377), CICr (r: -0,366) y la Hb (r: -0,295). Los pacientes con HVI concéntrica tenían los niveles de NT-proBNP más elevados (3.967 ± 8.142 vs 1.042 ± 2.203 pg/ml, p > 0,05), correlacionándose, a su vez, con el IMVI (r: 0,559), el GPP (r: 0,397) y la FE (r: 0,468). En el análisis de regresión lineal, las variables asociadas de forma independiente con los niveles de NT-proBNP fueron la proteinuria y el IMVI.

Conclusiones: La determinación de los niveles de NT-proBNP puede ser útil para la detección precoz de la HVI en pacientes trasplantados renales hipertensos y poder instaurar el tratamiento adecuado.

TRASPLANTE RENAL ORTOTÓPICO: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

R. DE GRACIA NÚÑEZ-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 C. JIMÉNEZ MARTÍN-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 F. GIL CATALINAS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 F. ESCUÍN SANCHO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 E. FERNÁNDEZ TAGARRO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 A. TABERNERO-Urología-Hospital Universitario La Paz
 A. SANZ GUAJARDO-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

El trasplante renal ortotópico (TRO) es útil en casos de aterosclerosis severa, trasplante heterotópico bilateral, anomalías vasculares pélvicas y en oclusión aórtica, pero no está disponible en todos los centros y sólo se realiza de forma excepcional.

Objetivo: Revisar la indicación, técnica quirúrgica y evolución del TRO en nuestro hospital.

Material y métodos: Se recogieron todos los casos de TRO realizados desde enero-1990 hasta diciembre-2005, en total cinco casos. Analizamos distintas variables: características demográficas, características del donante, tiempos de isquemia, evolución de función renal y morbi-mortalidad asociada.

Resultados: TRO izquierdo se ha realizado en tres hombres y dos mujeres. La edad media de los pacientes fue 52 ± 5 años, todos los pacientes recibieron riñones de donante cadáver. La creatinina sérica y urea media al mes fueron 2.2 ± 0.72 mg/dl y 103 ± 17.2 mg/dl y a los 6 meses fueron 1.8 ± 0.59 mg/dl y 78 ± 14 mg/dl respectivamente. De forma inmediata todos recibieron profilaxis con heparina de bajo peso molecular pero al alta a dos pacientes se indicó antiagregación, a dos anticoagulación y a uno de ellos se decidió no anticoagular ni antiagregar por presentar historia de sangrados digestivos. Un paciente murió por episodio hemorrágico a nivel del injerto renal a los seis meses del trasplante, estando en tratamiento con dicumarínicos, indicados por trombosis venosa profunda en miembro inferior derecho. La supervivencia al año es del 80% del injerto y del paciente. Sólo dos pacientes requirieron ingreso posterior, uno de ellos por presentar un episodio de diverticulitis y otro por un cuadro de fracaso renal obstructivo que requirió colocación de catéter pig-tail. Cuatro pacientes presentaron estenosis de vasos renales nativos detectada en la resonancia magnética nuclear de control no sintomática. Hay dos pacientes que llevan más de tres años trasplantados con función renal estable (creatinina 1,3 mg/dl y 1,4 mg/dl respectivamente).

Conclusión: TRO es una opción adecuada en los pacientes con co-morbilidad aumentada por ateromatosis y que no pueden ser colocados en las fosas ilíacas.

CONTROL LIPÍDICO EN LOS PACIENTES TRASPLANTADOS TRATADOS CON EZETIMIBE

S. ANAYA-Nefrología-Hospital General Ciudad Real
 N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos Madrid
 A. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos Madrid
 A. CARREÑO-Nefrología-Hospital General Ciudad Real
 J. CONESA-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos Madrid
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos Madrid

Introducción: Las dislipemias, conocido factor de riesgo cardiovascular, son más prevalentes después del trasplante renal que en la población general. El tratamiento debe hacerse con dieta y estatinas hasta obtenerse niveles óptimos de lípidos. Pero en ocasiones, el empleo de estatinas no consigue reducir hasta los objetivos los niveles de colesterol o no se pueden emplear estatinas a las dosis deseadas por la aparición de efectos adversos.

Objetivo: Conocer el control en los niveles de lípidos con el empleo de ezetimibe en los pacientes con trasplante renal.

Pacientes y método: Estudio prospectivo en el que se incluyen todos los pacientes de la consulta de trasplante, con trasplante renal funcional, y que reciben tratamiento con ezetimibe por dislipemia no controlada con estatinas. Se recogieron datos analíticos y tratamientos recibidos seis meses antes del inicio del tratamiento (T1), en el momento de iniciar el tratamiento (T2) y al cabo de tres meses de tratamiento (T3).

Resultados: Se incluyeron 70 pacientes (48 varones y 22 mujeres) con edad media de 54 años (25-77 años). El tiempo medio desde el trasplante fue de 69 meses (1-183 meses). Los resultados analíticos se exponen en la siguiente tabla.

	T1	T2	T3	P
Colesterol total (mg/dL)	230±53	229±61	180±41	0,000
LDL colesterol (mg/dL)	137±56	138±46	100±37	0,000
Triglicéridos (mg/dL)	200±108	218±158	162±67	0,004
Creatinina (mg/dL)	1,77±0,58	1,72±0,63	1,77±0,67	0,94

No hubo variación significativa en los niveles de transaminasas, CPK, proteinuria, hemoglobina ni niveles de inmunosupresores.

Conclusión: Ezetimibe es un fármaco eficaz y seguro en los pacientes con trasplante renal. Consigue disminuir las cifras de colesterol total, colesterol-LDL y triglicéridos.

REPERCUSIÓN DEL TIEMPO DE ISQUEMIA FRÍA CORTO SOBRE EL RETARDO EN LA FUNCIÓN DEL INJERTO

E. GALLEGO VALCÁRCE-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 F. LLAMASFUENTES-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 M. L. ILLESCAS-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 A. SALINAS-Urología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 J. PÉREZ MARTÍNEZ-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 A. LÓPEZ MONTES-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 J. VIRSEDA-Urología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete
 C. GÓMEZ ROLDÁN-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Introducción: el retardo en la función de los injertos renales (RFI) es una complicación frecuente en el trasplante renal, se asocia a mayor morbilidad en el postrasplante inmediato y a una peor supervivencia de los injertos. El tiempo de isquemia fría (TIF) prolongado es uno de los principales factores de riesgo implicados en el RFI. Presentamos la experiencia, en cuanto al RFI, de un programa de trasplante renal que utiliza tiempos de isquemia cortos (inferiores a 12 horas).

Material y métodos: Se estudian todos los trasplantes renales simples realizados en nuestro centro desde junio de 2003 hasta marzo de 2006. El TIF medio fue de 7.99 ± 3.69 horas. Definimos el RFI como la presencia de un aclaramiento de creatinina al 6º día del trasplante inferior a 30 ml/min, calculado por la fórmula de Cockcroft y Gault. Comparamos las variables que pueden condicionar el RFI entre los pacientes con y sin FRI.

Resultados: 11 pacientes presentaron RFI (29%), de ellos 5 precisaron diálisis en la primera semana del trasplante (13% del total). El descenso de la creatinina se inició de media al noveno día. Todos los pacientes tenían datos compatibles con NTA en el renograma inicial, que se confirmó por biopsia en 5 casos. Todos los enfermos sin RFI (27 pacientes) iniciaron el descenso de la creatinina desde el primer día, ninguno precisó diálisis, 9 (33%) tenían renogramas compatibles con NTA, todos los que al sexto día tenían Clcr superiores a 55 ml/min tuvieron renogramas iniciales normales.

No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las siguientes variables: edades del donante y receptor, creatinina del donante, TIF, nº de incompatibilidades, % de PRA, dosis y niveles de anticalcineurínico. Había diferencias significativas (p < 0,05) en el IMC 25,3 vs 29,16 (Kg/m²) y en el tiempo de anastomosis: 47,12 vs 59,27 (minutos) entre los dos grupos.

Los pacientes con RFI tuvieron ingresos más largos 25,75 vs 14,30 días (p = 0,065), las creatininas al alta fueron significativamente superiores 2,39 mg/dl vs 1,31 mg/dl (p = 0,008). Estas diferencias se mantenían a los 3 y 6 meses, aunque no llegaban a ser significativas: creatininas (mg/dl) a los 3 y 6 meses de 1,50 vs 1,25 y 1,58 vs 1,20 respectivamente y Clcr (ml/min) de 69,23 vs 74,67 y 71,09 vs 77,24 respectivamente.

Conclusiones: Utilizando TIF cortos el RFI es excepcional salvo en los enfermos con elevado IMC que requieren un tiempo de anastomosis más prolongado.

INTERRUPCIÓN DEL TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR COMO CAUSA DE RECHAZO. EXPERIENCIA DE UN CENTRO EN VENEZUELA

J. HERRERA-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 M. CHÁVEZ-Nefrología-Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela
 M. GÓMEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela
 B. RODRÍGUEZ-ITURBE-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela

La interrupción del tratamiento inmunosupresor es una causa de rechazo raramente evaluada en Latinoamérica. La falta de disponibilidad de drogas inmunosupresoras para la población de bajos recursos económicos se presume que no debe presentarse en países, como Venezuela, en los cuales existe acceso universal a programas de trasplante renal para el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal. El presente trabajo recoge la experiencia de un centro en relación a la frecuencia con que el tratamiento inmunosupresor es interrumpido en pacientes con trasplante renal y sus consecuencias sobre la supervivencia del riñón trasplantado.

El estudio es una evaluación retrospectiva de las historias clínicas de 303 pacientes (181 hombres) seguidos por más de un año (12-396 meses) después de recibir trasplante renal cadavérico (186 pacientes) o de donante vivo relacionado (117 pacientes) en el Hospital Universitario de Maracaibo, Venezuela. Pacientes trasplantados en nuestro hospital pero seguidos en otros centros fueron excluidos del estudio. Los datos recogidos en la historia clínica fueron referendados y completados con entrevistas personales o telefónicas.

117 pacientes (38.6%) tuvieron interrupciones en su tratamiento inmunosupresor por una semana o más (18,5 ± 11,2 días) debido a falta temporal de disponibilidad del tratamiento en el organismo estatal dispensador de los medicamentos. Se presentaron 23 episodios de rechazo en periodos en los cuales hubo interrupción del tratamiento y 20 de estos episodios de rechazo ocurrieron en quienes la interrupción del tratamiento duró más de 2 semanas. Un tercio de estos rechazos resultan en la pérdida del injerto.

Conclusiones: La interrupción del tratamiento por periodos superiores a una semana ocurre en más de una tercera parte de los pacientes seguidos por más de un año después del trasplante renal. La suspensión del tratamiento por más de dos semanas se asocia con rechazo del trasplante renal en 30% de los casos y 30% de estos rechazos resultan en pérdida del injerto. La falta temporal de drogas inmunosupresoras en la institución estatal de distribución es una causa importante y corregible de pérdida del trasplante renal.

FACTORES DE RIESGO DE RAH REFRACTARIO Y EFICACIA DE RITUXIMAB EN EL TRATAMIENTO DE RESCATE

M. CRESPO-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 M. LOZANO-U Aféresis-Hospital Clínic
 N. ESFORZADO-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 J. I. AROSTEGUI-S. Inmunología-Hospital Clínic
 M. J. RICART-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 M. SOLÉ-S. Anatomía Patológica-Hospital Clínic
 J. MARTORELL-S. Inmunología-Hospital Clínic
 F. OPPENHEIMER-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic

El empleo de rituximab en rechazo agudo humoral (RAH) post-trasplante renal (TR) refractario al tratamiento con recambios plasmáticos (RP) y/o gammaglobulina policlonal (IvIG) ha mostrado una eficacia satisfactoria a corto plazo en experiencias limitadas. Desconocemos su eficacia a medio plazo, así como los factores de riesgo implicados en la refractariedad al tratamiento estándar.

Métodos: En nuestro centro, los casos de RAH reciben tratamiento estándar con ciclos de 7RP, 200 mg/kg IvIG tras RP n^o2,4,7, y conversión a tacrolimus-micofenolato. Desde marzo-04, los casos refractarios reciben rituximab (375 mg/m² semanales, 2-4 dosis). Evaluamos la eficacia del tratamiento de rescate y analizamos si el tipo de donante, edad y sexo del receptor, sensibilización HLA (CDC-PRA), número de TR, IS, función retrasada del injerto o día de inicio del RAH fueron factores de riesgo de RAH refractario.

Resultados: Entre 1-02 y 1-06, hemos tratado 18 casos de RAH de 537 TR (3,3%) durante los 3 primeros meses postTR. Diez de 18 respondieron al tratamiento estándar con 7 RP de mediana (rango 5-12). Siete de los 8 restantes, resistentes a una mediana de 14RP (rango 12-31), recibieron rituximab con resolución del RAH = 100%. La creatinina media de los 17 pacientes 3 meses post-TR era 2,3 ± 0,8 mg/dl. La supervivencia actuarial del injerto censurando la muerte con injerto funcionante es 77,8% a un año y 68% a dos años. En la actualidad 9/18 injertos funcionan: 3 pacientes fallecieron con injerto funcionante y 6 injertos se han perdido por disfunción.

No encontramos diferencias significativas entre respondedores y no respondedores al tratamiento estándar en edad, sexo, número de TR, tipo de donante, IS o día de inicio del RAH. Sin embargo los receptores con RAH no respondedor presentaron una sensibilización más elevada: el PRA-máximo era 45,5 ± 43,8% en los respondedores y 84 ± 17 en el grupo no respondedor (p = 0,03); los PRA pre-TR eran 13,7 ± 24,8% y 55,6 ± 28%, respectivamente (p = 0,04). En el grupo respondedor, 3 receptores (30%) tenían PRA-máximo = 0%, pero TODOS los no respondedores tenían PRA-máximo 50%. En global sólo 1/5 pacientes con PRA preTR 50% respondió al tratamiento estándar.

Conclusión: El RAH puede resultar resistente al tratamiento estándar —consistente en RP y IvIG— en una proporción significativa de pacientes, pero responde al tratamiento de rescate con rituximab. Una elevada sensibilización con PRA 50% previa al TR es factor de riesgo de resistencia al tratamiento estándar. Por tanto, un tratamiento de primera línea con rituximab podría ser útil en este tipo de pacientes a corto plazo, contribuyendo a mejorar los resultados a largo plazo.

IMPACTO DE LA ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS (CMV) EN UNA POBLACIÓN DE TRASPLANTADOS RENALES EN VENEZUELA

M. GÓMEZ SUPERLANO-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Venezuela
 J. HERRERA CARRASCO-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Venezuela
 C. HENRÍQUEZ LA ROCHE-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Venezuela
 V. MARCANO DÍAZ-Nefrología-Hospital Universitario de Maracaibo, Venezuela

Este estudio tiene como objetivo conocer el efecto que la enfermedad por CMV ha tenido sobre la morbilidad y sobrevida del trasplante renal en el Hospital Universitario de Maracaibo. Para tal efecto, se analizaron los últimos 261 trasplantes renales, 162 del sexo masculino y 99 del sexo femenino; 148 con donante cadavérico y 114 con donante vivo emparentado. El rango de edades estuvo entre los 14 y 63 años (promedio 41,2 años). Para el momento del trasplante 7 pacientes eran D+/R-; 2 eran D-/R-; 12 eran D/R+; 132 eran D+/R+. En 109 donantes se desconocía la existencia de anticuerpos circulantes anti-CMV. De estos últimos donantes sólo un riñón fue colocado en un paciente CMV negativo (D/R-) y 108 fueron colocados en receptores CMV + (D/R+). El diagnóstico de enfermedad por CMV se hizo en todos los casos basados en la seroconversión del paciente de negativo a positivo y/o el incremento de los títulos de anticuerpos IgG y/o IgM anti-CMV en presencia de por lo menos dos de los siguientes hallazgos clínicos: fiebre de causa desconocida, astenia, leucopenia, elevación de las transaminasas, ausencia de respuesta a terapias no específicas para CMV y respuesta a la terapia específica para CMV. Del total de pacientes, 40 (15,3%) desarrollaron enfermedad por CMV; doce pacientes la desarrollaron durante el primer año post trasplante, 19 antes de los 5 años y 9 después. 50% de los pacientes que eran seronegativos para el momento del trasplante desarrollaron la enfermedad CMV posteriormente; todos eran D+/R-, siendo este el factor de riesgo más importante (RR= 3,5 vs receptores CMV +; CI 1,795-7,163. P = 0,0093). Fallecieron cuatro pacientes: 1 por neumonitis por CMV (2,5%) y los otros tres por infección bacteriana no asociadas a la infección por CMV. Cinco pacientes regresaron a diálisis por rechazo crónico. Al analizar la sobrevida a los 1 y 3 años de los pacientes con y sin la enfermedad no observamos diferencia estadísticamente significativa.

¿TIENEN UN PAPEL FUNCIONAL LOS ANTICUERPOS ANTI-MICA EN EL TRASPLANTE RENAL?

N. AMEZAGA-S. Inmunología-H. Clínic
 M. CRESPO-U. Trasplante Renal-H. Clínic
 M. LÓPEZ-COBOS-S. Inmunología-H. Clínic
 M. A. MILLÁN-S. Inmunología-H. Clínic
 O. VINAS-S. Inmunología-H. Clínic
 F. OPPENHEIMER-U. Trasplante Renal-H. Clínic
 J. MARTORELL-S. Inmunología-H. Clínic
 G. ERCILLA-S. Inmunología-H. Clínic

Recientes trabajos respaldan el papel de los mecanismos humorales mediados por anticuerpos en el rechazo agudo y crónico post-trasplante renal (TR). La participación de anticuerpos anti-HLA en el rechazo humoral, histológicamente caracterizado por depósitos de C4d en capilares peritubulares (Banff 2003), está bien documentada. La detección de anticuerpos donante-específicos (ADS) es un hallazgo casi constante en estos pacientes. Además, otros anticuerpos dirigidos contra moléculas expresadas en el endotelio, especialmente en situaciones de estrés como las moléculas MIC, pueden participar en los mecanismos de rechazo con componente humoral.

Objetivo: Evaluar el papel de los anticuerpos anti-MICA (a-MICA) en la patogenia del rechazo agudo humoral post-TR y en la supervivencia del injerto.

Pacientes y métodos: Este estudio se ha realizado en 12 receptores adultos de TR (10 reTR). Todos ellos sufrieron un episodio de disfunción renal asociada a la presencia de C4d peritubular y/o ADS; y 10 de ellos precisaron tratamiento específico con recambios plasmáticos. La detección a-MICA se realizó por citometría de flujo con células murinas y humanas transfectadas con MICA, usando como segundo anticuerpo anti-cadena g de IGe-FTTC. La presencia de ADS se analizó por la misma técnica usando los linfocitos del donante como células diana. La presencia de Ac anti-HLA se analizó por la técnica estándar de CDC en un panel de 60 células y por FlowPRA[®].

Se realizó el estudio del polimorfismo de las moléculas MICA por Secuenciación (SBT) y amplificación alelo-específica (SSP) en todas las parejas donante-receptor.

Resultados: En el momento de la disfunción renal además de la presencia de C4d en la biopsia se detectaron a-MICA en 8/12 (66%) pacientes. Dos evolucionaron a un rechazo crónico humoral manteniendo la presencia de anticuerpos a-MICA. Tres pacientes perdieron el injerto. Tres pacientes tienen una función renal conservada (9 meses post-TR), dos de los cuales negativizaron a-MICA post-tratamiento.

De los pacientes sin a-MICA en el momento de la disfunción renal (C4d positivos), uno desarrolló anticuerpos posteriormente con pérdida de la función renal, y los tres restantes conservan el órgano funcionante (entre 17 y 44 meses post-TR).

Todos los pacientes, excepto uno, desarrollaron anticuerpos anti-HLA post-TR, a pesar de ser trasplantados con prueba cruzada negativa. El desarrollo de a-MICA se ha desarrollado más frecuentemente en pacientes con dispareja en el polimorfismo MICA entre donante y receptor.

EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DEL SÍNDROME LINFOPROLIFERATIVO (SLPT) EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES (TR)

M. MIR-Nefrología-Htal. del Mar
 J. PUIG-Nefrología-Htal. del Mar
 C. BARRIOS-Nefrología-Htal. del Mar
 F. BARBOSA-Nefrología-Htal. del Mar
 S. VÁZQUEZ-Nefrología-Htal. del Mar
 E. RODRÍGUEZ-Nefrología-Htal. del Mar
 A. SALAR-Hematología-Htal. del Mar
 J. LLOVERAS-Nefrología-Htal. del Mar

El SLPT incluye varias enfermedades linfoides que comportan mal pronóstico. Hemos analizado la incidencia, la respuesta al tratamiento y la supervivencia del enfermo y del injerto después del diagnóstico de SLPT en 590 TR consecutivos.

La incidencia fue del 2,3% (14/590). 71% son hombres. Edad x: 44,5a (21-66a). Seguimiento x: 6,3a (3m-18a). El SLPT se clasificó en: Grupo I: «lesiones precoces»: 1paciente. Grupo II: linfoma polimórfico: 2 pacientes. Grupo III: linfoma monomórfico: 9 pacientes [7 linfoma no-Hodgkin (L-NH), y 2 linfoma de Burkitt (LB)] y Grupo IV: «otros»: 2 linfomas de Hodgkin (LH). El intervalo desde el TR al diagnóstico x: 8,7a (4m-21a).

Resultados: Solo el 14% fueron diagnosticados < 1 año post TR. El VHC fue positivo en 4 pacientes, la serología de Epstein-Barr (EBV) fue positiva en 8 de 9 pacientes testados. El CD20 fue positivo en 8 de 10 pacientes testados. El CMV estaba presente en 2. El EBV en las células tumorales por PCR o por hibridación «in situ» fue positivo en 10 de 13 pacientes testados. (no se encontró en los 2 LB ni en el L-NH). Tratamiento: Grupo I: reducción de la inmunosupresión (RIS). Grupo II: RIS más acyclovir en 1 paciente. Retirada de la IS más anti-CD20 en el otro. Grupo III: retirada o reducción de la IS más quimio y/o cirugía en todos excepto dos pacientes tratados con 4 dosis de anti-CD20. Grupo IV: retirada de la IS más quimio. En 10 pacientes se consiguió una respuesta completa (71%), con recurrencia en 2 casos. Cinco pacientes volvieron a diálisis a los 4,1a (11m-9a) del diagnóstico. Tres enfermos murieron: 1 LH y los dos LB. Complicaciones: 1 paciente con neumonía por pneumocistis carinii, insuficiencia cardíaca por adriamicyna y sepsis por salmonella 1 paciente y otro con un aneurisma cerebral micótico.

Conclusiones: Nuestra incidencia de SLPT es del 2,3%, similar a la descrita. La supervivencia actuarial del paciente a largo plazo es del 79%, mucho más alta de la comunicada habitualmente. El 64% mantienen el injerto funcionante. Es imprescindible realizar un tratamiento agresivo de acuerdo con la extensión, la localización y la histología. El uso sistemático de profilaxis bacteriana, factores de crecimiento hematopoyéticos inmediatamente después del inicio de la quimio y el ajuste fino de estos fármacos son las principales claves para mejorar los resultados y minimizar el riesgo.

EDEMA AGUDO DE PULMÓN EN PACIENTE RECIÉN TRASPLANTADO

H. SANTANA ZAPATERO-Nefrología-Hospital Clínico Universitario Valladolid
 A. MENDILUCE HERRERO-Nefrología-Hospital Clínico Universitario Valladolid
 D. ANDALUZ OJEDA-UVI-Hospital Clínico Universitario Valladolid
 D. MARTÍN GARCÍA-Nefrología-Hospital Clínico Universitario Valladolid
 V. PÉREZ DÍAZ-Nefrología-Hospital Clínico Universitario Valladolid
 S. SANZ BALLESTEROS-Nefrología-Hospital Clínico Universitario Valladolid
 P. PASCUAL-Nefrología-Hospital Clínico Universitario Valladolid
 J. BUSTAMANTE BUSTAMANTE-Nefrología-Hospital Clínico Universitario Valladolid

Introducción: Basiliximab es un anticuerpo quimérico monoclonal que actúa bloqueando el receptor IL-2 de los linfocitos activados y se utiliza en la prevención del rechazo agudo asociado a otros inmunosupresores con un perfil elevado de seguridad y buena tolerancia. Recientemente se han descrito varios casos de reacción de hipersensibilidad incluido una reacción anafiláctica.

Caso: varón de 64 años con insuficiencia renal crónica terminal secundaria a nefropatía diabética en programa de hemodiálisis desde 2000 que se somete a trasplante renal de cadáver sin complicaciones. El tratamiento inmunosupresor que recibe: esteroides, tacrolimus y basiliximab (día 0 y 4 pos-trasplante). Tras presentar escaso volumen de diuresis compatible con necrosis tubular aguda evidenciado posteriormente en la gammagrafía recupera diuresis con mejoría progresiva de la función renal. El cuarto día pos-trasplante comienza de manera súbita con intensa disnea, taquipnea, tiraje intercostal y desaturación progresiva (80% con reservorio) iniciándose hemodiálisis con ultrafiltración sin mejoría precisando intubación orotraqueal. La radiografía de tórax muestra un infiltrado algodonoso hilar bilateral. El electrocardiograma ritmo sinusal sin alteraciones. El ecocardiograma no muestra patología valvular ni alteración en la contractilidad. La ecografía abdominal muestra un injerto sin dilatación con buen flujo. El estudio hemodinámico con catéter de Swan-Ganz: GC 8,8 l/min, PAPM 17, PCP 9, RSV 1876. Se obtiene cultivos de sangre, orina y aspirado bronquial siendo todos negativos. Con hemodiálisis diaria obtenemos datos negativos con aumento progresivo de la diuresis exhubandando 72 horas después por mejoría de la mecánica ventilatoria.

Discusión: El paciente desarrolla, a la vista de todos los estudios realizados, un edema agudo pulmonar no cardiogénico. A pesar del perfil de seguridad y los escasos efectos secundarios con el Basiliximab se han publicado recientemente reacciones de hipersensibilidad y reacciones anafilácticas que ocurren 24 horas después de la primera dosis y/o en siguientes re-exposiciones. En nuestro caso ocurrió después de la segunda dosis, probablemente en relación con la liberación de citoquinas y el consiguiente aumento de permeabilidad capilar, sin poder establecer relación causa efecto entre el Basiliximab y el edema pulmonar al precisarse estudios prospectivos pero si creemos que el caso proporciona evidencia circunstancial del papel del Basiliximab en el desarrollo del edema pulmonar. Por último cuestionar su utilización en la terapia inductora ya que no parece haber diferencia estadísticamente significativa respecto a la supervivencia del injerto y paciente respecto a pacientes que no lo reciben.

PROTEÍNA A PLASMÁTICA ASOCIADA AL EMBARAZO (PAPP-A) Y PROTEÍNA C REACTIVA (PCR) SON MARCADORES DE ATEROESCLEROSIS CAROTÍDEA EN TRASPLANTE RENAL

R. LAUZURICA-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 M. C. PASTOR-Bioquímica-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 B. BAYÉS-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 J. A. JIMÉNEZ-Radiología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 M. DOLADÉ-Bioquímica-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 M. NAVARRO-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 E. BARLUENGA-Radiología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 R. ROMERO-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.

La aterosclerosis carotídea (AC) medida por ultrasonografía (US) es un marcador de enfermedad cardiovascular en pacientes con insuficiencia renal y trasplante renal (TR). Nuestro grupo ha demostrado recientemente (Transplantation 2005; 80:1441) que el PAPP-A pretrasplante es un predictor de episodios cardiovasculares postTR. **Objetivo:** Evaluar la relación entre PAPP-A y marcadores de inflamación—MIF—(PCR, IL-6, TNF- α) justo antes del trasplante, y la AC medida por US en el primer mes del TR.

Pacientes y métodos: Se realizaron 77 US de ambas carótidas comunes e internas proximales, incluida la bifurcación (Sequoia S12-Siemens Acuson con sondas de 8 y 14 mhz en modo B), a 77 pacientes (57 varones y 20 mujeres; 53 \pm 11 años) en el primer mes del TR. Entre 6-8 horas antes del TR se determinaron: CRP (nefelometría), IL-6 y TNF- α (inmunofluorimetría), PAPP-A (Elisa). Los parámetros ecográficos analizados fueron: grosor íntima-media (GIM), existencia de placa aterosclerótica (PA) y número de placas.

Resultados: 35/77 pacientes presentaron PA, en 15 casos unilateral y en 20 bilateral. La presencia de PA se correlaciona con la edad ($p = 0,046$) y no con el sexo, index de masa corporal y meses en diálisis. De los MIF estudiados, solo el PAPP-A ($p = 0,037$) pretrasplante se correlaciona con el sexo y no con el resto de factores. El PAPP-A ($p = 0,013$) y la PCR pretrasplante ($p = 0,005$) son marcadores independientes de PA, independientemente de la edad y el sexo (tabla 1). El PAPP-A ($p = 0,01$) se correlaciona con el GIM independiente de la edad.

Conclusiones: La PCR y el PAPP-A pretrasplante son marcadores independientes de PA en el posttrasplante inmediato, hecho que apoyaría a estos marcadores como predictores de episodios cardiovasculares posttrasplante.

Tabla 1. Asociación entre placa de aterosclerosis y marcadores de inflamación

	OR	IC (95%)	IP
PCR	1.11	(1,03-1,19)	0,005
PAPP-A	1,56	(1,09-2,22)	0,013
EDAD	1,04	(0,99-1,09)	0,08
SEXO	1,38	(0,41-4,64)	0,60

ESTRÉS OXIDATIVO, INFLAMACIÓN Y ANTICALCINEURÍNICOS EN TRASPLANTE RENAL: ¿EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE CICLOSPORINA (CSA) Y TACRÓLIMUS (TC)?

R. LAUZURICA-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 M. C. PASTOR-Bioquímica-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 B. BAYÉS-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 S. MALUMBRES-Bioquímica-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 M. NAVARRO-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 M. A. LLOPIS-Bioquímica-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 J. BONET-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.
 R. ROMERO-Nefrología-H. Universitario «Germans Triás i Pujol». Badalona. UAB.

La enfermedad cardiovascular (ECV), es la principal causa de mortalidad después del trasplante renal (TR). El aumento del estado inflamatorio (EI) y del estrés oxidativo (EO) en estos pacientes forma parte de la patogénesis de esta entidad. El TR mejora tanto el EI como el EO del paciente en diálisis, pero sin llegar a normalizarlo. La CSA y el TC están implicados en el EO del TR, y aunque el TC presenta un mejor perfil lipídico, existe poca y dispar información sobre si hay diferencias claras entre ambos.

El objetivo de este trabajo es establecer las diferencias —si existen—, entre ambos anticalcineurínicos (AC) sobre el EI y el EO en TR.

Pacientes y métodos: Hemos comparado prospectivamente, dos grupos de TR según el AC: CSA, 35 pacientes (58 \pm 1,8 años; 26 H y 9M; 29,5 \pm 2,9 meses en diálisis) versus TC, 46 pacientes (50 \pm 1,4 años; 32H y 14M; 33,4 \pm 6,6 meses en diálisis). Determinamos preTR, a los 3 meses (m) y al año los siguientes marcadores de inflamación y de estrés oxidativo: PCR, IL-6, TNF- α , SAA, PAPP-A, Homocisteína, LDLox y AcLDLox. Las muestras fueron recogidas en situación estable del paciente.

Resultados: El EO a los 3m y 1 año del TR aumenta significativamente en los pacientes tratados con CSA vs TC: AcLDLox 3m 3.973 \pm 650 vs 2.166 \pm 231, $p = 0,01$; AcLDLox/LDL 3m 1.329 \pm 260 vs 668 \pm 86, $p = 0,02$; AcLDLox 1 año 4.671 \pm 661 vs 2.946 \pm 446 $p = 0,03$; AcLDLox/LDL 1 año 1.328 \pm 225 vs 812 \pm 149 $p = 0,05$. El EI también aumenta con la CSA: a los 3 meses existe una tendencia pero que no es significativa. Al año, tanto la SAA como la IL-6 aumentan significativamente ($p = 0,04$ y $p = 0,01$). Con análisis no paramétrico comparando múltiples medias (preTR, 3 m, un año) de todos estos valores (Test de Kruskal-Wallis), encontramos correlaciones similares: la IL-6 está más elevada en el grupo CSA tanto a los 3 meses ($p = 0,05$) como al año ($p = 0,02$), igual que la SAA ($p = 0,01$ y $p = 0,05$). Lo mismo ocurre con los AcLDLox ($p = 0,038$ y $p = 0,05$). En análisis de regresión múltiple y corrigiendo por edad, meses en diálisis y diabetes preTR, encontramos que los pacientes tratados con CSA presentan los marcadores de EI y de EO citados más elevados, independientemente de la edad y de la diabetes preTR.

Conclusión: Respecto al perfil cardiovascular de los AC hemos de añadir con nuestros resultados, que la CSA y comparada con el TC, parece provocar más inflamación y más estrés oxidativo después del TR.

TUMORES DESPUÉS DEL TRASPLANTE RENAL

M. SAMPRÓN RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo
 A. VELLO ROMÁN-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo
 L. PALOMARES SOLLA-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo
 G. RODRÍGUEZ GOYANES-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo
 D. FELJOO-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo
 J. SOBRADO EIJÁN-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo
 J. PÉREZ PÉREZ-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo
 L. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Xeral-Cies de Vigo

Es un hecho el aumento progresivo de lesiones tumorales en pacientes trasplantados renales. El objeto de este estudio retrospectivo es revisar la prevalencia de tumores en nuestros pacientes entre mayo/82 y diciembre/04. Incluimos los pacientes cuyo injerto renal funcionó durante más de 6 meses.

Son un total de 124 pacientes, 1 p. r. negra, 1 p. r. oriental; 75 Varones con una Media de edad de 51,6 años y un rango entre 13-73 años y 49 Mujeres con una Media de edad de 54,5 años y un rango entre 23-75 años.

Solo en 2 casos habían recibido el injerto del Donante Vivo, los otros 122 don de D.C., en ningún caso el donante era pediátrico.

Tenemos 30 lesiones tumorales (prevalencia de 24,19%)

Los tumores dérmicos suponen el 73% del total de tumores:

- 11 Ca Espinoceleular
 - 11 Ca Basocelular
- El 95% están en áreas expuestas al sol (el análisis de las lesiones y tumores dérmicos es objeto de otro estudio)
- Los tumores de órganos sólidos suponen el 26,6% del total de tumores, en nuestra serie encontramos:
- Ca Próstata - 2 casos suponen el 6,6% del total
 - Ca Renal - 2 casos (1 caso ca del injerto), suponen el 6,6% del total (el doble que en otras series)
 - Ca tiroides-1 caso, supone el 3,3% del total
 - Ca Cérvix - 1 caso, supone el 3,3% del total
 - Ca Ano-genital - 1 caso, supone el 3,3% del total
 - Otras localizaciones -1 caso (Ca Laringeo)

La media de edad fue de 55,5 años con un rango entre (42-65 años)

El tiempo medio de aparición del tumor desde el trasplante renal fue de 108 meses con un rango (60-180 meses).

Conclusiones:

- Todos los tumores eran de NOVO
- En nuestra serie destaca la ausencia de enfermedades linfoproliferativas, Sarcoma de Kaposi, Ca vesical y Melanomas
- Todos los pacientes con tumores de órganos sólidos y el 95% de los pacientes con T. Dérmicos estaban con CI-CLOSPORINA como LS.
- En 4 pacientes se asocia 1 tumor dérmico, Ca espinocelular y 1 tumor de órgano sólido
- Solo 1 paciente falleció a causa de la patología tumoral (T. Laringeo).

INCIDENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

F. VALDÉS CAÑEDO-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 S. PITA FERNÁNDEZ-Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 R. SEIJO BESTILLEIRO-Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 A. ALONSO HERNÁNDEZ-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 S. CILLERO-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 C. FERNÁNDEZ RIVERA-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 D. LORENZO AGUIAR-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 J. OLIVER-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo

Introducción: El conocimiento de la incidencia de eventos cardiovasculares por la morbi-mortalidad generada en el grupo de pacientes trasplantados renales es de sumo interés para poder minimizar sus efectos. El objetivo de este estudio es cuantificar la incidencia de eventos cardiovasculares y las variables predictoras de riesgo de su presentación.

Material y métodos:
Ámbito: Pacientes trasplantados renales, Complejo Hospitalario Juan Canalejo (A Coruña)
Periodo: 1981-2004
Tipo de estudio: Observacional de seguimiento prospectivo

Criterios de inclusión-exclusión: Todos los pacientes trasplantados de riñón
Tamaño muestral: n = 1729 (alfa = 0,05; poder estadístico: 80%). Dicho tamaño muestral permite detectar riesgos relativos de 1,2 o más estimando una proporción de expuestos de un 35% y una proporción de observaciones censuradas del 40%.
Mediciones: Se define como evento cardiovascular la presencia de cardiopatía isquémica (angor-infarto), insuficiencia cardíaca, arritmias (fibrilación auricular), enfermedad vascular periférica y accidentes cerebro-vasculares.
Análisis estadístico: Se realiza un estudio descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio y un análisis de supervivencia con la metodología Kaplan-Meier. Se realizó un análisis de regresión de Cox para identificar variables predictoras de riesgo de evento cardiovascular.

Resultados: La incidencia acumulada de eventos cardiovasculares ha sido del 22,2%, con una tasa de incidencia de 468,6 x 10.000 años de seguimiento. La letalidad por esta causa ha sido del 9,2% y la mortalidad proporcional por enfermedad cardiovascular ha sido del 23,6%. El evento cardiovascular más frecuente ha sido la cardiopatía isquémica seguida de la insuficiencia cardíaca y arritmias. En el análisis univariante las variables asociadas con eventos cardiovasculares han sido la edad del receptor, el índice de masa corporal, el aclaramiento de creatinina, la enfermedad cardiovascular previa, el fumar en el momento del trasplante, el seguir fumando al final del seguimiento, la hipertensión post-trasplante, la diabetes post-trasplante, la hipertrofia de ventrículo izquierdo y la proteinuria al 1º año. Tras ajustar por todas las variables mediante un análisis multivariante de regresión de Cox, las variables con un efecto independiente para predecir eventos cardiovasculares son: edad del receptor (RR = 1,05), fumar en el momento del trasplante (RR = 2,1) y la hipertrofia de ventrículo izquierdo (RR = 2,4), estando en el límite de la significación estadística la diabetes mellitus previa y la obesidad (IMC ≥ 30).

Conclusiones: La incidencia de eventos cardiovasculares es consistente con la literatura y se han identificado variables que podrían ser modificables para minimizar dicha incidencia.

RELEVANCIA CLÍNICA DE LAS VARIABLES MODIFICABLES DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

F. VALDÉS CAÑEDO-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 S. PITA FERNÁNDEZ-Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 R. SEIJO BESTILLEIRO-Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 A. ALONSO HERNÁNDEZ-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 S. CILLERO-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 C. FERNÁNDEZ RIVERA-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 D. LORENZO AGUIAR-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 J. OLIVER-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo

Introducción: La identificación de variables predictoras de eventos cardiovasculares en pacientes sometidos a un trasplante renal es de interés para la instauración de actividades preventivas. El objetivo del estudio es determinar la relevancia clínica que tendría su control calculando la reducción absoluta del riesgo (RAR), la reducción relativa del riesgo (RRR), el número de pacientes a tratar para reducir un evento (NNT), la fracción atribuible poblacional (FAP) y la fracción etiológica (FE).

Material y métodos:
Ámbito: Pacientes trasplantados renales, Complejo Hospitalario Juan Canalejo (A Coruña)
Periodo: 1981-2004
Tipo de estudio: Observacional de seguimiento prospectivo

Criterios de inclusión-exclusión: Todos los pacientes trasplantados renales
Tamaño muestral: n = 1729
Mediciones: Se define evento cardiovascular como la presencia de cardiopatía isquémica (angor-infarto), insuficiencia cardíaca, arritmias (fibrilación auricular), enfermedad vascular periférica y accidentes cerebro-vasculares.
Análisis estadístico: Identificadas las variables predictoras de eventos cardiovasculares con un modelo de regresión de Cox, se estima la RAR, la RRR, el NNT, la FAP y la FE en relación a la presencia de eventos cardiovasculares.

Resultados: Las variables con un efecto independiente para predecir eventos cardiovasculares son: edad del receptor (RR = 1,05), fumar en el momento del trasplante (RR = 2,1), e hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI) (RR = 2,4), estando en el límite de la significación estadística la diabetes mellitus previa y la obesidad (IMC ≥ 30). En el momento del trasplante fuma el 41,7%. Existe una clara diferencia en la incidencia de eventos cardiovasculares durante el seguimiento entre los fumadores y no fumadores. A los 5 años la incidencia en los fumadores respecto a los no fumadores es de 32,7% vs 18,3%, a los 10 años 43,2% vs 20,9%. El NNT a los 5 y 10 años de seguimiento es de 7 y 4 pacientes que tendría que lograrse que no fumasen para evitar un evento cardiovascular. Fenómenos similares se objetivan con la HVI y con la obesidad. La FE (porcentaje de la enfermedad entre los expuestos que se debe al hecho de estar expuesto) en el tabaco es del 52,3% y la FAP (porcentaje en que disminuiría la incidencia de la enfermedad en la población de pacientes trasplantados renales si eliminamos el factor de riesgo) es del 31,4%. Para la obesidad la FE es del 50,05% y la FAP del 8,86%.

Conclusiones: Existen variables modificables de gran relevancia clínica para disminuir la incidencia de eventos cardiovasculares tras un trasplante renal. Es imprescindible y posible adoptar medidas activas de prevención con objeto de disminuir la morbi-mortalidad cardiovascular entre la población trasplantada.

CÁLCULO DE UN SCORE DE RIESGO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

S. PITA FERNÁNDEZ-Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 F. VALDÉS CAÑEDO-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 R. SEIJO BESTILLEIRO-Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 A. ALONSO HERNÁNDEZ-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 S. CILLERO-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 C. FERNÁNDEZ RIVERA-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 D. LORENZO AGUIAR-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo
 J. OLIVER-Nefrología-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo

Introducción: La identificación de pacientes con riesgo elevado de eventos cardiovasculares es de sumo interés para la instauración de actividades preventivas. El objetivo de este estudio es calcular un score de riesgo de eventos cardiovasculares en nuestra serie de pacientes receptores de trasplante renal. **Material y métodos:** **Ámbito:** Pacientes trasplantados renales, Complejo Hospitalario Juan Canalejo (A Coruña). **Periodo:** 1981-2004. **Tipo de estudio:** Observacional de seguimiento prospectivo. **Criterios de inclusión-exclusión:** Todos los pacientes trasplantados renales. **Tamaño muestral:** n = 1.729. **Mediciones:** Se define evento cardiovascular como la presencia de cardiopatía isquémica (angor-infarto), insuficiencia cardíaca, arritmias (fibrilación auricular), enfermedad vascular periférica y accidentes cerebro-vasculares.

Análisis estadístico: Tras identificar las variables predictoras de eventos cardiovasculares con un modelo de regresión de Cox se calcula un score de riesgo utilizando los coeficientes de regresión de Cox de dichas variables.

Resultados: Los coeficientes del modelo de regresión de Cox de las variables significativas para predecir eventos cardiovasculares se muestran en la tabla 1. El score calculado oscila entre los valores de 0 a 5. A partir del valor 3 del score se objetiva un crecimiento exponencial en la probabilidad de presentar eventos cardiovasculares. Existe una diferencia significativa de dicho score entre los pacientes que presentan eventos cardiovasculares y los que no lo presentan (3,5 vs 2,7). El área bajo la curva ROC del score para predecir eventos cardiovasculares es de 0,74. La sensibilidad del score para predecir eventos cardiovasculares a partir de 3 es de 71,8%. A valores más elevados del score dicha sensibilidad disminuye aumentando su especificidad a un 98,7% cuando el score es de 4,51 o más. El valor predictivo positivo en este punto de corte es del 75%.

Conclusiones: El score de riesgo elaborado con nuestros resultados permite identificar a nuestros pacientes trasplantados susceptibles de presentar eventos cardiovasculares y en consecuencia poner en marcha actividades de prevención que puedan modificar dicho riesgo y eventualmente disminuir la morbi-mortalidad cardiovascular.

Tabla 1. Modelo de regresión de Cox para predecir eventos cardiovasculares tras ajustar por diferentes variables*

Variables	B	p	RR	95% IC	RR
Edad del receptor	0,047	<0,001	1,048	1,028	1,062
Fumar pretrasplante	0,741	0,003	2,098	1,283	3,432
HVI posterior	0,884	0,001	2,421	1,466	4,000
Diabetes mellitus previa	0,719	0,124	2,052	0,821	5,130
Obesidad (IMC ≥30)	0,694	0,072	2,002	0,940	4,261

Variables*: sexo del receptor, edad del donante, edad del receptor, fumar pretrasplante, fumar posttrasplante, HVI pretrasplante, HVI posttrasplante, HTA pretrasplante, HTA posttrasplante, diabetes mellitus pretrasplante, diabetes mellitus posttrasplante, hematocrito el primer año, proteinuria el primer año, obesidad y tasa de filtración glomerular.

IMPLICACIÓN DEL DONANTE RENAL EN LA NBK

L. RUBIO-Anatomía Patológica-Hospital Universitario La Fe
 F. J. VERA-SEMPERE-Anatomía Patológica-Hospital Universitario La Fe
 V. FELIPE-PONCE-Anatomía Patológica-Hospital Universitario La Fe
 A. GARCÍA-Anatomía Patológica-Hospital Universitario La Fe
 I. BENEYTO-Nefrología-Hospital Universitario La Fe
 D. RAMOS-Nefrología-Hospital Universitario La Fe
 J. SÁNCHEZ-PLUMED-Nefrología-Hospital Universitario La Fe
 I. ZAMORA-Nefrología Pediátrica-Hospital Universitario La Fe

Introducción: La nefropatía tubulointersticial por virus BK (NBK) afecta a entre un 1 y un 8% de los pacientes trasplantados renales (TR) y supone, en la mitad de los casos afectos, la pérdida del injerto. El diagnóstico de la NBK es a menudo complicado al confluir en su diagnóstico diferentes entidades tales como el rechazo o la necrosis tubular. Así, la detección del virus en orina, suero y tejido renal mediante herramientas moleculares (PCR) permite el diagnóstico inicial y el posterior seguimiento del TR mediante la cuantificación de la carga viral (con metodología de PCR en tiempo real). A pesar de todos estos datos, poco o nada se conoce acerca de la posible implicación del donante en la infección BK.

Objetivos: a) analizar la posible implicación del donante en la infección BK; b) estudio de las variantes genómicas de BK en relación con la evolución del TR.

Métodos: Todos los TR del Hospital Universitario La Fe son monitorizados mediante técnicas moleculares según el esquema de Nicleleit, habiendo sido analizados hasta el momento 190 TR. Y, desde diciembre de 2004, han sido incluido también en el protocolo a los donantes. Adicionalmente, en aquellos TR con PCR+ se realiza el estudio de la región viral no-codificante TCR que determina la variante genómica de BK mediante análisis de polimorfismos.

Resultados: Se han estudiado mediante PCR en tiempo real, 37 donantes (4 orinas, 11 sueros, 18 orinas + suero y 4 biopsias de validación de órgano). Nueve (24%) de los 37 mostraron una PCR+ (7 casos en la orina y 2 en orina y sangre). Asimismo, en seis TR BK-PCR+ emparejados por donación, las variantes genómicas BK eran idénticas en cada una de las parejas (AS, WW-like y JL respectivamente). En una de estas parejas, el donante compartía además la misma variante que la pareja receptora (JL).

Conclusiones: El protocolo diagnóstico empleado, identifica de forma eficaz y precoz la infección BK y permite la monitorización del TR, y evita la progresión de la NBK. Finalmente, el estudio de los donantes sugiere la posible implicación de los mismos en el origen de la infección BK en el TR.

* (trabajo realizado con ayuda FIS C03/03 y PI 050935).

ANÁLISIS PROTEÓMICO DE LA ORINA EN RECEPTORES CON RIÑONES PROCEDENTES DE DONANTES EN ASISTOLIA: VALOR PRONÓSTICO EN EL RETARDO DE LA FUNCIÓN DEL INJERTO

J. J. ZAMORANO-LEÓN-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 D. SACRISTÁN-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO-NEFROLOGÍA-HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
 M. J. ARRIBAS-Nefrología-HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
 A. J. LÓPEZ-FARRÉ-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 A. BARRIENTOS-Nefrología-HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
 M. MARQUÉS-Nefrología-HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

Los trasplantes de riñón procedentes de donantes en asistolia son propensos a sufrir retardo en el inicio de la función del injerto (RFI) debido al daño isquémico que ocurre durante la obtención del órgano. El objetivo de este trabajo fue analizar el proteoma urinario del inmediato post-trasplante con el fin de encontrar biomarcadores de daño renal producido por la isquemia-reperusión que puedan tener un valor pronóstico en la severidad del RFI. Se estudiaron 12 receptores de riñón procedente de donantes en asistolia. Se llevó a cabo una biopsia renal al séptimo día del trasplante siempre que el receptor persistió en situación de RFI. Se diagnosticó RFI retrospectivamente si la creatinina sérica aumentó, permaneció igual, o disminuyó en menos del 10%/día durante tres días consecutivos inmediatamente después de la cirugía. El análisis proteómico se llevó a cabo en muestras de orina obtenidas el 2º y 3º día post-trasplante mediante electroforesis bidimensional (gradiente de pH más SDS-PAGE 10%) acoplada a espectrometría de masas.

7 pacientes sufrieron RFI (58.3%). En este grupo fue más prevalente el rechazo agudo: 4 pacientes en grupo RFI (57.1%, 2 pacientes con grado la Banff 97: 2 de grado IIa) vs 0 pacientes en el grupo sin RFI. Se identificaron cinco isoformas de transferrina en el proteoma urinario pero su expresión no se modificó en ambos grupos de pacientes. Encontramos 7 isoformas de alpha 1 antitripsina en el proteoma urinario y 5 de ellas estaban sobreexpresadas significativamente en pacientes con RFI. También se encontró una expresión más elevada de fibrinógeno beta en la orina de pacientes con RFI comparados con los sin RFI. Finalmente, cinco isoformas de dos proteínas aún sin identificar estaban sobreexpresadas de forma significativa en muestras de orina del grupo con RFI (punto isoeléctrico 5.5, 25 KDa y 7.8, 30 KDa, respectivamente).

Como conclusión, el análisis proteómico de orinas en el inmediato posttrasplante en receptores de injertos procedentes de donantes en asistolia puede ser una herramienta útil para evaluar el grado de daño inducido en la isquemia-reperusión y estimar la severidad y la duración de RFI. El hecho de que la expresión de las isoformas urinarias de transferrina no sea diferente entre pacientes con RFI y sin RFI indica la especificidad de los cambios observados en el proteoma urinario. Las posibles implicaciones del aumento de a-1 antitripsina y fibrinógeno en la actividad alonimne temprana y subsecuente rechazo/RFI será el objetivo de futuros estudios.

LA ECOGRAFÍA DE PERFUSIÓN CON CONTRASTE DE MICROBURBUJAS NO CAUSA DAÑO RENAL

C. JIMÉNEZ-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 R. DE GRACIA-Nefrología-Hospital Universitario La Paz
 A. CIRUGEDA-Nefrología-Hospital de Guadalajara
 R. M. REGOJO-Anatomía Patológica-Hospital Universitario La Paz
 A. AGUILERA-Urología-Hospital Universitario La Paz
 S. ALONSO-Urología-Hospital Universitario La Paz
 R. AGUILAR-Cardiología-Hospital Universitario La Princesa
 R. SELGÁS-Nefrología-Hospital Universitario La Paz

Introducción: La ecografía de perfusión con microburbujas ha sido utilizada para conocer el estado de la microcirculación del corazón. Se ha utilizado a nivel renal en humanos, sin haberse descrito toxicidad. Sin embargo, a nivel experimental, en ratas, se ha encontrado microhemorragias. Por otro lado, cuando se realiza ecografía con muy elevada energía (litotricia) se ha publicado lesión renal en 4%. La utilización de la ecografía de perfusión con microburbujas puede constituirse en una herramienta importante para el estudio de la microcirculación en el trasplante renal.

Objetivo: Evaluar si la ecografía de contraste con microburbujas tiene toxicidad renal en el cerdo, con aplicación *in situ* de la insonación, con elevado índice mecánico, durante un periodo largo de tiempo.

Materia y método: el experimento se realizó en 8 cerdos (minipig). Se programó la insonación de un solo riñón en cada cerdo, siendo el contralateral no insonado, utilizado como control. Una vez anestesiados los animales, los riñones fueron expuestos quirúrgicamente (para que la insonación no fuera atenuada por los tejidos adyacentes). Se comenzó la administración de contraste (SonoVue®) a un ritmo constante. Cuando el contraste había llegado al riñón y alcanzado un estado de equilibrio, se administró un flash de destrucción con alto índice mecánico (IM: 1.9) en distintas áreas de la cortical renal distribuidas de forma homogénea con el fin de realizar las curvas para cuantificación microvascular. Posteriormente se realizó la insonación del riñón diano (insonación continua durante 20 seg cada min, durante 5 minutos, dosis muy elevadas tanto de contraste como de ultrasonidos). Posteriormente fue extraída una cuña de la zona insonada del riñón diano y otra del riñón contralateral no insonado (control) para el análisis anatomopatológico, que fue realizado de forma ciega por parte del patólogo. Durante el experimento los animales fueron monitorizados. Se realizaron controles analíticos antes de la infusión del contraste y tras la insonación que incluían hemoglobina, creatinina sérica, urea, sodio y potasio.

Resultados: No se encontró ninguna alteración a nivel histológico en ninguna de las muestras analizadas. No se evidenciaron cambios en los parámetros bioquímicos analizados ni se modificó la hemodinámica del animal, ni durante la administración del contraste ni con la administración de ultrasonidos.

Conclusiones: La aplicación de insonación de contraste ecográfico con microburbujas no provoca lesión histológica inmediata. Estos datos aportan más seguridad para la aplicación de la ecografía de contraste con microburbujas a nivel renal.

OSTEOPROTEGERÍN, REMODELADO ÓSEO Y CALCIFICACIÓN VASCULAR EN EL PACIENTE RENAL

B. BAYÉS-Nefrología-Hospital Germans Trías i Pujol
 C. BIOSCA-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Trías i Pujol
 R. LAUZURICA-Nefrología-Hospital Germans Trías i Pujol
 M. C. PASTOR-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Trías i Pujol
 S. HOLLGADO-Reumatología-Hospital Germans Trías i Pujol
 E. BERLUENGA-Radiología-Hospital Germans Trías i Pujol
 M. NAVARRO-Nefrología-Hospital Germans Trías i Pujol
 R. ROMERO-Nefrología-Hospital Germans Trías i Pujol

Osteoprotegerín (OPG) es un nuevo miembro de la superfamilia del receptor del tumor necrosis factor; recientemente se ha descrito su relación con el remodelado óseo así como con la aterosclerosis.

El objetivo de nuestro estudio es analizar la concentración sérica de OPG y su relación con la densidad mineral ósea y la patología vascular en el paciente renal.

Materia y métodos: Estudio prospectivo en 57 pacientes sometidos a un trasplante renal. Se determina en situación pretrasplante (preTR), a los 3 meses y al año la concentración sérica de OPG. Se analizan la PCR, la IL-6 y el TNF- α en situación pretrasplante como marcadores de inflamación. Se determina la función renal, el perfil lipídico y el producto calcio fósforo. Se realiza una densitometría ósea y una ecografía carotídea en el posttrasplante inmediato. Se determina OPG en un grupo control.

Resultados: Los niveles de OPG son en situación preTR de 8,40 (5,78-10,47) pmol/L, a los 3 meses 4,43 (3,55-6,20) pmol/L y al año de 3,77 (2,60-5,57) pmol/L $p = 0,0001$. No existe correlación entre OPG y la creatinina sérica. En situación preTR no existe correlación entre OPG y los marcadores de inflamación (PCR, IL-6 y TNF- α). Un 73% de los pacientes presentan osteoporosis y/o osteopenia (OP) a nivel lumbar y/o femoral diagnosticada por densitometría. Los pacientes con OP tienen en situación preTR unos niveles superiores de OPG (OP: 9,41 \pm 4,65 pmol/L vs Normal: 6,88 \pm 3,53 pmol/L; $p = 0,036$). Un 40,7% de los pacientes presentan placas a nivel carotídeo. Existen diferencias estadísticamente significativas en los niveles de OPG entre los pacientes que presentan placas a nivel carotídeo y los que no (sí placa: 10,26 \pm 5,67 pmol/L vs no placa 7,43 \pm 3,46 pmol/L; $p = 0,032$). Los niveles de OPG en el grupo control son de 4,30 (2,35-6,25) pmol/L. El análisis de regresión logística (variable dependiente: placa carotídea; variables independientes: Producto CaxPO₃, OPG8) muestra como los pacientes con una concentración sérica de OPG > 8 pmol/L tienen mayor riesgo de presentar una placa carotídea: $p = 0,045$; OR: 3,25, IC: 1.029-10,30.

Conclusiones: Los pacientes en situación preTR presentan unos niveles de OPG superiores al grupo control. Los niveles de OPG descienden progresivamente después del trasplante renal, independientemente de la función renal. No existe correlación entre los niveles de OPG y los marcadores de inflamación. OPG es un indicador del estado vascular, pues los pacientes que tienen placas de ateroma a nivel carotídeo presentan mayores concentraciones de OPG. Los pacientes con osteoporosis presentan mayores concentraciones de OPG.

FENOTIPO DEL INFILTRADO INFLAMATORIO EN BIOPSIAS RENALES DE PROTOCOLO EN PACIENTES TRATADOS CON TACROLIMUS O CICLOSPORINA

M. GOMA-Patología-Hospital Universitari Bellvitge
 F. O'VALLE-Patología-Hospital San Cecilio Granada
 M. IBERNÓN-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge
 D. SERÓN-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge
 F. MORESO-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge
 R. GARCÍA DEL MORAL-Patología-Hospital Universitari Bellvitge

Introducción: El tratamiento con tacrolimus se asocia a una menor incidencia de rechazo subclínico evaluado mediante biopsias de protocolo que el tratamiento con ciclosporina. La finalidad del presente estudio es evaluar el fenotipo del infiltrado intersticial en biopsias de protocolo realizadas a los 4-6 meses en pacientes tratados con tacrolimus o ciclosporina asociados a micofenolato mofetilo y esteroides.

Pacientes y métodos: Estudio de casos y controles (2:1) en el que se comparan 44 pacientes tratados con tacrolimus vs 22 pacientes tratados con ciclosporina. Las biopsias se han valorado mediante los criterios de Banff. Mediante inmunohistoquímica se han estudiado las siguientes subpoblaciones leucocitarias: leucocitos (CD45), linfocitos T (CD3), linfocitos B (CD20), macrófagos (CD68) y polimorfonucleares (CD15). Los resultados se expresan como células positivas/mm².

Resultados:

Variable	Ciclosporina	Tacrolimus	p
Creatinina (umol/l)	130 \pm 41	132 \pm 36	ns
Proteinuria (g/d)	0,32 \pm 0,23	0,31 \pm 0,29	ns
Rechazo subclínico (sí/no)	7/15 (32%)	7/37 (16%)	ns
Nefropatía crónica (sí/no)	10/12 (45%)	17/27 (38%)	ns
CD45/mm ²	696 \pm 560	304 \pm 217	0,0001*
CD3/mm ²	208 \pm 105	126 \pm 85	0,0012*
CD20/mm ²	197 \pm 159	144 \pm 122	ns
CD68/mm ²	349 \pm 694	197 \pm 387	ns
CD15/mm ²	29 \pm 24	21 \pm 20	ns

* t de Student.

Conclusión: El tratamiento con tacrolimus disminuye la intensidad del infiltrado intersticial a expensas de los linfocitos T y no de los linfocitos B, sugiriendo que el tratamiento con tacrolimus se asocia a un mejor control de la respuesta celular y no la humoral.

EFICACIA Y SEGURIDAD DE VALGANCICLOVIR EN EL TRATAMIENTO CON DE LA INFECCIÓN POR CITOMEGALOVIRUS EN TRASPLANTE DE ÓRGANOS SÓLIDOS

S. GIL-VERNET-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge
 Y. ARMENDÁRIZ-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge
 A. CALDES-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge
 J. NIUBO-Microbiología-Hospital Universitari Bellvitge
 H. COLOM-Farmacocinética-Facultad Farmacia UB
 L. POLU-Bioquímica-Hospitals Vall d'Hebrón
 J. M. GRINYÓ-Nefrología-Hospital Universitari Bellvitge

La infección por citomegalovirus (CMV) es la causa más frecuente de infección vírica en pacientes trasplantados de órganos sólidos. Valganciclovir, el ester valínico de ganciclovir ha demostrado su eficacia en el tratamiento de la reinitis en pacientes portadores de VIH y en la profilaxis de CMV en trasplantes de órgano sólido (TOS).

Objetivo: El objetivo principal de este estudio es demostrar la erradicación de la viremia (antigenemia -pp65) a día 21 del tratamiento y el objetivo secundario es demostrar que el perfil farmacocinético de valganciclovir (VGAN) es semejante a ganciclovir (GAN).

Pacientes y métodos: En este ensayo clínico, abierto se incluyeron 21 pacientes con TOS e infección por CMV (11 renales, 5 cardíacos y 5 hepáticos). Cuatro presentaron enfermedad por CMV invasiva, 8 síndrome viral y otros 8 viremia asintomática (tratamiento anticipado). Los pacientes recibieron GAN IV a dosis de 5 mg/Kg/12 h seguidos de 16 días de VGAN a dosis de 900 mg/12 horas. Las dosis de GAN y VGAN se ajustaron por aclaramiento de creatinina. En ambos ciclos de tratamiento (días 5 y 10) se realizaron determinaciones farmacocinéticas. Todos los pacientes fueron seguidos durante 6 meses. En los días 0, 5, 15, 21, 30, 60, 90 y 180 desde el inicio de la infección se determinaron: antigenemia (pp65) y PCR cuantitativo (Cobas Amplicor).

Resultados: Veinte pacientes completaron el ensayo y uno fue discontinuado el día 15 por pancitopenia. Al finalizar el tratamiento, todos los pacientes negativizaron la antigenemia (pp65). Tres pacientes presentaron recidivas de CMV el día 60 del estudio. No se objetivaron resistencias a VGAN durante el ensayo. Los niveles plasmáticos de GAN se utilizaron para generar perfiles farmacocinéticos individuales y calcular la exposición a GAN IV y VGAN (AUC₀₋₁₂): (GAN) 44,734 ± 18,64 ug/ml^h vs (VGAN) 49,278 ± 18,06 ug/ml^h (p = ns).

Conclusiones: El tratamiento de la infección por CMV con valganciclovir después de un periodo corto de inducción con ganciclovir IV es seguro y eficaz. Un 15% de los pacientes presentaron recidivas tardías a día 60 del ensayo. La exposición a ganciclovir que se consigue con valganciclovir es igual a ganciclovir IV.

¿SON LOS ANTICUERPOS MONOCLONALES ANTICD25 UN POTENCIADOR DE DIABETES MELLITUS POSTRASPLANTE?

B. BAYES-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 M. C. PASTOR-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Trias i Pujol
 R. LAUZURICA-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 M. L. GRANADA-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Trias i Pujol
 M. HOMS-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 I. SALINAS-Endocrinología-Hospital Germans Trias i Pujol
 M. A. LLOPIS-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Trias i Pujol
 R. ROMERO-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol

Los antiCD25 son anticuerpos monoclonales dirigidos contra el receptor de la IL-2(CD25). Está descrito que la IL2 está relacionada con la patogénesis de la DM y que la estimación de la expresión del antígeno CD25 en los linfocitos de sangre periférica puede ser un marcador inmunológico adicional para identificar a los individuos en prediabetes.

Objetivo: Analizar, a los tres meses del trasplante, si la administración de los anticuerpos monoclonales antiCD25 es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de DMPT.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo de 74 TR, no diabéticos. Sexo: 22 mujeres y 52 hombres. Edad: 52 ± 10 años. A 30 pacientes se les realizó un TTOG (75 g de glucosa) a los tres meses del trasplante. El diagnóstico de DM se realizó por necesidad de insulina OAD y/o por presentar una glicemia a los 120 minutos del TTOG > 200 mg/dl. Se determinó: edad, peso, IMC, rechazo agudo, infección crónica VHC, tipo de anticalcineurico (tacrolimus vs ciclosporina).

Resultados: 38 pacientes reciben anticuerpos anti CD25. En 25 se diagnostica una DMPT. Los pacientes que reciben antiCD25 son de mayor edad (p = 0,022) y presentan una mayor incidencia de DMPT (p = 0,041) (tabla 1). No existen diferencias respecto al peso, IMC y presencia de rechazo agudo. El porcentaje de pacientes con tacrolimus es inferior en el grupo con antiCD25. El análisis de regresión logística (variable dependiente: DMPT; variables independientes: edad, antiCD25, FK vs CyA) pone de manifiesto que el tratamiento con antiCD25 es un factor independiente de DMPT (p = 0,041; OR: 3,28).

Conclusión: A los tres meses del TR los pacientes tratados con antiCD25 presentan una mayor incidencia de DMPT.

	Con AntiCD25 (n=38)	Sin AntiCD25 (n=36)	p
DMPT	44.7%	22.2%	0.041
edad	55±11	49±10	0.022
peso	66.87±12.16	71.51±12.02	0.116
IMC	24.92±3.82	25.14±2.51	0.780
Rechazo agudo	8.3% (n=3)	24.2% (n=8)	0.071
VHC	13.9%	12.1%	0.826
FK vs CyA	19/17	25/8	0.047

LA MODALIDAD DE DIÁLISIS NO INFLUYE EN EL PRONÓSTICO DEL TRASPLANTE RENOPANCREÁTICO (TRP)

A. ALONSO HERNÁNDEZ-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 C. FERNÁNDEZ RIVERA-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 M. GÓMEZ-Cirugía General-C. H. U. Juan Canalejo
 S. CILLERO REGO-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 A. VELLO ROMÁN-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 J. QUINTELA-Cirugía General-C. H. U. Juan Canalejo
 F. VALDÉS CAÑEDO-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo

El TRP se considera la mejor opción terapéutica de los pacientes con diabetes 1. Se ha considerado que la diálisis peritoneal previa al TRP puede condicionar un aumento en las infecciones intraabdominales por lo que en algunos grupos no se recomienda esta modalidad de tratamiento sustitutivo como la mejor opción de diálisis cara a un TRP.

Objetivo: Comparar los resultados de los pacientes (pts) tratados con Diálisis Peritoneal (DP) frente a Hemodiálisis (HD) en nuestra centro.

Material y métodos: Estudiamos 38 pts (26 hombres), de 40 ± 8 años edad trasplantados en nuestro centro desde 2000 y diagnosticados de diabetes 1 de 25 ± 7 años de evolución y 22 ± 19 meses en diálisis. Dividimos a los pacientes en dos grupos según la modalidad de diálisis previo al TRP: 19 en DP y 19 en HB. Analizamos: edad donante receptor, t° en diálisis, t° de isquemia fría renal y páncreas, tipo de drenaje venoso pancreático, inmunosupresión, complicaciones infecciosas y no infecciosas, supervivencia del paciente, del injerto renal y pancreático, supervivencia libre de insulina, función renal y función pancreática.. Estadística: 7 Student, Chi Cuadrado. Supervivencia según Kaplan Meier y Log Rank.

Resultados: Basalmente no existían diferencias, salvo un t° de isquemia fría pancreática mayor en DP: 12 ± 3 horas vs 10 ± 2.6 en HD, mayor n° de pacientes en HD que recibían un páncreas después de un riñón: 6 vs 1 (p = 0,09) y una hemoglobina glicosilada mayor en HD: 8 ± 1,5 vs 6,6 ± 1,5 en DP (p = 0,02). El drenaje exocrino fue siempre entérico y el venoso fue a cava en 8 pts en HD y 10 pts en DP y a mesentérica en 11 pts en HD vs 9 en DP (ns). Tras un seguimiento de 25 ± 18 meses (1-60), no observamos diferencias en la tasa de rechazo agudo, infecciones, reintervenciones, días de ingreso hospitalario, supervivencia del paciente, del injerto pancreático y renal, función renal y pancreática. La supervivencia libre de insulina fue del 87% al 1º y 3º año en DP vs 83% al año, 65% al 2º año y 56% al 3º año en HD (Log Rank 4,09; p = 0,043).

Conclusiones: En nuestro estudio no existe diferencia en el pronóstico del TRP según la modalidad de diálisis previo al TRP. La probabilidad de permanecer libre de insulina es mayor en el grupo de DP, aunque en este último caso, los resultados deben de interpretarse en contexto de esta serie.

FUNCIÓN PANCREÁTICA MEDIANTE TEST DE HOMA2 EN EL TRASPLANTE RENOPANCREÁTICO (TRP)

C. FERNÁNDEZ RIVERA-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 A. ALONSO HERNÁNDEZ-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 M. GÓMEZ-Cirugía General-C. H. U. Juan Canalejo
 S. CILLERO REGO-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 A. VELLO ROMÁN-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 J. QUINTELA-Cirugía General-C. H. U. Juan Canalejo
 F. VALDÉS CAÑEDO-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo

El TRP se considera la mejor opción terapéutica en pacientes (pts) con diabetes 1. El test de HOMA2 ha sido validado para la evaluación de la secreción, sensibilidad y resistencia a la insulina.

El objetivo del estudio es evaluar la función pancreática aplicando el test de HOMA2 en los pts que recibieron un TRP en nuestro centro.

Estudiamos 38 pts (26 hombres), edad media 40 ± 8 años y que llevaban 22 ± 19 meses en diálisis y 25 ± 5 años de diabetes y que recibieron un TRP: 31 simultáneo renopancreático (SRP) y 7 páncreas después de riñón (PDR). Se realizó el test de HOMA2 aplicando la glucemia basal y el péptido C a los 3, 6, 12, 1 y 2 años posttrasplante. Se realizó comparación dependiendo del drenaje venoso pancreático: Mesentérica = 20, cava inferior = 18, tipo de trasplante: SPR y PDR y relación con niveles de tacrolimus y dosis de esteroides.

Tras un seguimiento de 25 ± 18 meses, el% de secreción de insulina: 300 ± 112 al 3 mes, 268 ± 98 al 6º mes, 233 ± 129 al año, 215 ± 79 al 2º año (p < 0,01). La sensibilidad: 30 ± 10% al 3 mes, 37 ± 16 al 6º mes, 48 ± 18 al año y 46 ± 12 al 2º año. La resistencia: 3,6 ± 1,2 al 3 mes, 3,2 ± 1,6 al 6º mes, 2,5 ± 1,2 al año y 2,2 ± 0,5 al 2º año (p < 0,01). Existía una mayor secreción, menor sensibilidad y mayor resistencia de insulina en el drenaje venoso a cava que a mesentérica (NS) y que también se observaba en el PDR frente al SPR (NS). Los niveles de tacrolimus descendieron significativamente desde el 1º mes y dosis de prednisona mayor de 7,5 mg/día eran 80% al 3 mes, 55% al 6º mes y 38% al año. La sensibilidad a la insulina al 6º mes fue de 28 ± 12 en los pacientes que recibían más de 7,5 mg/día de prednisona frente a 49 ± 13 en los que recibían menos (p = 0,001) y la resistencia fue 4 ± 1,4 en los que recibían más prednisona vs 2,1 ± 0,7 en los que recibían menos.

Concluimos: La secreción y la resistencia a la insulina es mayor en los primeros meses posttrasplante siendo la sensibilidad más baja. Estos parámetros mejoran evolutivamente en relación con la disminución de esteroides y niveles más bajos de tacrolimus. Aunque existe mayor hiperinsulinismo en pts con drenaje a cava y en SPR estas diferencias no son significativas.

601

UTILIZACIÓN DE RECURSOS SANITARIOS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES TRAS LA ADICIÓN DE BASILIXIMAB A LA TERAPIA ESTÁNDAR INMUNOSUPRESORA

I. PEDREIRA VÁZQUEZ-Farmacia-C. H. U. Juan Canalejo
 C. FERNÁNDEZ RIVERA-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 I. MARTÍN HERRANZ-Farmacia-C. H. U. Juan Canalejo
 A. ALONSO HERNÁNDEZ-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo
 F. VALDÉS CAÑEDO-Nefrología-C. H. U. Juan Canalejo

Objetivo: Comparar la utilización de recursos sanitarios en los seis primeros meses post-trasplante renal, en función del uso o no de basiliximab asociado a la triple terapia inmunosupresora. **Método:** Estudio retrospectivo de 82 pacientes sometidos a trasplante renal. Se analizaron datos demográficos, características clínicas basales de los pacientes y recursos sanitarios utilizados. **Resultados:** 41 pacientes recibieron basiliximab como inductor de la terapia estándar inmunosupresora (CsA o tacrolimus, micofenolato mofetilo y esteroides) y 41 recibieron únicamente la terapia estándar. La edad media del grupo de basiliximab fue 58,98 vs 57,09 del grupo estándar; ambos grupos presentaron igual distribución de sexos (28 hombres, 13 mujeres), la duración de diálisis pre-trasplante fue de 16 meses el grupo de basiliximab vs 17 del grupo estándar; en 1 paciente del grupo de basiliximab se realizaba el 2º trasplante renal y en 5 pacientes del grupo estándar. La utilización de recursos se muestra en la tabla adjunta. **Conclusiones:** Basiliximab como inductor de la terapia inmunosupresora reduce la estancia hospitalaria, reingresos y consultas programadas y de urgencia. La necesidad de diálisis post-trasplante se ve disminuida, lo que puede dar lugar a una reducción de costes asociados a esta complicación. La obtención de una relación coste-efectividad permitirá posicionar a las diferentes alternativas para conseguir una utilización más eficiente de los recursos.

RECURSOS	Basiliximab	Tto Estándar	RECURSOS	Basiliximab	Tto Estándar
Días Hospitalización					
pacia	1781	1626	Nº pruebas analíticas		
UCI	50	78	Hematoheína	1434	1003
Nº reingresos	36	40	Bioquímica	1418	1088
Nº procedimientos diagnósticos					
Biopsia renal	18	20	Serología	257	181
Biopsia gástrica	5	3	Urocultivo	150	21
ECC-oligúter	81	90	Hemocultivo	65	62
Rx torax/abdomen	145	237	Proteograma	49	49
TAC torax/abdomen	9	10	Coproactivo	6	3
ECCO abdomen	25	26	Benoscopico	2	3
Herniograma	39	33	Caléter	10	6
Osteografía	7	0	Líquido peritoneal	5	2
AngioRMarterias renales	5	5	Drenaje	9	1
Alergografía	4	2	Prois	21	3
Pielografía	5	6	Cifras	6	12
Gastroscopia	6	6	Nº consultas		
Flebografía	0	4	Programadas	154	189
Cifras	5	27	De urgencia	9	21
			Nº sesiones diarias post-trasplante		
				106	128

602

CAMBIOS EN LA PRESIÓN ARTERIAL Y LA PRESIÓN DEL PULSO MEDIDA POR MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL (MAPA) DURANTE LOS TRES PRIMEROS AÑOS DEL TRASPLANTE RENAL (TR)

B. DÍEZ OJEA-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)
 A. SUÁREZ LAURÉS-Nefrología-Hospital de Cabueñes (Gijón)
 A. SASTRE LÓPEZ-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)
 C. GARCÍA MONTEAVARO-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)
 S. GARCÍA MELENDERAS-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)
 M. BAÑOS GALLARDO-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)
 E. GÓMEZ HUERTAS-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)

La hipertensión arterial (HTA) y la presión del pulso (PP) se han asociado a un aumento de la morbi-mortalidad de origen cardiovascular en población general y trasplante de órganos. La MAPA es una técnica útil, eficaz y reproducible para medir estos parámetros, pero hay pocos estudios de seguimiento en el TR.

Con objeto de estudiar la evolución de la HTA y la PP durante los tres primeros años del TR, se ha realizado un estudio prospectivo en 46 TR consecutivos (69,5% varones, 30,5% mujeres, edad: 50 ± 13). Se recogieron los datos demográficos y el número de antihipertensivos por paciente y se realizó una MAPA en los primeros 30 días (basal) y anualmente los tres primeros años del trasplante.

El porcentaje de pacientes con HTA sistólica (> 130 mmHg) no varió a lo largo del seguimiento (58,8% basal, 58,7% primer año, 54,3% segundo año y 47,8% tercer año, p = 0,3, Qochrane Q test). Por contra, el porcentaje de pacientes con HTA diastólica (> 80 mmHg) disminuyó (47,8% basal, 34,8% primer año, 17,4% segundo año y 21,7% tercer año, p = 0,002).

Las cifras de presión arterial sistólica (PAS) mejoraron a lo largo de los tres años (135 ± 12 basal, 132 ± 15 primer año, 130 ± 11 segundo año y 130 ± 13 tercer año, p = 0,02, repetidas medidas de la varianza). Igual ocurrió con la presión arterial diastólica (PAD) (78 ± 8 basal, 76 ± 9 primer año, 74 ± 9 segundo año y 73 ± 7 tercer año, p = 0,02). Sin embargo, la PP no se modificó (56,6 ± 11 basal, 56 ± 13 primer año, 55,6 ± 14,5 segundo año y 56,4 ± 13,2 tercer año, p = 0,8). No obstante, los pacientes necesitaron progresivamente más drogas antihipertensivas para el control de la presión arterial: 0,7 ± 0,6 basal, 1,2 ± 0,9 primer año, 1,6 ± 1 segundo año y 1,8 ± 1,1 tercer año, p < 0,0001). La mayoría de los pacientes tuvieron patrón non-dipper, definido como un descenso de la media de PAS y PAD menor del 10% (84,8% basal, 84,8% primer año, 71,7% segundo año y 83,3% tercer año, p = 0,1).

Conclusiones: 1) En nuestros pacientes, el control de la presión arterial medida por la MAPA mejora durante los tres primeros años del TR, aunque a expensas de una mayor necesidad de fármacos antihipertensivos. 2) Curiosamente, el porcentaje de pacientes con HTA sistólica no se modifica, observando un control más adecuado de la PAD. 3) La persistencia de la PP elevada y de la proporción de pacientes con alteración del ritmo nocturno sugiere que el riesgo vascular persiste en los tres primeros años del trasplante.

603

NIVELES DE LIPOPERÓXIDO EN NIÑOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

R. LAMA-Nutrición-«La Paz»
 C. FERNÁNDEZ-Nefrología Infantil-«La Paz»
 M. NAVARRO-Nefrología Infantil-«La Paz»
 A. MORAIS-Nutrición-«La Paz»
 R. CODOCEO-Bioquímica-«La Paz»
 A. ALONSO-Nefrología Infantil-«La Paz»

La aterogénesis es un importante factor en la progresión de la insuficiencia renal.

Objetivo: Valorar los niveles séricos de lipoperóxido en niños con insuficiencia renal crónica (IRC) y estudiar su posible relación con la dieta y el grado de IRC.

Material: 65 pacientes (53 niños, 12 niñas): grupo A1 (N = 35) niños con IRC en tratamiento conservador con FG: 20-70 ml/min/1,73 m²; grupo A2 (N = 11) niños con IRC en tratamiento conservador y FG < 20 ml/min/1,73 m²; grupo B (N = 19) niños en diálisis peritoneal.

Métodos: Se analizaron los niveles séricos de lipoperóxido malondialdehído (MDA), lipoproteínas y vitaminas A y E. Se recogió la ingesta dietética de 7 días. El FG se estimó por Chromo -EDTA y se calculó el kT/V medio semanal para evaluar la efectividad de la diálisis peritoneal.

Resultados: El valor medio de MDA fue superior al valor normal de nuestro laboratorio (> 7,5µmol/ml) en los tres grupos: A1: 22 ± 3,67 µmol/ml, A2: 18,09 ± 5,83 µmol/ml; B: 25,23 ± 5,2 µmol/ml. Al comparar los 26 niños con valores normales de MDA (< 7,5 µmol/ml) frente a los 39 con valores altos de MDA (> 7,5 µmol/ml) se objetiva que la ingesta calórica y proteica era significativamente mayor (p < 0,05) en los niños con valores séricos altos de MDA, mientras que la ingesta de ácidos grasos monoinsaturados era significativamente menor (p < 0,05). El kT/V medio semanal fue mayor (p < 0,05) en los niños con MDA > 7,5 µmol/ml.

Conclusiones: Los niveles séricos de lipoperóxido (MDA) son altos en niños con insuficiencia renal crónica, independientemente del grado de la misma. La cantidad y calidad de la ingesta influyen en la lipoperoxidación. La mejor manera de incrementar el aporte de calorías no proteicas en la dieta de los pacientes con IRC sería añadiendo ácidos grasos monoinsaturados.

604

DISMINUCIÓN DE LA ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS MEDIANTE TRATAMIENTO PROFILÁCTICO CON VALGANCYCLOVIR ORAL Y SEGUIMIENTO CON PCR-CMV

L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 N. RABELLA-Microbiología-Hospital de Sant Pau
 J. M. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. GARCÍA-MASET-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. CALABIA-Nefrología-Fundació Puigvert
 I. GIMÉNEZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. SOLÀ-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: La enfermedad por citomegalovirus (CMV) contribuye de forma importante a la morbi-mortalidad que presentan los pacientes trasplantados en los primeros meses posttrasplante. La detección precoz de la replicación viral mediante PCR y el tratamiento profiláctico de las situaciones de riesgo contribuye decisivamente a disminuir el impacto de la enfermedad. Valgancyclovir oral usado de forma profiláctica es fácilmente administrable y puede facilitar el tratamiento de las situaciones de riesgo en ambiente extrahospitalario.

Material y métodos: Describimos 150 pacientes que recibieron en nuestro centro un trasplante renal en los dos últimos años. La inmunosupresión inicial fue triple (tacrolimus, micofenolato mofetil y prednisona). Los pacientes recibieron tratamiento profiláctico con valgancyclovir oral cuando se consideraron de alto riesgo para sufrir enfermedad por CMV. Comprendió aquellos receptores con serología previa negativa para CMV que recibieron un injerto de un donante positivo (D+R-), aquellos que requirieron de tratamiento con suero antilinfocitario en la inducción (SAL) y aquellos que necesitaron un aumento de su inmunosupresión basal como consecuencia de uno o más episodios de rechazo agudo (RA). Todo este grupo de pacientes recibió tratamiento con valgancyclovir oral durante 3 meses de forma profiláctica. Las dosis se ajustaron a función renal, siendo la más alta de 900 mg/día. Entre el primer y el tercer mes se les practicó de forma semanal una PCR-CMV cuantitativa y se registraron todos los eventos clínicos relacionados con una posible enfermedad por CMV según intensidad y tipo de afectación.

Resultados: Un total de 66 de los 150 pacientes fueron de riesgo (44,29%) y recibieron profilaxis con valgancyclovir oral durante 3 meses. Del conjunto de 66 pacientes del grupo de riesgo, 35 (53%) dieron siempre resultado de PCR-CMV negativa durante todo el período de seguimiento y nunca presentaron enfermedad. El resto, 31 pacientes (47%), tuvo alguna determinación positiva de la PCR-CMV, aunque en su mayoría asintomáticos (90%). 3 de 66 pacientes (4,5%) cumplieron criterios de enfermedad por CMV, siendo definida en 2 de intensidad leve-moderada y en 1 caso de intensidad grave. En los 3 casos la enfermedad surgió tras el cese del tratamiento profiláctico con una media de 14 días tras el mismo. Todos evolucionaron positivamente a la curación. Se detectó un caso de resistencia al valgancyclovir y al gancyclovir que respondió al fosfocarnet. Concluimos que el uso combinado de valgancyclovir oral y PCR-CMV disminuye intensamente la frecuencia e intensidad de la enfermedad por CMV en el paciente de riesgo.

605

INFECCIONES BACTERIANAS Y VÍRICAS EN LOS TRASTORNOS DIGESTIVOS ATRIBUIDOS A MICOFENOLATO MOFETILO (MMF)

- A. SASTRE-Nefrología-Hospital Central de Asturias
- B. DIEZ-Nefrología-Hospital Central de Asturias
- C. MONTEAVARO-Nefrología-Hospital Central de Asturias
- L. M. BAÑOS-Nefrología-Hospital Central de Asturias
- E. GÓMEZ-Nefrología-Hospital Central de Asturias

Uno de los efectos adversos más importantes del micofenolato mofetilo es la aparición de alteraciones digestivas, sobre todo diarreas, que obligan a reducir, e incluso suspender la droga, con el consiguiente riesgo de rechazo. Con objeto de conocer si factores infecciosos influyen en los síntomas digestivos producidos por el MMF, se ha realizado un estudio preliminar en 19 pacientes consecutivos que han acudido a la consulta de trasplante renal por ese motivo entre octubre de 2005 y abril de 2006, en los que se ha realizado cultivo de heces para bacterias, hongos y virus (astrovirus, adenovirus, rotavirus y calicivirus). Los cultivos para hongos y bacterias se realizaron mediante siembra en los medios habituales. Los de virus mediante RT-PCR. Se determinaron niveles valle de ácido micofenólico simultáneamente en 10 pacientes. Además, se analizaron los datos demográficos, dosis de MMF y tratamiento inmunosupresor concomitante.

Se analizaron 10 mujeres y 9 varones, de edad media 58 ± 14, rango 19-74 años. El tiempo desde el trasplante hasta el episodio digestivo fue muy variado (43 ± 50 meses, rango 0,5-153). 18 pacientes estaban a tratamiento con MMF y uno con micofenolato sódico. Además de estos fármacos, el resto del tratamiento inmunosupresor consistió en: prednisona y ciclosporina: 7 pacientes, prednisona y tacrolimus 6, tacrolimus 1, prednisona y sirolimus 5 pacientes. La clínica consistió en diarreas (todos), gastroenteritis (2), dolor abdominal (4) y rectorragias (2). En 7 pacientes (36,4%) se detectaron infecciones en heces, 3 bacterianas (15,8%, todas por *Campylobacter jejuni*) y 4 víricas (21%, 2 por rotavirus, 1 por astrovirus y 1 por calicivirus). De los 10 pacientes en los que se disponía de niveles valle de ácido micofenólico, todos menos uno (6,42 ng/ml) tuvieron niveles en el rango de la normalidad (2,3 ± 1,1, rango: 1,19-4,8 ng/ml), a pesar de lo cual se detectaron gérmenes en 4 enfermos: 2 *Campylobacter jejuni* 1,19 y 4,8 ng/ml respectivamente, 1 rotavirus (3,32 ng/ml) y 1 calicivirus (1,5 ng/ml).

En conclusión: 1) Un alto porcentaje de los síntomas digestivos achacados al MMF pueden ser debidos a infecciones gastrointestinales intercurrentes, víricas o bacterianas. 2) Los cuadros infecciosos pueden producirse incluso con niveles bajos de ácido micofenólico. 3) El diagnóstico de estas infecciones puede permitir el tratamiento de las bacterianas, sin necesidad de disminuir el MMF, y de las víricas mediante disminución discreta y temporal del MMF, lo que evita el riesgo de mantener a los pacientes infra inmunosuprimidos durante periodos prolongados de tiempo.

606

TRASPLANTE RENAL EN BLOQUE DE DONANTES PEDIÁTRICOS-PERÚ

- P. MÉNDEZ CHACÓN-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.
- A. VIDALON-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.
- M. CAMACHO BONILLA-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.

La renuencia para utilizar los riñones de donante pediátrico menor de tres años de edad está sustentada por la tasa disminuida de sobrevida del injerto. Con la utilización del trasplante en bloque se ofrece mayor masa nefronal funcional que los injertos simples, permitiendo recuperar tempranamente la función renal y por otro lado disminuir las complicaciones quirúrgicas.

El implante en bloque de ambos riñones se utiliza cuando proceden de donantes menores de tres años y menor de 15 kg de peso. En la elección de receptores se excluyen a pacientes de alto riesgo inmunológico o riesgo de complicaciones. La técnica operatoria de los trasplantes en bloque involucra la anastomosis término lateral del segmento aórtico y vena cava inferior del donante a los vasos ilíacos externos del receptor y localizado en una fosa ilíaca.

Evaluamos seis trasplantes renales en bloque procedentes de cinco donantes pediátricos menores de 3 años y de un escolar de 10 años de edad, que fueron luego implantados en cuatro receptores adultos y dos receptores pediátricos. La edad del donante más joven fue de 1 año y 6 meses. Dos trasplantes en bloque se perdieron, un receptor pediátrico pierde su trasplante en bloque por indisciplina a la medicación (24 m) y el otro receptor (adulto) presenta trombosis arterial luego de un rechazo agudo vascular al 10º día del post-trasplante. Un riñón queda excluido de un tercer trasplante en bloque debido a severa estenosis ureteral.

Cuatro de los seis injertos en bloque están funcionando. La «doble dosis de nefronas» es el principal factor predictivo de la sobrevida a largo plazo. El presente estudio de seis trasplantes en bloque abre una perspectiva por recuperar los riñones de donantes pediátricos menores de 3 años incrementando la fuente de donantes.

607

BIOPSIA HEPÁTICA EN LA EVALUACIÓN PRE TRASPLANTE DE PACIENTES CON HCV CRÓNICA

- P. MÉNDEZ CHACÓN-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.
- A. VIDALON-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.
- J. SOMOCURSIO-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.

A pesar de las recomendaciones para controlar la transmisión del virus de la hepatitis C (HCV) en los Centros de Hemodiálisis (HD) del país, la seroprevalencia encontrada se mantiene en ascenso sostenido. La infección HCV representa un problema importante para la población de pacientes en lista de espera, dado que a largo plazo deviene en hepatopatía crónica, particularmente luego del trasplante renal. Se analiza comparativamente la prevalencia del HCV en Unidades de HD con intervalo de 10 años. Ciento Ocho pacientes correspondieron a la primera población de estudio (año 1990), repitiéndose 10 años después la investigación en una población diferente de 129 pacientes (año 2000). Se identificaron los posibles factores de riesgo y se evaluaron sus repercusiones histológicas hepáticas al momento del trasplante. Los marcadores serológicos para HCV (anticuerpos anti HCV) se incrementaron de 37,9% (1990) a 59% (2000). En 13 de las 20 (65%) biopsias hepáticas practicadas en pacientes HCV positivo en evaluación pre-Tx, exhibían cuadros de histopatología crónica, siendo la hepatitis crónica persistente la lesión más frecuente (54%), seguida de cirrosis hepática (36%) y hepatitis crónica activa (10%). La serología positiva para HCV no es contraindicación para el trasplante renal. Su inclusión dependerá del resultado de la biopsia hepática. La histología hepática es el mejor predictor de riesgo a largo plazo de la morbi-mortalidad. No ofrecemos el trasplante renal a pacientes con alta actividad necroinflamatoria y/o fibrosis hepática. Es motivo de reflexión la aceptación de pacientes portadores de HCV. El control de la enfermedad hepática post-trasplante es mejor en los pacientes previamente tratados con drogas antivirales.

608

EL DONANTE AÑOSO EN EL TRASPLANTE (TX) RENAL

- P. MÉNDEZ CHACÓN-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.
- M. CAMACHO BONILLA-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.
- J. SOMOCURSIO-Nefrología-HNERM. EsSalud. Lima. Perú.

El grupo de pacientes añosos constituye el mayor segmento poblacional de crecimiento en las unidades de diálisis. El 42% de los 207 pacientes de nuestra lista de espera tienen más de 50 años de edad. Los riñones de donante añoso (más de 55 años) son asignados con prioridad a receptores añosos. Los marcadores tumorales, la evaluación microscópica del injerto, el consentimiento informado del receptor y la biopsia pre-Tx son exámenes de rutina en nuestros operativos con donante añoso. Riñones con histología normal y con lesiones leves (score 0 a 3/12) fueron seleccionados para trasplante simple. Propugnamos que la diferencia de peso entre el donante y receptor tenga un máximo del 10% a favor del receptor y que éste sea inmunológicamente cero respondedor. Se usa la combinación de prednisona-Micofenolato mofetil como el régimen inmunosupresor de primera línea y la ciclosporina A como terapia de rescate. Evaluamos 20 trasplantes renales de donante añoso (57-71 años de edad) en 14 receptores jóvenes y 6 añosos. El Tx renal en añosos se ha incrementado de 5.7% en 1993 a 15% en el 2000 y en el mismo periodo el porcentaje de donantes añosos también se incrementó de 0% al 17%. En 6 de 20 (30%) de los donantes, se observaron placas ateromatosas en el injerto. La función demorada del injerto estuvo presente 20% y la sobrevida anual del injerto de 92%. El rechazo agudo fue significativamente menos frecuente en los receptores añosos (16%) que en los jóvenes (28%). No hubo complicaciones infecciosas excepto el caso de un paciente con quiste hidatídico hepático activo. El valor de la creatinina sérica promedio en los receptores añosos y jóvenes durante su seguimiento (2 a 24 meses) fue casi similar (1,6 mg% vs 1,4 mg% respectivamente). Nuestro trabajo refuerza el concepto que los pacientes añosos tienen un grado de incompetencia inmune requiriendo menos inmunosupresión. La no administración de CyA en el post-Tx inmediato repercute favorablemente en la sobrevida del injerto procedente de dador añoso. Aceptamos actualmente como donante cadavérico al que presenta funcionalismo renal normal independiente de su edad cronológica.

609

¿PODRÍAN LOS RIÑONES CADAVERÍCOS DE DONANTE PEDIÁTRICO SER UTILIZADOS EN TX SIMPLE?

P. MÉNDEZ CHACÓN-Nefrología-HNERM. ES.Salud. Lima. Perú.
M. CAMACHO BONILLA-Nefrología-HNERM. ES.Salud. Lima. Perú.

El donante pediátrico es una fuente subutilizada y puede representar una importante contribución para el pool de donantes. Muchos grupos son reuentes a usar riñones cadavéricos pediátricos debido al riesgo de complicaciones y pobres resultados clínicos. El objetivo de este estudio fue evaluar la función de los injertos renales simples de donantes pediátricos menores de 10 años dentro de receptores adultos y pediátricos. Ocho de 204 (4%) pacientes de nuestra lista de espera, son menores de 15 años de edad. El promedio de edad de los donantes fue de 5 años y el peso del receptor fue menor de 55 kg. Los riñones de donantes pediátricos mayores de 3 años de edad y/o peso mayor de 15 kg fueron considerados como adecuados para trasplante renal simple. Se utiliza la combinación de ciclosporina A-prednisona-azatioprina como régimen inmunosupresor. El micofenolato mofetil será particularmente beneficioso para aquellos que son vulnerables al rechazo temprano. Evaluamos 5 trasplantes renales simples de donantes pediátricos (4-6 años de edad) en 4 receptores adultos y uno pediátrico. Tres de los 5 injertos simples están funcionando. Un injerto presentó rechazo agudo córtico – sensible. Otro cursó con proteinuria significativa para posteriormente perdere por rechazo crónico (20 m) y la otra falla de injerto fue por trombosis arterial y estenosis ureteral. El monitoreo ecográfico del volumen renal ha mostrado un crecimiento sostenido hasta los 6 meses post-trasplante en los receptores adultos. La creatinina sérica mejoró concomitantemente con el aumento del volumen renal. Parece que en nuestro país los potenciales donantes pediátricos no están siendo identificados y recuperados. Debemos hacer esfuerzos por incrementar el uso de estos donantes a fin de reducir la lista de espera.

611

TUMORES SÓLIDOS NO CUTÁNEOS DESPUÉS DEL TRASPLANTE RENAL

P. FRAILE-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
P. GARCÍA-COSMÉS-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
J. L. LERMA-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
A. MARTÍN-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
M. NÚÑEZ-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
A. BONDIÁ-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca
J. M. TABERNERO-Nefrología-Hospital Universitario de Salamanca

Introducción: Los trasplantados renales tienen más riesgo de desarrollar tumores por el empleo de inmunosupresores. La incidencia de tumores en trasplantados renales es 4-18% (media 6%) y está elevada en tumores cutáneos, linfoma no Hodking y tumores genitales, no así en tumores de pulmón, mama, próstata o colon. Revisamos la incidencia de tumores sólidos no cutáneos en nuestra unidad de trasplante renal. **Material y métodos:** Entre mayo 1983 y marzo 2006 se realizaron en nuestro Hospital 581 trasplantes renales (373 hombres, 204 mujeres), de los que el 85% fueron primeros trasplantes. La edad media fue 46,18 años (18-72). Recibieron tratamiento con combinaciones de inmunosupresores que incluían corticosteroides (99%), ciclosporina (69,7%), OKT3 (24,4%), micofenolato mofetil (36,8%), tacrolimus (15,2%), azatioprina (9,8%), y baxilisimab o daclizumab (5,2%). **Resultados:** La incidencia de tumores no cutáneos fue 4,6%. La edad media fue 60,6 años (21-72), con intervalo trasplante-diagnóstico de 5,4 años y duración del trasplante 5,9 años. El cáncer fue causa del 20% de mortalidad en los trasplantados. Fueron éxitus 71,43% de los que padecieron cáncer. Todos los éxitus, tenían injerto funcional. Presentaron tumores 3,27% de los tratados con ciclosporina, 1,89% de OKT3, 1,38% de tacrolimus, 1,03% de micofenolato mofetil, 0,34% de azatioprina y 0,17% de baxilisimab/daclizumab. Los casos de cáncer y éxitus por cáncer se reflejan en tabla adjunta.

- Conclusiones:**
- En nuestra unidad, el cáncer no cutáneo, es la segunda causa de muerte tras la cardiovascular, en receptores con injerto funcional.
 - Nuestra incidencia de tumores es inferior al de la casuística publicada.
 - Los pacientes diagnosticados de cáncer en nuestra unidad tenían más edad.
 - Los S^o linfoproliferativos no fueron los tumores no cutáneos más frecuentes, estando aumentada la incidencia de cáncer de pulmón y mama.
 - La incidencia y fallecimientos por cáncer de próstata, fueron inferiores a los de la población general.
 - La ciclosporina y OKT3 son los inmunosupresores más ligados a la aparición de tumores.

PORCENTAJE DE CÁNCER POR SEXO		PORCENTAJE DE ÉXITUS POR CÁNCER Y SEXO	
TUMOR	%	TUMOR	%
PLAZMÓN	32.94	PLAZMÓN	57.14
PRÓSTATA	17.65	PRÓSTATA	7.14
ESTÓMAGO	11.76	ESTÓMAGO	14.29
HIGADO	5.88	HIGADO	7.14
LEUCEMIA	11.76	LEUCEMIA	14.29
NO HODKING	-	NO HODKING	-
MAMA	-	MAMA	40
CUELLO	-	CUELLO	20
ÚTERO	-	ÚTERO	-

610

EFFECTOS SINÉRGICOS ENTRE EL MICOFENOLATO DE MOFETILO (MMF) Y LOS INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (IECA) EN LA DISMINUCIÓN DE LA PROGRESIÓN DE LA NEFROPATÍA CRÓNICA DEL INJERTO

G. MOSCOSO-SOLORZANO-Nefrología-Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil; Fundación Carolina-BBVA, Unidad de Investigación de Resultados en Salud-Hospital Universitario de Asturias
G. MASTROIANNI-KIRSZTAJN-Nefrología-Universidad Federal de Sao Paulo
M. FRANCO-Patología-Universidad Federal de Sao Paulo
F. ORTEGA-Nefrología-Universidad de Investigación de Resultados en Salud - Hospital Universitario de Asturias
A. PACHECO-Nefrología-Universidad Federal de Sao Paulo
N. O. CAMARA-Nefrología-Universidad Federal de Sao Paulo

Introducción: La nefropatía crónica del injerto (NCI) es la principal causa de pérdida tardía del injerto. Estudios experimentales y pocos estudios clínicos no randomizados han demostrado que la inhibición del sistema renina angiotensina podría retrasar la progresión de la NCI. Por otro lado, la terapia combinada de IECA y MMF ha sido analizada en estudios experimentales mostrando un efecto sinérgico en la disminución del daño renal. Para ver si la terapia aislada de IECA o en combinación con MMF tiene el mismo efecto en humanos y qué factores están asociados con su respuesta clínica y supervivencia del injerto hemos analizado 161 pacientes con NCI diagnosticada por biopsia.

Material y método: De los 161 pacientes con NCI diagnosticada por biopsia, 81 de ellos utilizaron IECA (G1) al menos durante 16 semanas y 80 pacientes no utilizaron IECA (G2). Estos dos grupos fueron subdivididos en respondedores (G1a n = 71; G2a n = 51) y no respondedores (G1b n = 10; G2b n = 29), de acuerdo a la pérdida de la función renal al cabo del tiempo de seguimiento (no respondedores con un incremento en la creatinina sérica mayor a 30%). Se analizaron datos clínicos, bioquímicos e histológicos usando tests paramétricos y no-paramétricos. Las curvas de supervivencia fueron calculadas (Kaplan Meier) y comparadas con el test de *log rank*. Se utilizó la regresión de Cox para identificar factores predictores asociados a la respuesta al IECA y pérdida del injerto. El análisis estadístico se hizo con el programa SPSS (versión 12). Los grupos fueron apareados de acuerdo al sexo, tipo de donante, tiempo y grado de NCI (Banff97).

Resultados: En el análisis univariado, tiempo en diálisis, edad del receptor, hepatitis, diabetes mellitus post-trasplante fueron estadísticamente mayores en G1 (p = 0.014; p = 0.000; p = 0.014; p = 0.007, respectivamente). Los pacientes que usaron IECA disminuyeron marcadamente la proteinuria comparados con G2, y mantuvieron estabilizada la creatinina a lo largo del estudio. La supervivencia a 5 años post diagnóstico de NCI fue mayor en G1 (80% vs 60%, p < 0.05). Los pacientes con NCI que usaron IECA más MMF post-NCI mostraron una disminución de la proteinuria mayor que la de los grupos sin MMF o sin IECA. En el análisis multivariado, el uso de IECA post-NCI o el uso de IECA y MMF post NCI disminuyó el riesgo de pérdida del injerto y del paciente. Para el uso de IECA aisladamente el riesgo relativo fue de 0.097 (95% IC: 0.015-0.615; p = 0.008) mientras que con el uso de IECA + MMF existía una protección mayor ósea 4 veces más de protección para pérdida del injerto (RR 4.1; 95% IC: 2.096-8.364; p = 0.000). El índice de CADI > 2.3 (obtenido después de buscar su mejor sensibilidad y especificidad) presentó un RR de 3.622 (95% IC: 0.982-13.359; p = 0.05) ósea un riesgo 3 veces mayor de pérdida del injerto en relación a los que no lo presentaron. El análisis histológico mostró que la esclerosis glomerular y tubular (> 50%) discrimina significativamente los buenos respondedores de los malos respondedores a la terapia con IECA.

Conclusión: Este estudio demuestra que el grado de esclerosis glomerular y tubular y el uso de MMF están asociados a mejor función del injerto y mejor respuesta al IECA en pacientes con NCI establecida. El índice de CADI>2.3 representó un factor de mal pronóstico para la supervivencia del injerto renal.

612

ANÁLISIS DEL PROTEOMA URINARIO EN EL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL. COMPARACIÓN ENTRE PACIENTES CON CAN GRADO I VS II/III (CLASIFICACIÓN DE BANFF)

F. DIEKMANN-Unitat de Trasplantament Renal-Hospital Clínic, Barcelona
E. BANÓN-Unitat de Trasplantament Renal-Hospital Clínic, Barcelona
M. CARRASCAL-Espectrometría de Masses Estructural i Biològica-Bioanalítica Mèdica, CSIC
M. BESCOS-Unitat de Trasplantament Renal-Hospital Clínic, Barcelona
L. QUINTANA-Unitat de Trasplantament Renal-Hospital Clínic, Barcelona
J. ABIAN-Espectrometría de Masses Estructural i Biològica-Bioanalítica Mèdica, CSIC
J. M. CAMPISTOL-Unitat de Trasplantament Renal-Hospital Clínic, Barcelona

La nefropatía crónica del injerto (CAN) es la principal causa de pérdida de injertos renales. Su diagnóstico requiere la realización de una biopsia renal. Actualmente hay poca opción terapéutica, y sólo actuaciones terapéuticas tempranas son efectivas a largo plazo. El objetivo de nuestro estudio es evidenciar posibles diferencias del proteoma urinario entre pacientes trasplantados renales con CAN grado I frente grados II/III.

Método: Se recogió una muestra puntual de orina de mañana de pacientes varones con trasplante de riñón tratados con Tacrolimus+Mycophenolate Mofetil + Prednisona y con una biopsia de protocolo a los dos años del TX con CAN I (grupo 1, n = 7) y CAN II/III (grupo 2, n = 4). Después de la adición de un cóctel de inhibidores de proteasas, la orina se filtró, centrifugó y almacenó a -80 C. Después de haber precipitado las proteínas urinarias con TCA y acetona, se realizó una electroforesis 2 D utilizando la técnica DIGE. Las muestras de los pacientes con CAN I y CAN II/III fueron distribuidos en dos pools cada uno. Se realizó el análisis de imagen con el software de DeCyder.

Resultados: El análisis de imagen del proteoma urinario de pacientes con CAN dio más de 1.000 spots. En este análisis preliminar del proteoma urinario de pacientes con I de grado y II/III de grado CAN mediante la técnica de DIGE se han evidenciado ocho posibles spots diferenciales. Siete de estos spots, que correspondían a pesos moleculares entre 36 y 230 KDa y puntos isoeléctricos entre 4.9 y 5.2, se encuentran sobreexpresados entre 1,3 y 1,7 veces con un p-valor entre 0,003 y 0,1 en el grupo 2. El otro spot está subexpresado 1,3 veces (24 KDa, IP 5,2).

Conclusión: El proteoma urinario de pacientes con CAN I y II/III difiere en algunas proteínas. La identificación de estas proteínas mediante MALDI-TOF es necesaria y podría ayudar dilucidar aspectos fisiológicos de CAN. La comparación de los proteomas urinarios de pacientes trasplantados renales con y sin CAN es necesario para entender mejor la patogenia y para encontrar posibles marcadores para realizar un diagnóstico precoz.

INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CON EVEROLIMUS EN LA OSTEOPENIA POSTRASPLANTE RENAL: EXPERIENCIA A UN AÑO

R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. PASCUAL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. OCAÑA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. CABALLERO-Medicina Nuclear-Hospital Ramón y Cajal
 A. FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. J. VILLAFRUELA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 F. J. BURGOS-Urología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

La osteopenia es una complicación frecuente en el enfermo trasplantado que aparece en los primeros meses de evolución. Entre los factores de riesgo asociados con esta complicación está la dosis de esteroides, no parece que tenga una influencia importante el tratamiento con ciclosporina o tacrolimus y se conocen poco los efectos de los m-TOR. El objetivo del presente estudio es investigar de forma prospectiva la evolución de la densidad ósea mineral (BMD) en un grupo de enfermos tratados con ciclosporina y everolimus (CsA-Eve).

Enfermos y métodos: 15 enfermos, 9 mujeres y 6 hombres de 50,5 años de edad fueron incluidos en el estudio. A todos ellos se les midió la BMD basamente y a los 12 meses del trasplante mediante DEXA en la columna lumbar y en la cabeza del fémur. Los resultados obtenidos fueron comparados con los de otro grupo de 15 enfermos tratados con Tac-MMF.

Resultados: Los enfermos con CsA-Eve presentaron un descenso significativo de la BMD en columna lumbar a los 12 meses del trasplante ($0,834 \pm 0,198$ vs $0,784 \pm 0,193$ g/cm²; $p < 0,01$) y un discreto aumento no significativo de la BMD en cuello de fémur ($0,568 \pm 0,598$ vs $0,744 \pm 0,149$ g/cm²; NS). Estos cambios no se aprecian en los enfermos en Tac-MMF en los que la BMD en columna lumbar se mantuvo estable ($0,940 \pm 0,155$ vs $0,939 \pm 0,129$; NS). Los niveles basales de iPTH (205 ± 144 vs 272 ± 321 pg/ml; NS) y a los 12 meses del trasplante (173 ± 138 vs 192 ± 128 pg/ml; NS) eran semejantes en ambos grupos. No había diferencia entre los grupos en la función del injerto al año (SCR $1,4 \pm 0,3$ mg/dl en Tac-MMF vs $1,6 \pm 0,7$ mg/dl en CsA-Eve; NS). Tampoco había diferencias en los niveles de calcitriol y calcitriol, incidencia de rechazo, dosis de prednisona ni tratamiento con calcio y vitamina D.

Conclusiones: El tratamiento con la combinación CsA-Eve se asoció con un descenso de la BMD en los 12 meses posttrasplante. Por el pequeño número de casos no se pueden valorar los efectos de otros factores.

REACTIVACIÓN DE ENFERMEDAD DE CHAGAS POST-TRASPLANTE RENAL: EXPERIENCIA DE UN CENTRO, CÓRDOBA, ARGENTINA

R. A. MALDONADO-Unidad de Trasplantes-Clinica Privada Velez Sarsfield, Cordoba, Argentina
 S. ARSELÁN-Unidad de Trasplantes-Clinica Privada Velez Sarsfield, Cordoba, Argentina
 M. ANGELINA-Unidad de Trasplantes-Clinica Privada Velez Sarsfield, Cordoba, Argentina
 C. IDORIA-Unidad de Trasplantes-Clinica Privada Velez Sarsfield, Cordoba, Argentina
 C. MALDONADO-Biología Molecular-Fundación para el Progreso de la Medicina
 T. ALVARELLOS-Biología Molecular-Fundación para el Progreso de la Medicina
 B. BASSO-Coordinación de Vectores-Instituto Nacional de Chagas, Cordoba, Argentina
 I. CASTRO-Coordinación de Vectores-Instituto Nacional de Chagas, Cordoba, Argentina

La inmunosupresión posttrasplante renal favorece la aparición de enfermedades oportunistas como la enfermedad de Chagas. Esta es una zoonosis de gran prevalencia en Argentina, causada por el Tripanozoma cruzi. La tasa de reactivación posttrasplante renal fue descripta cercana al 20%. La aparición de nuevos y más potentes inmunosupresores (IS) crea la necesidad de plantear programas de detección precoz y seguimiento con métodos de biología molecular como la PCR.

Objetivos: Evaluar las manifestaciones clínicas y los métodos diagnósticos en busca de la detección precoz, seguimiento y posterior al tratamiento de reactivación de Chagas posttrasplante renal.

Pacientes y métodos: Se realizaron en nuestra institución desde el 12/2001 hasta el 08/2005, 105 trasplantes renales (TxR) (vivos y cadavéricos), 6 presentaban serología (+) para Chagas. Se presentan las manifestaciones clínicas de reactivación, edad, sexo, enfermedad de base, esquema inmunosupresor previo. Luego de los 2 primeros casos se elaboró un programa de seguimiento para la detección precoz y estudio de las diferentes técnicas diagnósticas PCR en sangre, test de Strout y hemocultivos para Chagas al momento del TxR, 2, 6 y 12 meses. Análisis de la función renal con creatinina sérica.

Resultados: La reactivación clínica se presentó en 3/6 ptes manifestándose en todos los casos con afección cutánea tipo celulitis y nódulos subcutáneos, dolor urente de miembros inferiores y fiebre con PCR en sangre y biopsias (+) entre los 60 a 90 días post-TxR. Se realizaron biopsias cutáneas con evidencia de «chagoma agudo», presencia de amastigotes y paniculitis. Todos los ptes con reactivación clínica presentaron PCR, Strout y hemocultivos (+). Se analizó el uso de PCR, Strout y hemocultivo durante el periodo de seguimiento. Los 3 ptes restantes no presentaron manifestaciones clínicas y solo uno fue PCR (+) con Strout y hemocultivos (-), los 2 restantes fueron negativos para todos los métodos diagnósticos. El 66% presentaron reactivación de Chagas postTxR (3 ptes reactivación clínica y 1 solo con PCR +). Estos pacientes recibieron tratamiento con benznidazol a razón de 5 mg/kg/día logrando remisión completa entre los 30 a 60 días post-reactivación, con PCR en sangre negativas de control.

Conclusiones: Resaltamos a las manifestaciones cutáneas como las formas de reactivación de Chagas post-TxR. La PCR en sangre y tejido contribuyó al diagnóstico precoz y fue de gran utilidad en el seguimiento. Creemos que es necesario desarrollar programas de vigilancia y detección precoz de Chagas post TxR para definir terapias preventivas.

TRATAMIENTO CON ESTATINAS EN TRASPLANTE RENAL: ESTRÉS OXIDATIVO Y FUNCIÓN RENAL

M. C. RUIZ FUENTES-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 J. M. MORENO AYUSO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 N. RUIZ FUENTES-Dto. Estadística e IO-Universidad de Jaén
 I. GÓMEZ COUÑAGO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO PEINADO-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves
 A. OSUNA ORTEGA-Nefrología-H. U. Virgen de las Nieves

Introducción: Es conocido el papel hipolipemiente de las estatinas, y su implicación en la morbi-mortalidad cardiovascular. Existen otras acciones denominadas pleiotrópicas, independientes del perfil lipídico. Entre estas acciones destacamos la capacidad antioxidante, interviniendo en una disminución en la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) mediante inhibición de la NADPH oxidasa. Trabajos realizados por nuestro grupo describen un aumento en el estado oxidativo en el trasplante renal. El objetivo del estudio es valorar la influencia del tratamiento con estatina sobre parámetros de estrés oxidativo (OS) en pacientes trasplantados y su repercusión sobre la evolución de la función renal.

Pacientes y métodos: Se estudiaron 58 pacientes trasplantados renales (> 12 meses), hiperlipemia leve, tratamiento con anticalcineúrico, prednisona y MMF. Se excluyeron: diabetes mellitus (> 1 año), hepatopatía activa, LDH y/o CPK elevadas. Se realizó una determinación inicial sin tratamiento y se inició tratamiento con estatina en 21 pacientes (Grupo 1) durante 6 meses, los 37 pacientes restantes sin estatinas (Grupo 0). Se realizó posterior seguimiento durante 8 meses a los pacientes tratados, realizando una tercera determinación. Las variables clínicas fueron: datos de donante y receptor, isquemia fría, HTA. Antes y después del tratamiento: número de hipotensos, microalbuminuria; variables bioquímicas: perfil lipídico (apoA, apoB, Colesterol total (CT), LDL, HDL, triglicéridos), creatinina, Cockcroft, ácido úrico, y parámetros de OS: malondialdehído (MDA) actividad catalasa, superóxido dismutasa (SOD), glutatión peroxidasa (GPx) y glutatión reductasa (GR).

Resultados: El descenso de perfil lipídico fue significativo en el Grupo 1 frente a Grupo 0 (LDL $p = 0,002$, CT $p = 0,018$, apo B $p < 0,001$). Los niveles séricos de GPx/LDL aumentan en todos los pacientes tras el tratamiento ($p < 0,0001$), con mayor incremento en los pacientes del Grupo 1 ($p = 0,006$). No encontramos diferencias significativas en cuanto a SOD, Catalasa y GR. SOD disminuyó en ambos grupos, y la actividad catalasa se elevó en Grupo 1 y descendió en Grupo 0 (NS). No encontramos diferencias en cuanto a función renal antes y después del tratamiento. En el seguimiento posterior del grupo 1, el comportamiento fue similar, siendo significativo el descenso de colesterol total ($p = 0,009$), LDL ($p = 0,001$), apoB ($p = 0,001$), y el ascenso de GPx/LDL ($p = 0,001$); descendieron significativamente MDA ($p = 0,031$) y MDA/Proteínas ($p = 0,039$).

Conclusiones: El tratamiento con estatina en trasplante renal:
 1. mejora el perfil lipídico;
 2. puede aumentar la capacidad antioxidante determinada por niveles séricos de GPx y a más largo plazo disminuir la peroxidación lipídica;
 3. no parece repercutir en la función renal a corto plazo.

UN ADECUADO PERFIL LIPÍDICO I NIVELES CORRECTOS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN NIÑOS TRASPLANTADOS RENALES EN TRATAMIENTO CON BASILIXIMAB, TACRÓLIMUS, ÁCIDO MICOFENÓLICO Y CORTICOESTEROIDES EN DOSIS DESCENDENTE

R. VILALTA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 A. VILA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 J. NIETO-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 E. LARA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 A. MADRID-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 M. QUINTANA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón

Introducción: El uso de tacrolimus en el niño trasplantado puede generar un cierto grado de preocupación debido a su toxicidad sobre las células beta del páncreas. Un uso más controlado de este fármaco y una suspensión más o menos temprana del tratamiento con corticoesteroides pueden hacer del tratamiento del niño trasplantado renal un tratamiento más seguro.

Objetivo: Exponer nuestra experiencia de 31 niños con trasplante renal en tratamiento inmunosupresor con basiliximab, tacrolimus, ácido micofenólico y corticoesteroides en dosis descendente durante un periodo de seguimiento de 2 años y describir los efectos del tratamiento sobre la función de las células beta pancreáticas y sobre el perfil lipídico.

Materiales y método: 18 niños y 13 niñas (edad media de 9 ± 8 años) fueron trasplantados en un periodo de 2 años de un donante cadáver (edad media 11 ± 9 años). El basiliximab se utilizó los días 0 y 4 a partir del trasplante. El tacrolimus de inicio vía oral durante las primeras 24 horas post-trasplante ($0,15$ mg/kg/día), con el objetivo de alcanzar niveles entre 6 y 10 mcg/ml. El ácido micofenólico se inició simultáneamente (20 mg/kg/día) para alcanzar niveles entre 2 y 4 mg/ml. Los corticoesteroides fueron administrados en pauta descendente (5 mg/kg/día a $1,5$ mg/kg/día al 7º día, reducidos a $0,15$ mg/kg/día en el 90º día y suspendidos al año en un 92% de los pacientes). El perfil lipídico y los efectos adversos del tratamiento fueron registrados.

Resultados: Los niveles de tacrolimus se mantuvieron en $8 \pm 2,2$ mcg/ml durante los primeros 3 meses y posteriormente entre $6 \pm 2,3$ mcg/ml. La media de los niveles de hemoglobina A1c no difirieron de los de referencia ($5,54\%$) a los 12 y a los 24 meses ($5,48 \pm 0,24\%$). No se observó ningún caso de diabetes mellitus post-trasplante. Las medias de los niveles de colesterol total y de triglicéridos fueron ligeramente inferiores a los valores de referencia a los 12 y 24 meses post-trasplante ($211 \pm 47,5$ vs $192,8 \pm 43,6$ mg/dL, $p = 0,005$ y $156,2 \pm 33,2$ vs. 124 ± 26 mg/dL, $p < 0,001$, respectivamente). Los niveles de creatinina se mantuvieron entre $0,4$ y $1,2$ mg/dl.

Conclusiones: A pesar de los temores iniciales en relación con la toxicidad sobre las células beta y un efecto negativo sobre el perfil lipídico por parte del tacrolimus, nuestros datos sugieren que su administración de manera controlada y la suspensión rápida de los corticoesteroides proporcionan un tratamiento seguro sobre el niño con trasplante renal.

LA PCR DE EBSTEIN-BARR EN NIÑOS CON TRASPLANTE RENAL PODRÍA SER OTRO PARÁMETRO A TENER EN CUENTA A LA HORA DE INDIVIDUALIZAR EL TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

R. VILALTA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 A. VILA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 J. NIETO-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 E. LARA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 A. MADRID-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 M. QUINTANA-Nefrología Pediátrica-Hospital Vall d'Hebrón
 G. CODINA-Microbiología-Hospital Vall d'Hebrón
 T. TÓRTOLA-Microbiología-Hospital Vall d'Hebrón

Introducción: A pesar de unos niveles normales de inmunosupresores, algunos niños trasplantados presentan infecciones oportunistas por diferentes patógenos. Entre ellos, uno de los más importantes es el virus Ebstein-Barr (EBV), relacionado con trastornos linfoproliferativos en el post-trasplante (PTLD) y también con otras situaciones en las cuales existe una expansión policlonal de linfocitos B, como por ejemplo la amigdalitis necrotizante febril. La reducción o suspensión de la inmunosupresión y la terapia antiviral con valganciclovir son el tratamiento de elección de ambas entidades, además del rituximab en los PTLD.

Objetivo: Determinar el papel de la PCR del virus Ebstein-Barr en el diagnóstico precoz de la infección del niño con trasplante renal con el objetivo de disminuir el tratamiento inmunosupresor y comenzar lo antes posible el tratamiento antiviral.

Caso clínico: Un niño de 6 años, IgG EBV positiva, recibió un riñón de un donante cadáver (EBV negativo) a los 5 años de edad por un síndrome hemolítico-urémico. Fue tratado con basiliximab, FK, micofenolato de mofetilo (MMF) y pauta descendente de corticosteroides. El periodo post-trasplante inmediato no tuvo incidencias significativas. Los niveles de FK se mantuvieron entre 8 y 10 ng/ml y los de MMF entre 1 y 1,5 mcg/ml.

Evolución: Al 8^o mes post-trasplante, desarrolló una amigdalitis necrotizante febril con unos títulos de PCR de EBV de 77.000 copias, y un estudio histológico mostró una expansión policlonal de linfocitos B. La inmunosupresión fue reducida con el objetivo de mantener unos niveles de FK entre 2 y 2,5 ng/ml y de MMF de 0,8-1,2 mcg/ml. Se inició valganciclovir oral (600 mg/m²/día), 4 semanas más tarde, los títulos bajaron a 47.000, sin curación de las lesiones amigdalares. 8 semanas después, los títulos bajaron por debajo de las 5.000 copias con resolución de las lesiones. El tratamiento con valganciclovir se mantuvo durante 3 meses. Durante un seguimiento de 6 meses, los títulos se han mantenido por debajo de las 5.000 copias, con una función renal óptima (creatinina 0,4 mg/100 ml).

Conclusiones: La monitorización de la PCR de EBV en el niño trasplantado podría anticipar o como mínimo mejorar el control de las complicaciones producidas por el virus Ebstein-Barr. Títulos superiores a 5.000 copias aconsejan una disminución de la inmunosupresión y el tratamiento precoz con valganciclovir.

DISMINUCIÓN DE LA ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS MEDIANTE SEGUIMIENTO CON PCR-CMV Y TRATAMIENTO ANTICIPADO CON VALGANCICLOVIR ORAL

L. GUIRADO-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. DÍAZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 C. FACUNDO-Nefrología-Fundació Puigvert
 Z. SAINZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 J. CALABIA-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. GARCÍA-MASET-Nefrología-Fundació Puigvert
 I. GIMÉNEZ-Nefrología-Fundació Puigvert
 R. SOLÀ-Nefrología-Fundació Puigvert

Introducción: La enfermedad por citomegalovirus (CMV) contribuye de forma importante a la morbi-mortalidad que presentan los pacientes trasplantados en los primeros meses postrasplante. La detección precoz de la replicación viral mediante PCR-CMV y el tratamiento anticipado de las situaciones de riesgo ayuda a disminuir el impacto de la enfermedad. Valganciclovir oral usado como tratamiento anticipado es fácilmente administrable y puede mejorar el tratamiento de la infección por CMV en ambiente extrahospitalario.

Material y métodos: Describimos 150 pacientes que recibieron en nuestro centro un trasplante renal en los dos últimos años. La inmunosupresión inicial fue triple (tacrolimus, micofenolato mofetil y prednisona). Los pacientes recibieron tratamiento profiláctico con valganciclovir oral cuando se consideraron de alto riesgo para sufrir enfermedad por CMV (D+R, uso de suero antifolicítico o tratamiento de un episodio de rechazo agudo). El resto de pacientes (grupo de bajo riesgo) fue seguido durante 12 semanas a partir del primer mes mediante PCR-CMV. Se trató mediante valganciclovir oral (900 mg/día ajustado a función renal) a aquellos pacientes que presentaron PCR-CMV > 1.000 copias sin signos de enfermedad (tratamiento anticipado). Cuando las copias estaban entre 100-1.000 se intensificó el seguimiento pero no se inició tratamiento. Cuando el paciente tenía PCR-CMV+ y signos de enfermedad se trató con ganciclovir ev 14 días y se finalizó el tratamiento hasta 3 meses con valganciclovir oral.

Resultados: Un total de 84 de los 150 pacientes fueron de bajo riesgo (55%). Del conjunto de 84 pacientes, 57 (70%) dieron siempre resultado de PCR-CMV negativa durante todo el periodo de seguimiento y no presentaron enfermedad en ningún momento. El resto, 26 pacientes (30%), tuvo alguna determinación positiva de la PCR-CMV, aunque en su mayoría asintomáticos (85%). 4 de los 84 pacientes (4,7%) cumplió criterios de enfermedad por CMV, siendo definida en todos ellos de intensidad leve-moderada. El tiempo medio de debut fue a los 35 días del trasplante y el número de copias superior a 100.000. El tratamiento combinado con ganciclovir ev seguido de valganciclovir oral resolvió todos los casos. 16 casos fueron tratados de forma anticipada con éxito. El número medio de copias estaba en torno a 3.000 en la primera PCR-CMV+. En 11 casos la PCR-CMV era < 1.000 y no se trató inicialmente. Únicamente 1 caso progresó a enfermedad que necesitó tratamiento. El resto negativizó PCR-CMV espontáneamente.

Concluimos que el seguimiento con PCR-CMV y el tratamiento anticipado con valganciclovir oral es excelente en la prevención de la enfermedad por CMV en el trasplantado renal.

EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE LA ENFERMEDAD POLIQUÍSTICA AUTOSÓMICA RECESIVA (EPAR) ¿ES UNA ENFERMEDAD DE MAL PRONÓSTICO?

C. FERNÁNDEZ-Nefrología Infantil-«La Paz»
 M. NAVARRO-Nefrología Infantil-«La Paz»
 A. ALONSO-Nefrología Infantil-«La Paz»
 L. ESPINOSA-Nefrología Infantil-«La Paz»
 A. PEÑA-Nefrología Infantil-«La Paz»
 M. MELGOSA-Nefrología Infantil-«La Paz»
 M. C. BRAVO-Nefrología Infantil-«La Paz»
 J. BRAVO-Nefrología Infantil-«La Paz»

La poliquistosis renal autosómica recesiva (EPAR) es una importante causa de disfunción renal y hepática en niños y jóvenes.

Objetivo: Evolución de niños con poliquistosis seguidos en nuestra unidad entre 1967 y 2003.

Material y métodos: estudio retrospectivo de 49 niños (25 M, 24F) nacidos entre 1959 y 2002 con seguimiento medio de 8,46 ± 6,24 años.

Resultados: Edad media al diagnóstico: 15 meses (53,3% en el primer mes de vida) La presentación más frecuente fue la palpación de masa abdominal. Patología pulmonar neonatal en 12,2%. La supervivencia de los pacientes fue 93,8% al primer año; 89,7% a los 15 y 83,6% a los 18 años, con una supervivencia actuarial renal de 100% a los 5 años, 92% a los 10 años y 88% a los 15 años.

Renal: El 22,4% presentó infección urinaria. El 69,2% presentó hipertensión arterial, requiriendo el 65,2% hipotensores (entre 1 y 5 fármacos), edad media de inicio de medicación hipotensora: 1 año; el 36,6% presentó repercusión en órganos diana.

Hígado: hipersplenismo: 32,6%; sangrado digestivo: 12,2% y colangitis: 12,2%.

Crecimiento: datos de talla de 40 pacientes: 77,5% talla normal (> -2DS) y 22,5% talla baja (< -2DS), no existiendo diferencia significativa en ambos grupos ni en el filtrado glomerular (FG): 69 ml/min/1,73 y 58 ml/min/1,73 m respectivamente, ni en el porcentaje de complicaciones hepáticas: 45% y 44% respectivamente. 14 (35%) recibieron tratamiento con rhGH: el 78,5% mostró mejoría significativa en el score de talla.

Evolución del filtrado glomerular (tabla 1).

Conclusión: Excelente supervivencia de los pacientes. Mayor prevalencia de complicaciones hepáticas y de HTA en niños con insuficiencia renal (IRC+IRT) El fallo de crecimiento no está exclusivamente relacionado con el grado de IRC, siendo efectivo el tratamiento con rh-GH.

	IRT (N= 6)	IRC (N= 17)	No IRC (N= 22)	p
Seguimiento	7,9 ± 6,2 añ	11,5 ± 6,6 añ	6,3 ± 4,4 añ	NS
FG inicial/final	59/11	54/35	102/116	
Pérdida de FG	-3,2 ml/year	-2,2 ml/year	1,7 ml/year	NS
Hipertensión	100%	93%	50%	0,008
Compl hepát	50%	70,5%	18%	0,005

SOBREVIDA EN TRASPLANTE RENAL

A. JURIAS DE MAYEN-Unidad de Trasplante Renal. Servicio de Nefrología-Hospital Médico-Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) El Salvador CA
 C. A. HENRÍQUEZ CARRILLO-Unidad de Trasplante Renal. Servicio de Nefrología-Hospital Médico-Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) El Salvador CA
 M. A. SALDAÑA AREVALO-Unidad de Trasplante Renal. Servicio de Nefrología-Hospital Médico-Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) El Salvador CA

Objetivo: Conocer la sobrevida del receptor renal e injerto renal.

Método: Es un estudio analítico, transversal, la población todos los pacientes a los que se les realizó cirugía de Trasplante Renal (TR) de donante vivo relacionado y no relacionado en el periodo comprendido entre enero 1985-junio 2004. El análisis por el método de Kaplan Meier y Regresión de Cox.

Resultados: N: 308, 74% receptores son masculinos, edad media 32,8 años, 57% donantes sexo masculino, 65,9% se encontró relación con el donante, 49,5% no compartían HLA, tiempo de espera en diálisis 17,7 meses. La sobrevida del injerto renal en el primer año 96%, al quinto año 86% y a los 10 años es de 67%. La sobrevida del injerto en pacientes que no presentaron evento de rechazo agudo durante el primer año comparada con los que si presentaron rechazo al final del primer año 99% vs 52%, al quinto año 89% vs 30% a 10 años 69%, p 0,00. Sobrevida del injerto según sexo del donante masculino vrs femenino a 5 años 91% vs 80% a 10 años 74% vs 57%. El análisis multivariado determino con mayor significancia estadística evento de rechazo agudo y sexo del donante, p 0,00 y p 0,029. La sobrevida del paciente receptor renal en primer año 93,5% al quinto año 75% a los 10 años 61,6%.

Conclusión: La sobrevida del receptor renal a 10 años 61,6%, sobrevida del injerto renal a 10 años es de 67,1%. La ausencia de rechazo agudo es un factor que protege contra la pérdida del injerto, y el sexo femenino como donante es factor de riesgo de pérdida del injerto.

621

INFLAMACIÓN, ESTRÉS OXIDATIVO Y AFECTACIÓN VASCULAR EN TR, RELACION CON LA DIABETES MELLITUS

B. BAYES-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
 M. C. PASTOR-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Triás i Pujol
 R. LAUZURICA-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
 S. MALUMBRES-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Triás i Pujol
 Y. ALBA-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Triás i Pujol
 J. A. JIMÉNEZ-Radiología-Hospital Germans Triás i Pujol
 J. BONET-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
 R. ROMERO-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol

La aterosclerosis es un problema del trasplante renal (TR), y la diabetes mellitus (DM) contribuye al daño vascular. La inflamación y las modificaciones oxidativas de las lipoproteínas de baja densidad juegan un importante papel en el desarrollo de la aterosclerosis. La ecografía carotídea permite valorar la aterosclerosis preclínica mediante la determinación del grosor íntima-media (GIM) y la presencia de placas. La velocidad de onda de pulso (VOP) nos permite analizar la rigidez arterial.

Objetivo: Determinar, a los tres meses del trasplante renal, los marcadores de inflamación, de estrés oxidativo, el GIM carotídeo y VOP para analizar si existe diferencias en función de la diabetes mellitus.

Pacientes y métodos: 95 TR. Edad: 55 ± 11 años. Sexo: 26 mujeres y 69 hombres. 42 pacientes, a los tres meses del trasplante, son diabéticos (18 pretrasplante y 24 postrasplante). La DM se diagnosticó siguiendo los criterios de la ADA-2004. Marcadores de inflamación: PCR, IL-6, TNF- α , PAPP-A, SAA, Homocisteína. Marcadores de estrés oxidativo: LDL oxidada, anticuerpos anti LDL oxidada. El GIM carotídeo se midió a través de una ecografía carotídea en modo B de alta resolución. La VOP se determinó mediante el sistema complior.

Resultados: Los TR con DM son de mayor edad ($p = 0,013$) y presenta mayor concentración de IL-6 ($p = 0,024$) y de LDL oxidada estandarizada (LDLoxidada/LDL) ($p = 0,027$). No existen diferencias en los otros marcadores de inflamación y estrés oxidativo estudiados. El IMT carotídeo izquierdo es mayor en el grupo de DM ($p = 0,032$). Los pacientes con DM presentan mayor VOP ($p = 0,007$) (tabla 1).

Conclusión: los TR con DM son de mayor edad y presentan, a los tres meses del trasplante, mayor estado inflamatorio (IL-6) y mayor oxidación de la LDL. Además, los TR con DM presentan mayor afectación vascular pues tienen mayor GIM carotídeo y mayor rigidez arterial (mayor VOP).

Tabla 1 Marcadores de aterosclerosis en función de la presencia de diabetes mellitus

	DM (n=42)	No DM (n=53)	"p"
Edad	57±11	51±11	0.013
IMC	25.95±11.35	24.71±3.14	0.079
Colesterol	4.72±1.08	4.61±1.10	0.339
LDL	3.26±0.98	3.61±0.98	0.075
LDL oxidada	61.65±19.24	59.51±22.40	0.69
LDL _{ox} /LDL	19.17±4.40	16.92±4.52	0.027
Ac LDL oxidada	2910.86±2384.87	2797.58±2749.97	0.51
IL-6	9.82±14.18	4.88±3.24	0.024
GIM izquierdo	0.97±0.37	0.80±0.28	0.032
VOP	12.06±1.91	10.41±2.18	0.007

623

LOS RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA CONVERSIÓN DE ANTICALCINEURÍNICOS A SIROLIMUS POR DISFUNCIÓN CRÓNICA DEL INJERTO CONFIRMAN EL VALOR PREDICTIVO DE LA PROTEINURIA

F. DIEKMANN-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 K. BUDDE-Nefrología-Charité Campus Mitte, Berlín, Alemania
 N. THIERFELDER-Nefrología-Charité Campus Mitte, Berlín, Alemania
 F. OPPENHEIMER-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 L. FRITSCHKE-Nefrología-Charité Campus Mitte, Berlín, Alemania
 H. H. NEUMAYER-Nefrología-Charité Campus Mitte, Berlín, Alemania
 J. M. CAMPSTOL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona

La nefrotoxicidad por anticalcineurínicos es una causa importante de la pérdida del injerto más allá del primer año postrasplante. La conversión a SRL ha demostrado en estudios a corto plazo ser una adecuada opción terapéutica para la conservación de la función del injerto, sin embargo no se han publicado hasta ahora los resultados a largo plazo de esta estrategia.

Métodos: Este estudio evalúa la extensión del seguimiento en 59 pacientes trasplantados renales con deterioro de la función del injerto renal, signos histológicos de toxicidad por ACN y conversión a SRL (Diekmann y cols., AJT 2004). El grupo de pacientes respondedores se define por la estabilización o mejora de la función renal después de la conversión. En el estudio previo la proteinuria inferior a 800 mg/día fue el único parámetro predictivo del éxito de la conversión al año.

Resultados: La supervivencia de los pacientes fue del 88% (seguimiento 5,3 ± 0,8 años). La supervivencia del injerto fue del 42% (1/27; 3,7% en no respondedores; 23/32; 72% en respondedores; $p < 0,05$). El aclaramiento de creatinina fue 33,7 ± 14 mL/min y proteinuria 826 ± 860 mg/día en pacientes con injerto funcionante (39,6 mL/min y 729 ± 1.014 mg/día al año post-conversión). El estatus de respondedor al año y la proteinuria pre-conversión < 800 mg/día se asociaron con injerto funcionante al final del seguimiento.

Conclusión: Nuestro estudio confirma que el pronóstico global de la disfunción crónica del injerto renal es limitado en la actualidad tanto para la supervivencia de pacientes e injerto. Sin embargo la conversión a SRL en un porcentaje relevante de pacientes, seleccionados por sus bajos niveles de proteinuria, se asocia a la estabilización de la función renal incluso a largo plazo (seguimiento de 5 años).

622

ANÁLISE DA BIÓPSIA ÓSSEA E DA ATIVIDADE DOS OSTEÓBLASTOS IN VITRO, OBTIDOS DE PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAI TARDIOS TRATADOS COM CICLOSPORINA E TACROLIMUS

C. L. NEVES-Nefrologia-Universidade de São Paulo
 L. M. DOS REIS-Nefrologia-Universidade de São Paulo
 R. C. MARTIN-Nefrologia-Universidade de São Paulo
 L. TAKAYAMA-Reumatologia-Universidade de São Paulo
 R. SOARES-Nefrologia-Universidade de São Paulo
 J. FAVARO-Nefrologia-Universidade de São Paulo
 R. M. MOYÉS-Nefrologia-Universidade de São Paulo
 V. JORGETTI-Nefrologia-Universidade de São Paulo

Introdução: Os corticóides são responsáveis pelas principais alterações no metabolismo ósseo durante o primeiro ano do transplante renal (TXR). O papel da ciclosporina (CSA) e do tacrolimus (FK) no metabolismo ósseo do TXR ainda é controverso.

Material e método: Verificamos os efeitos da CSA e FK sobre o metabolismo ósseo de 47 pacientes, com 2-4 anos do TXR, idade < 50 anos, clearance > 40 ml/min e em uso de doses baixas de prednisona (< 7,5 mg/d). Excluímos os pacientes paratiroideotomizados, mulheres menopausadas e aqueles em uso de bifosfonatos nos últimos 6 meses. Os pacientes foram submetidos a avaliação clínica, laboratorial, densitometria e biópsia óssea. Foram obtidas células osteoblastos-like do explante de biópsias ósseas em cultura desses pacientes. Avaliamos a proliferação dessas células através da incorporação de ³H-Timidina no DNA e a expressão de fosfatase alcalina (FA) pela citometria de fluxo.

Resultados: Os pacientes foram divididos em 2 grupos: CSA (n = 21) e FK (n = 26), ambos semelhantes com relação aos parâmetros clínicos (idade, tempo em diálise e transplante, dose de prednisona) e laboratoriais (creatinina, cálcio iônico, PTH, clearance de creatinina, calcitriol de 24h, FA óssea, 25-OH vit D, 1,25-OH vit D, OPG e RANK-L). As mulheres em uso de FK apresentaram maior densidade mineral óssea na coluna lombar que o grupo CSA (FK: 1.072 ± 0.142 x CSA: 0.971 ± 0.121, $p = 0,04$). Não houve diferença estatisticamente significativa com relação aos parâmetros estáticos/estruturais da histomorfometria óssea entre os dois grupos. O grupo CSA apresentou maior superfície mineralizante em relação ao FK ($p = 0,01$). Tanto os pacientes do grupo CSA quanto do grupo FK apresentaram aumento da superfície osteóide/osteoblástica, superfície de reabsorção/osteoclástica e intervalo de tempo para mineralização; com diminuição da superfície mineralizante e formação óssea, em relação a pacientes controles normais. Os osteoblastos do grupo FK apresentaram maior taxa de proliferação que o grupo CSA ($p = 0,04$) e controles normais ($p = 0,005$). Não houve diferença na expressão de FA pela citometria de fluxo entre os osteoblastos dos dois grupos e entre eles e controles normais.

Conclusão: Ambos inibidores (CSA e FK) induzem aumento da remodelação óssea. A função osteoblástica esteve melhor preservada nos pacientes em uso de FK.

624

ANEMIA MICROCÍTICA ASOCIADA AL TRATAMIENTO CON SIROLIMUS (SRL): TRASTORNO DEL METABOLISMO DEL HIERRO?

N. SAVAL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 F. DIEKMANN-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 J. M. JOU-Hematología-Hospital Clínic, Barcelona
 E. GRANADOS-Departamento Médico-Wyeth Farma
 F. OPPENHEIMER-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 J. M. CAMPSTOL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona

Introducción: Existen evidencias de la asociación entre el tratamiento con SRL post-trasplante renal y el desarrollo de anemia microcítica. La causa no está del todo definida, relacionándose con la capacidad antiproliferativa de SRL. El objetivo de este estudio es caracterizar mejor la anemia asociada al tratamiento con SRL, especialmente estudiar el metabolismo del hierro.

Métodos: De los más de 250 pacientes en tratamiento de mantenimiento con SRL se escogieron 15 que presentaban una situación de microcitosis < 80 fL y/o anemia Hb < 10 g/dL. Estos pacientes se compararon con un grupo control en tratamiento con inhibidores de la calcineurina (tacrolimus o ciclosporina). Se analizaron parámetros hematológicos (hemograma, recuento reticulocitario, estatus férrico incluyendo receptor soluble de la transferrina) y parámetros de inflamación crónica. Se practicó un aspirado de médula ósea en 5 pacientes seleccionados en tratamiento con SRL.

Resultados: Todos los pacientes incluidos, además de microcitosis y/o anemia (Hb 11.317 g/dL; MCV 79.54 fL), presentaban niveles ligeramente elevados de proteína C reactiva (1.4 ± 1.3 mg/dL; valor de referencia < 0.8 mg/dL) y concentraciones elevadas de receptor soluble de la transferrina (2.6 ± 1.4 mg/dL; (1.5-5); referencia 0.83-1.76). El estudio del aspirado de médula ósea mostró un tejido normocelular con una distribución proporcional de las tres series de células hematopoyéticas. Sin embargo, la tinción para hierro mostró una concentración muy abundante de hierro en los macrófagos, sugiriendo una posible interferencia del SRL con el metabolismo del hierro.

Conclusión: Un número considerable de pacientes en tratamiento con SRL presentan una situación de microcitosis, y en algunos casos con anemia asociada. Los resultados preliminares sugieren que el SRL podría interferir el metabolismo del hierro, en un cierto estado inflamatorio crónico.

ANEMIA EN EL POSTRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO: PREVALENCIA Y FACTORES RELACIONADOS. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

I. ZAMORA-Nefrología Pediátrica-HS. La Fe
 M. J. SANAHUJA-Nefrología Pediátrica-HS. La Fe
 E. ROMÁN-Nefrología Pediátrica-HS. La Fe
 C. MESEGUER-Nefrología Pediátrica-HS. La Fe
 M. NAVARRO-Nefrología Pediátrica-HS. La Fe
 J. FJO-Nefrología Pediátrica-HS. Virgen del Rocío
 J. MARTÍN GOVANTES-Nefrología Pediátrica-HS. Virgen del Rocío
 G. ARICETA-Nefrología Pediátrica-HS. Cruces

La prevalencia de la anemia en el posttrasplante, su importancia como factor de riesgo cardiovascular, ha sido evidenciada tanto en adultos como, en menor medida, en niños.

Objetivo: En este estudio valoramos la prevalencia de anemia en niños trasplantados renales y los posibles factores relacionados con la misma.

Material y métodos: Se han estudiado 261 pacientes (64% hombres) con edad media al estudio de 13 años y tiempo medio posttrasplante de 48 meses (0,5-203). 87% eran primeros trasplantes. Como factores relacionados con la anemia se estudió: metabolismo del Fe, función renal, tratamiento inmunosupresor y con IECA/ARAL, edad, sexo y tiempo posttrasplante.

Resultados: La prevalencia global de anemia es de 26,8%, mayor en los 6 primeros meses posttrasplante 34,5% vs 25,9% p = NS. No hubo diferencias en cuanto al sexo: 24,4% vs 29,5% para niños y niñas. Mayor anemia cuanto más edad: < 12 años 10%; 12-18 34,8%; > 18 años 50% p < 0,001.

El aclaramiento de creatinina fue significativamente mayor en los no anémicos 100 ml/min/1,73 m² vs 82 ml/min/1,73 m² (p < 0,0001) y la PTH menor, 54 pg/ml vs 99 pg/ml (p = NS).

Analizamos el tratamiento inmunosupresor distribuyendo los pacientes en 3 grupos: AZA + calcineurínico (grupo A), MMF+ calcineurínico (grupo B) y Rapamicina + MMF (grupo C). El uso de MMF multiplicó el riesgo de anemia en 2,2 frente a AZA y la asociación de rapamicina + MMF lo elevó a 4,4 (p. 0,06). El uso de IECAS multiplica el riesgo por 2 (p. 0,017).

La cifra de ferritina es menor en los pacientes anémicos, aunque en menos de la mitad de los pacientes pudimos recoger este dato 111,6 vs 102 p = NS.

En cuanto al tratamiento 38% recibían Fe oral y solo 18% EPO.

Conclusiones:

- La prevalencia de anemia es alta en el posttrasplante renal en niños semejante al adulto.
- La función renal, el tratamiento inmunosupresor y con IECAS son factores independientes para el riesgo de anemia.
- Pese a la alta prevalencia, solo un porcentaje bajo estaban estudiados y en menor proporción tratados.

TRASPLANTES RENALES DOBLES EN BLOQUE PEDIÁTRICO: 15 AÑOS DE EXPERIENCIA

N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. I. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. A. MORENO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. MARQUÉS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 J. CONESA-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 J. TORRENTE-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 D. PRATS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Introducción: El incremento progresivo de pacientes en diálisis unido a los cada día menos restrictivos criterios para inclusión en lista de espera de trasplante lleva a un aumento creciente en la necesidad de órganos. Revisamos aquí nuestra experiencia con trasplantes de riñones en bloque pediátrico (TREBP).

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo comparativo de TREBP (N =84) vs trasplantes renales de adulto (TRA) (N=566) realizados en nuestro centro entre 1990-2004 (mediana de seguimiento 90 meses, rango 18-195).

Resultados: Los TREBP mostraron cifras de creatinina estadísticamente más bajas y más altas de aclaramiento de creatinina frente a los TRA durante todo el seguimiento realizado (Cr a los 5 años 0,92 ± 0,04 en TREBP vs 1,69 ± 0,04 mg/dl en TRA; p = 0,000). Fue menor la incidencia de función tardía del injerto TREBP (6,4 vs 21% en TRA) (p = 0,001) y de rechazo (19,2 vs 36,2%; p = 0,002). Un hallazgo frecuente en la evolución de los TREBP es estenosis de arteria renal, diagnosticada por resonancia y comprobada por arteriografía en 25% de los casos. Con el tiempo se produce un crecimiento del tamaño renal en los TREBP desde 66,6 ± 2,9 cm³ a las 2 semanas post-trasplante a 106,8 ± 5,1 cm³ al año (p = 0,001). La supervivencia del injerto a 5 años fue de 82% en TREBP vs 83% en TRA (p = 0,78). La causa más frecuente de pérdida de los TREBP fueron las trombosis vasculares derivadas de la técnica quirúrgica en el posttrasplante inmediato (N = 10; 12%). Las pérdidas de causa inmunológica fueron escasas en TRPEB: 2 pacientes perdieron el trasplante por rechazo agudo tras trombosis de uno de los injertos (2,4%) vs 35 (6,2%) de TRA. Solo un TRPEB se perdió por nefropatía crónica. No hubo diferencias en la supervivencia del paciente entre ambos grupos (p = 0,7).

Conclusiones: Las dificultades técnicas hacen que las complicaciones quirúrgicas sean la causa más frecuente de pérdida del injerto en TREBP. Al recibir doble masa nefronal estos injertos presentan una excelente función renal a largo plazo con riesgo bajo de pérdida por nefropatía crónica. La menor incidencia de rechazo agudo y de pérdidas del injerto por causas inmunológicas hacen pensar que un factor no inmunológico, como es la masa nefronal, puede tener su importancia como estimulador de mecanismos de respuesta alo-específica.

SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA Y LESIÓN VASCULAR EN EL TRASPLANTADO RENAL

B. BAYES-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
 M. L. GRANADA-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Triás i Pujol
 R. LAUZURICA-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol
 J. QUINTERO-Radiología-Hospital Germans Triás i Pujol
 M. C. PASTOR-Bioquímica Clínica-Hospital Germans Triás i Pujol
 M. DOLADE-Bioquímica clínica-Hospital Germans Triás i Pujol
 E. BERLUENGA-Radiología-Hospital Germans Triás i Pujol
 R. ROMERO-Nefrología-Hospital Germans Triás i Pujol

La diabetes de novo posttrasplante (DMPT) es frecuente y favorece la lesión vascular. El objetivo de nuestro estudio es conocer la incidencia y el impacto, a nivel cardiovascular, de las alteraciones de la glucosa diagnosticadas a través de un test de tolerancia oral a la glucosa en una población de pacientes trasplantados renales con glicemias basales < 126 mg/dl. **Material y métodos:** 46 trasplantados renales de más de 3 meses de evolución. Sexo: 33 hombres y 13 mujeres. Edad: 54 (42-60) años. Se realiza un test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG) con determinación de la glucosa en situación basal y a los 120 minutos. Se considera: DM cuando la G120 minutos es > 200 mg/dl; Alteración de la glucosa (AG) cuando glucemia basal en ayunas > 0 = 100 mg/dl y < 126 mg/dl o Glucemia a los 120 minutos es > 0 = 140-200 mg/dl; NG cuando la glucemia basal es < 100 mg/dl y la glucemia 120 min es < 140 mg/dl. Se realiza una ecografía carotídea que permite valorar la afectación vascular mediante la determinación del grosor íntima-media (GIM) y la presencia de placas de ateroma. Se determina colesterol y creatinina, y se recogen datos clínicos: peso, IMC, índice cintura/cadera, dosis de prednisona, tipo de antineoplásico y antecedentes familiares de DM. **Resultados:** Después del TTOG: 8 (17,4%) pacientes se diagnostican de DM, 13 (28,3%) de alteraciones a la glucosa y 25 (54,3%) son NG. Existen diferencias estadísticamente significativas entre el GIM carotídeo de los pacientes DM respecto a los NG (p = 0,016) y entre los DM y los pacientes con AG (p = 0,032). Los pacientes con DM presentan mayor GIM que los NG (DM: GIM 0,94 ± 0,38 mm vs NG: GIM 0,62 ± 0,27 mm; p = 0,002). La edad de los pacientes DM es superior a la de los NG (DM 58 ± 9 años vs NG 47 ± 10 años; p = 0,009) (tabla 1). Existe una correlación entre la edad y el GIM (r = 0,48; p = 0,001). No existen diferencias estadísticamente significativas respecto a IMC, índice cintura cadera, creatinina, antecedentes familiares de DM entre los DM y los NG. **Conclusiones:** El 45,7% de los trasplantados renales con glicemias basales < 126 mg/dl presentan alteración de la glucemia al realizar un TTOG. Los pacientes con diabetes mellitus, diagnosticada por TTOG, presentan mayor afectación vascular a nivel carotídeo (GIM superior) que los normoglicémicos.

Tabla 1. Alteraciones de la homeostasis de la glucosa diagnosticadas por TTOG y afectación vascular

	NG (n=25)	AG (n=13)	DM (n=8)	p
GIM D.	0,62±0,15	0,66±0,11	0,94±0,38	A p=0,002; B p=0,027
GIM I.	0,62±0,27	0,65±0,23	0,96±0,24	A p=0,018 B p=0,028
IMC	25,67±3,09	27,27±3,56	25,40±3,49	A y B no sig
Índice C/C.	0,99±0,08	0,94±0,10	0,92±0,07	A y B no sig

Prueba T test: A entre DM y NG; E entre DM y AG
 GIM D: grosor íntima media derecho; GIM I: grosor íntima media izquierdo.
 Índice C/C: índice cintura cadera.

INFECCIÓN POR CITOMEGALOVIRUS EN PACIENTES SERONEGATIVOS TRATADOS CON PROFILAXIS: ESTUDIO CASOS CONTROLES

M. A. MORENO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. I. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 J. CONESA-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. MARQUÉS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 D. PRATS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Introducción: La primoinfección por citomegalovirus (CMV) es frecuente en la infancia de forma que aproximadamente el 90-95% de los sujetos son seropositivos. En trasplantes renales seronegativos esta infección, transmitida generalmente con el injerto o transfusiones, presenta una alta tasa de morbi-mortalidad. El uso profiláctico de antivirales ha mostrado buenos resultados en estos pacientes, aunque los estudios publicados son con un número pequeño de pacientes.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 76 trasplantes seronegativos para citomegalovirus y 87 controles seropositivos. Se evaluó función renal, infección por CMV (PCR o antígeno p65), enfermedad por CMV, supervivencia de paciente e injerto.

Resultados: Los pacientes seronegativos (Rec-) llevaban menos tiempo en diálisis, habían recibido menos transfusiones y eran hombres más frecuentemente. En los 76 Rec- se realizó profilaxis con ganciclovir en 63, de ellos 81% recibieron un órgano de un donante seropositivo (Don+) y 19% de donante seronegativo (Don-). Los restantes 13 Rec- no recibieron profilaxis al recibir un órgano Don-. Además 57 Rec- recibieron profilaxis inmunoglobulina específica anti-CMV. En la tabla se resumen los resultados. La mayor incidencia de infección fue para Don+/Rec+ [HR 3,6 (1,2-10,4), p < 0,05 respecto a Don-/Rec-]. La infección apareció más tardíamente en los Rec- (-263 ± 82 días pos-trasplante vs 49 ± 4 días en Rec+; p = 0,001). La supervivencia del injerto fue significativamente mejor en los Rec- vs Rec+ (94% vs 83% a tres años; p = 0,005). No hubo diferencias en función renal o proteinuria entre los subgrupos estudiados.

Conclusiones: La profilaxis de infección por CMV en pacientes seronegativos es eficaz de tal manera que tienen riesgo comparable o incluso menor de infección que los pacientes seropositivos. El uso de profilaxis puede retrasar el momento de aparición de la enfermedad. Ser seronegativo para CMV puede ser un factor de buen pronóstico para la supervivencia del injerto.

CMV receptor	CMV donante	Profilaxis	Infección	Enfermedad
Negativo	Positivo	Si	39,2%	7,8%
		No	3,3%	0
	Negativo	No	38,5%	7,7%
Positivo	Positivo	No	53%	2,6%
	Negativo	No	34,3%	3,8%

INFLAMACIÓN CRÓNICA DE BAJO GRADO (ICBG) EN TRASPLANTADOS RENALES NO DIABÉTICOS. FACTORES DE RIESGO, EL ROL DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA

E. PORRINI-Unidad de Investigación-Hospital Universitario de Canarias
 P. DELGADO MALLÉN-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 J. GONZÁLEZ-POSADA-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias
 M. DÍAZ-Laboratorio-Hospital Universitario de Canarias
 L. HORTAL-Nefrología-Hospital Universitario Dr. Negrín
 M. CHECA-Nefrología-Hospital Universitario Insular
 A. MORALES-Nefrología-Hospital General de Lanzarote
 A. TORRES-Unidad de Investigación-Nefrología-Hospital Universitario de Canarias

La proteína C reactiva (PCR), el marcador prototipo de inflamación crónica de bajo grado (ICBG), es un factor de riesgo independiente para padecer enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2 en la población general. En la población trasplantada renal la PCR se ha asociado a mortalidad y a nefropatía crónica del trasplante, pero poco se sabe de los factores de riesgo para padecer ICBG en esta población. Se estudiaron 140 trasplantados renal con los siguientes criterios de inclusión: función renal estable (> 20 ml/min), al menos 12 meses de evolución post-trasplante. Los criterios de exclusión fueron: la presencia de infección o enfermedad inflamatoria, diabetes mellitus pre y posttrasplante (definida esta última según los criterios de la ADA 2004). Se decidió excluir a los pacientes con diabetes debido a la clara asociación entre esta enfermedad y ICBG. A todos se les realizó la medición de PCR ultrasensible. La ICBG se definió con valores de PCR $\geq 2,25$ mg/l (la mediana de la población. Los pacientes con ICBG presentaron mayor IMC (26 ± 5 vs 29 ± 5 kg/m²), niveles de triglicéridos (120 vs 153 mg/dl), HbA1c ($5,0 \pm 0,5$ vs $5,35 \pm 0,6$) y menor HDL-colesterol (60 ± 18 vs 53 ± 13 mg/dl). Siendo todas estas diferencias significativas ($p < 0,01$). Se realizó una regresión logística múltiple con PCR $< >$ de 2,25 mg/l como variable dependiente. Las variables independientes introducidas fueron la edad, el género, el tabaquismo, uso de aspirina, estatinas e IECAS, el aclaramiento de creatinina e IMC, los niveles de glucosa, HDL-colesterol, triglicéridos, tensión arterial sistólica y diastólica. Los niveles de glucemia fueron reemplazados en el mismo modelo por los niveles de HbA1c. La HbA1c es un mejor marcador de las alteraciones de los hidratos de carbono porque representa la media de múltiples mediciones de glucemia no sólo en ayunas sino postprandiales. El IMC (HR: 1.08; $p = 0,046$), los niveles de triglicéridos (HR: 1.008, $p = 0,01$) y la HbA1c (HR: 1.8; $p = 0,02$) fueron factores de riesgo para padecer ICBG.

Conclusiones: a) la obesidad y la hipertrigliceridemia se asocian a mayores niveles de PCR y a ICBG trasplantados no diabéticos, b) la HbA1c y no la glucemia en ayunas, un marcador de trastornos subclínicos de los hidratos de carbono, fue un factor de riesgo para ICBG en esta población, c) la evaluación frecuente y la intervención temprana sobre estos parámetros puede ser útil en la prevención cardiovascular de estos pacientes.

INCIDENCIA Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DE LABORATORIO EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON CITOMEGALOVIRUS, DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASEÑO DE CHICLAYO. HNAAA 2000-2004

P. PAIRAZAMAN-Nefrología-EsSalud IV Chiclayo
 M. DELGADO-Nefrología-EsSalud III Chimbote

Introducción: Citomegalovirus (CMV) está caracterizada por interferencia con el sistema inmunitario, adquisición de otras infecciones oportunistas y daño al injerto renal a corto y largo plazo.

Objetivos: Conocer su incidencia y morbilidad en trasplantados renales, del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA) de Chiclayo, en el quinquenio 2000-2004.

Métodos: Estudio de casos, Analítico Descriptivo longitudinal, trasplantados renales con enfermedad CMV. Se identificó 113 trasplantados. Criterio de Inclusión: serología CMV IgM (+). Se evaluó el tiempo del trasplante al momento del diagnóstico, el régimen inmunosupresor, edad, sexo, 4 causa de insuficiencia renal. Se recolectó la información del Libro de Registros de Inmunología, Historias Clínicas y Registros de Trasplante Renal del Servicio de Nefrología.

Resultados: Se encontró una muestra de 11 casos con CMV IgM (+) cuya Tasa de Incidencia (TI) fue de 4,2 casos nuevos por cada 100 trasplantados/año, y su Incidencia Acumulada (IA) fue de 14,63%. Predominó la fiebre (63,63%), síntomas generales (54%), leucopenia / trombocitopenia (36%), elevación de enzimas hepáticas (18%), infecciones intercurrentes (urinarias: 27%, de herida operatoria: 9% y bacteremia: 9%); presentación de casos entre el 1.º al 3.º mes posttrasplante (55%). Disfunción del aloinjerto (87,5%). Infección primaria (9%), reinfección o sobreinfección (91%). La edad, sexo, presencia de Disfunción Precoz del Injerto Renal, causa de Insuficiencia renal, y tratamiento con Linfoglobulina fueron iguales entre grupos evaluados (Chi cuadrado, $p > 0,05$). No se demostró casos de muerte debido a CMV. Comparando las curvas de supervivencia entre trasplantados con CMV y sin CMV fueron similares hasta los 3 años, pero a partir de los 4 años empeoró en pacientes con CMV (64% versus 82%) (Kaplan-Meier, test de Mantel-Haenszel, $p < 0,05$, SPSS versión 12.0).

Conclusiones: La IA en el HNAAA (14,63%) es mayor que la reportada en otros centros trasplantadores nacionales. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad son similares a lo reportado a nivel nacional e internacional. La edad, sexo, causa de Insuficiencia Renal, Disfunción Precoz del Aloinjerto y el uso de Linfoglobulina, fueron similares en los grupos evaluados. Las curvas de supervivencia entre infectados y no infectados por CMV fueron iguales durante los primeros tres años de evolución, pero empeoró a los cuatro años posttrasplante para los CMV.

¿ES EL SISTEMA ACTUAL DE GRADUACIÓN DE LA NEFROPATÍA CRÓNICA DEL INJERTO (NCI) SUFICIENTEMENTE ÓPTIMO PARA PREDECIR LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL?

G. MOSCOSO-SOLÓRZANO-Nefrología-Universidad Federal Sao Paulo, Brasil, Fundación Carolina-BBVA, Hospital Universitario Central de Asturias Hospital, España.
 N. O. CÁMARA-Nefrología-Universidad Federal Sao Paulo, Brasil.
 M. FRANCO-Patología-Universidad Federal Sao Paulo, Brasil.
 S. ARAUJO-Patología-Universidad Federal Sao Paulo, Brasil.
 F. ORTEGA-Nefrología-Fundación Carolina-BBVA, Hospital Universitario Central de Asturias Hospital, España.
 G. MASTROIANNI-KIRSZTIJAN-Nefrología-Universidad Federal Sao Paulo, Brasil, Fundación Carolina-BBVA, Hospital Universitario Central de Asturias Hospital, España.
 A. PACHECO-Nefrología-Universidad Federal Sao Paulo, Brasil, Fundación Carolina-BBVA, Hospital Universitario Central de Asturias Hospital, España.

Introducción: El mayor problema en el trasplante renal es evaluar los cambios morfológicos o parámetros histológicos tempranos que nos ayuden a predecir el resultado del injerto renal. La clasificación de Banff 97 gradúa NCI en base de la severidad de la fibrosis intersticial y atrofia tubular. Por otro lado, hay otra graduación. El índice de daño crónico del injerto (CADI) que toma en consideración los cambios vasculares y glomerulares. Nuestro objetivo es discriminar cual es el mejor sistema de graduación de la NCI como predictor de pérdida del injerto en un estudio de intervención terapéutica con Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA).

Métodos: Fueron revisadas 227 biopsias de pacientes trasplantados renales con diagnóstico de NCI. 161 pacientes tuvieron una biopsia y 46 fueron rebiopsiados después de 16 semanas de terapia (n=80). Las muestras fueron codificadas y analizadas por separado por dos patólogos independientes usando la clasificación de Banff 97 y CADI. Se graduó el CADI en < 2 , $2-3,9$ y > 4 , tal como lo describe Yilmaz y col. (J Am Soc Neph 2003). Se utilizó SPSS (versión 12) para el análisis estadístico.

Resultados: Los grupos fueron pareados de acuerdo al sexo, tipo de donante, tiempo de trasplante, tiempo y grado de NCI. En el momento de la biopsia, la media de creatinina sérica, aclaramiento de creatinina y proteinuria fueron $2,4 \pm 1,4$ mg/dl; 42 ± 17 ml/min y $1,0 \pm 1,3$ g/24 hrs, respectivamente. La media de todos los parámetros histológicos por Banff 97 fue $1,5 \pm 0,7$ y con el índice de CADI fue $2,7 \pm 1,2$. La correlación entre los dos sistemas de graduación fue $0,85$ ($r^2 = 0,96$). Hubo 3 (10%) y 10 (34%) pérdidas de injertos en los niveles I (< 2) de CADI y grado I de Banff 97 respectivamente; 17 (59%) y 14 (48%) pérdidas de injertos en el nivel II (2-3,9) del índice de CADI y grado II de Banff 97 y 9 (31%) pérdidas de injertos renales en el nivel III (> 4) del índice de CADI y 3 (17%) en el grado III de Banff 97. El análisis de regresión logística considerando a los pacientes que recibieron (n = 81) o no IECA (n = 80), mostró que la esclerosis glomerular $> 50\%$ (RR = 0,633; 95% IC: 0,426-0,939; $p = 0,023$) y un índice de CADI index $> 2,3$ (RR = 3,622; 95% IC: 0,982-13,559; $p = 0,050$) fueron asociados con pérdida del injerto renal. En contraste el grado II de la clasificación de Banff 97 (RR = 0,328; 95% IC: 0,568-5, 434, $p = 0,328$) no fue predictor de pérdida del injerto.

Conclusiones: En este estudio un índice de CADI $> 2,3$ fue predictor de pérdida del injerto renal, así como la esclerosis glomerular $> 50\%$. A pesar que la clasificación de Banff 97 no fue el mejor factor para predecir la pérdida del injerto renal, en este sentido, parámetros de ambos sistemas podrían ser integrados en un sistema completo que nos ayude a identificar precozmente y mejor la glomerulopatía crónica del trasplante, esclerosis glomerular, fibrosis intersticial crónica, atrofia tubular para poder prevenir y evaluar eficazmente las terapias de intervención para NCI y la pérdida del injerto.

NIVELES DE MICOFENOLATO EN PACIENTES TRASPLANTADOS. RELACION CON EFICACIA Y EFECTOS TOXICOS HEMATOLOGICOS

A. FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. PASCUAL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. OCAÑA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. J. VILLAFRUELA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 C. GALEANO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 A. MURIEL-U. de Biostatística Clínica-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Introducción: En pacientes trasplantados renales establece la relación entre los niveles de ácido micofenólico y el efecto terapéutico y tóxico del micofenolato de mofetilo (MMF) es poco conocida.

Material y métodos: Se evalúan los niveles valle de MMF (nvAMF) en 87 trasplantados renales con más de un año de injerto funcionando, edad media de 51,67 \pm 14,09 años, creatinina de 1,69 \pm 0,52 mg/dl y proteinuria de 0,32 \pm 0,35 g/L (En el 20,7% de los pacientes era superior a 0,5 g/L). La dosis de MMF se ajustaba según criterios de toxicidad y en 28 (32%) pacientes era inferior a 1 g, en 45 (53%) era de 1 g y en el resto entre 1 y 2 g. La dosis por Kg era de 13,8 \pm 5 en varones y de 13,9 \pm 7,3 mg/kg en mujeres. 60 pacientes (70%) recibían tratamiento con tacrolimus y el resto con ciclosporina. En 56 pacientes se realizó una segunda determinación de nvAMF sin modificación de la dosis. Se analiza dosis de MMF, inmunosupresión asociada, creatinina sérica, CCR, proteinuria, hemoglobina, leucocitos y plaquetas. El análisis estadístico se hizo con SPSS 12.0

Resultados: La dosis MMF fue de 13,5 \pm 4,8 en pacientes tratados con tacrolimus y 14,9 \pm 8,1 mg/Kg en pacientes con ciclosporina ($p = 0,3$) Existió una gran dispersión en los nvAMF que fueron de 3,8 mg/L (mediana 2,8 , P25 1,6, P75 4,7 mg/L), sin diferencias significativas entre los pacientes tratados con tacrolimus y ciclosporina (3,98 \pm 3,5 vs 3,41 \pm 3,2 mg/L). El análisis de regresión mostró una adecuada relación entre la dosis/peso y los nvAMF ($r = 0,45$, $p < 0,001$), sin influencia de la inmunosupresión o los niveles de creatinina sérica.

No hemos encontrado diferencias significativas en los parámetros hematológicos o de función renal entre los pacientes con nvAMF por debajo del P25, los que tenían niveles entre el P25 y 75 y los de niveles superiores al P75, a excepción del porcentaje de pacientes con proteinuria inferior a 0,5 g/l que era menor en el grupo con niveles entre el p25 y el p50.

La variación entre las determinaciones de nvAMF fue del 80% (mediana 70%, P25 15%) Los pacientes con variación entre determinaciones superior al P25 presentaban con más frecuencia insuficiencia renal (74,4% vs 25,6% $p < 0,05$) y una tendencia a mayor incidencia de proteinuria.

Conclusiones: En pacientes trasplantados de riñón estables. Los niveles de micofenolato no se correlacionan con la toxicidad hematológica. Existe una marcada variabilidad intraindividual y la mayor variabilidad se asocia con más frecuencia de insuficiencia renal.

PREVALENCIA DE LA INFECCIÓN POR POLIOMAVIRUS BK EN UNA POBLACIÓN TRASPLANTADA

N. CALVO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. I. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 J. CONESA-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. A. MORENO-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 I. CARRIÓN-Anatomía Patológica-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 M. MENDOZA-Anatomía Patológica-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 J. BLANCO-Anatomía Patológica-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Introducción: La nefropatía por virus BK aparece aproximadamente en un 5-10% de los trasplantes renales pudiendo llevar a la pérdida de función. Se recomienda detección temprana de la reactivación viral para instaurar medidas de actuación.

Objetivo: Evaluar la prevalencia de infección por virus BK en una población consecutiva de trasplantes renales.

Material y métodos: Estudio prospectivo de todos los pacientes trasplantados renales en nuestra unidad desde 1-1-2002 a 30-6-2005 (N = 271). Se realizó una citología en orina cada 2 semanas durante los primeros 6 meses, mensual en los 6 siguientes y posteriormente bimensual. En aquellos pacientes que presentaron citología positiva (presencia de células decoy) se realizó estudio de carga viral en sangre y orina (PCR cualitativa).

Resultados: 46 pacientes (17%) mostraron citología positiva, y de ellos 34 (74%) viruria positiva para BK. 14 pacientes de los que presentaron citología sospechosa tenían PCR positiva en orina para el virus JC, 7 de ellos coincidiendo con PCR positiva para BK. BK viremia se detectó en 8 de los 46 pacientes (17%). En 7 pacientes con viremia positiva se realizó una biopsia renal, encontrándose en 4 datos morfológicos de nefropatía por BK, posteriormente confirmada por PCR en tejido renal. La prevalencia de nefropatía por BK en nuestro estudio fue de 1.5%. La sensibilidad de la citología para el diagnóstico de esta entidad fue del 100%, la especificidad de 84,3%, con un valor predictivo positivo de 8,7%. El tiempo mediano para la aparición de la primera citología positiva fue de 4 meses (rango 1-38). La actitud terapéutica fue disminuir la inmunosupresión en los pacientes con viremia positiva y zidovudina en los pacientes con nefropatía establecida. En el momento actual todos los injertos están funcionando.

Conclusiones: Como primera prueba para el despistaje de infección por virus BK recomendamos por su facilidad, rapidez y bajo coste la realización de citologías en orina. Ante una citología positiva debe realizarse PCR en sangre. La viremia positiva debe llevar a reducir inmunosupresión. Una viremia persistentemente positiva debe ser indicativa de biopsia renal. En nuestra experiencia la disminución de la inmunosupresión y el tratamiento con zidovudina han sido eficaces en esta entidad.

USO DE ANTICUERPOS ANTILINFOCITARIOS: ¿AUMENTO DE LA MORBILIDAD INFECCIOSA POSTRASPLANTE?

M. A. MORENO DE LA HIGUERA-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 F. RAMOS CARRASCO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 P. GARCÍA LEDESMA-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 M. GIORGI GONZÁLEZ-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 N. CALVO ROMERO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 A. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 M. MARQUÉS VIDAS-Nefrología-H. Clínico San Carlos
 A. BARRIENTOS GUZMÁN-Nefrología-H. Clínico San Carlos

El uso de anticuerpos antilinfocitarios mono o policlonales disminuye la tasa de rechazo agudo en el trasplante renal, sin embargo puede incrementar de forma significativa el riesgo de infecciones posttrasplante. El objetivo de este trabajo fue analizar si el uso de ac antilinfocitarios inducía un aumento real de la tasa de infecciones posttrasplante en nuestro centro. Para ello analizamos los datos obtenidos de todos los trasplantes realizados entre enero 2004 y diciembre 2005.

En este periodo realizamos 176 trasplantes, 56 procedentes de donantes en muerte cerebral, 109 de donantes en asistolia y 11 bloques pediátricos. El protocolo inmunosupresor utilizado varió a lo largo del tiempo y dependiendo de las características de donante y receptor y del desarrollo de rechazo en el inmediato posttrasplante: 173 pacientes recibieron inicialmente un antiCD25 de los cuales 33 recibieron adicionalmente otro anticuerpo antilinfocitario. Los pacientes hiperinmunes fueron inicialmente tratados con Timoglobulina u OKT3 y 4 pacientes fueron tratados con ambos fármacos tras desarrollar un rechazo agudo. Sólo un 22% de pacientes no recibió ningún tipo de ac antilinfocitario. 38 (24%) pacientes no experimentaron ninguna complicación y 59 (37%) pacientes sólo presentaron infecciones del tracto urinario bajo (ITU). El resto de pacientes presentaron: infección de herida-lecho quirúrgico (7,6%), neumonía (10%), sepsis (3%), candida orofaríngea u urinaria (3,8%), varicela-herpes zoster (2,8%). La asociación con los distintos tratamientos inmunosupresores se resume en la tabla.

	ITU complicada	neumonía	sepsis	candida	vz	AgCMV	Enfermedad CMV	p
OKT3	+						++	ns
Timoglobulina	+					++	+	0.005
OKT3+timo	++					+++		ns
antiCD25	+		+			+	+	ns
No ac antilinf								ns
PF1gIv	+			+				ns

La diabetes mellitus mostró asociación positiva con el desarrollo de ITUs, la diabetes posttrasplante con la sepsis de cualquier origen y la edad avanzada (mayores de 69 años) mostró asociación con la aparición de neumonía (p ns). Finalmente, sólo la neumonía representó una disminución de la supervivencia de injerto y paciente aunque su presencia no mostró asociación con ningún tratamiento.

Concluimos que el uso de cualquier anticuerpo antilinfocitario supone en nuestra serie un aumento del riesgo de complicaciones infecciosas sin que ello represente un factor de riesgo para la supervivencia de injerto y paciente.

ESTUDIO PROSPECTIVO, RANDOMIZADO, CONTROLADO CON PLACEBO PARA EVALUAR LA UTILIDAD DE LA FLUVASTATINA EN LA PROGRESIÓN DE LA VASCULOPATÍA DEL TRASPLANTE RENAL (FLUVASÍN)

D. SERÓN-Servicio de Nefrología-Hospital de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat
 F. OPPENHEIMER-Unidad de Trasplante Renal-H. Clinic i Provincial, Barcelona
 L. PALLARDÓ-Servicio de Nefrología-H. Dr. Pesset, Valencia
 R. LAUZURICA-Servicio de Nefrología-H. Germans Trias i Pujol, Badalona
 P. ERRASTI-Servicio de Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra, Pamplona
 E. GÓMEZ-HUERTAS-Servicio de Nefrología-H. Central Asturias, Oviedo
 J. L. BOSMANS—H. Amberes, Amberes, Bélgica
 J. SÁNCHEZ-PLUMED-Servicio de Nefrología-H. La Fe, Valencia

Introducción: En el trasplante cardíaco se ha demostrado que el tratamiento con estatinas previene la progresión de la vasculopatía del trasplante (VT). Se ha relacionado la progresión de la VT renal evaluada mediante morfometría con los niveles de colesterol. La finalidad del estudio es evaluar el efecto de la fluvastatina en la progresión de la VT en receptores de un trasplante renal.

Métodos: Estudio multicéntrico, prospectivo, randomizado, controlado con placebo y estratificado según la edad del donante. Los pacientes recibieron tratamiento con ciclosporina, micofenolato mofetilo y prednisona. Las biopsias se han valorado ciegamente por el mismo patólogo utilizando los criterios de Banff. La variable de eficacia primaria es la diferencia de grosor intimal evaluada mediante morfometría en la biopsia del donante y la biopsia de protocolo a los 6 meses.

Resultados: Se incluyeron 89 pacientes de los cuales 74 completaron el estudio y en 57 casos se dispone de ambas biopsias con material suficiente.

Conclusión: A pesar de que la variable de eficacia primaria no muestra diferencias entre los grupos, la prevalencia de rechazo subclínico y de VT es menor en los pacientes tratados con fluvastatina.

Variable	Fluvastatina	Placebo	p
Edad (años)	48±11	45 ±13	ns
Sexo (n/f)	25/14	18/17	ns
Rechazo agudo por biopsia (%)	18	18	ns
Creatinina 6 m (mg/dl)	1,35±0,33	1,37±0,51	ns
Colesterol 6 m (mmol/l)	5,2±1,1	6,0±1,2	0,002*
Proteína 6 m (g/dl)	0,3±0,31	0,29±0,64	ns
Nivel C2 6 m (ng/ml)	944±281	882±245	ns
Rechazo subclínico 6 m (%)	0	15	0,04#
Cambios borderline 6 m (%)	27	15	ns
Nefropatía crónica basal (%)	23	23	ns
Vacuopatía basal (%)	3	4	ns
Nefropatía crónica 6 m (%)	33	55	ns
VT 6 m (%)	10	37	0,02#
Vvintimal/arteria basal	11,9±4,5	14,9±6,9	ns
Vvintimal/arteria 6 m	18,1±6,9	21,9±9,3	ns

*t de Student, #test exacto de Fisher

RESPUESTA INICIAL AL TRATAMIENTO EN LAS GLOMERULONEFRITIS POST-TRASPLANTE (GPT): ¿CUÁNDO, CÓMO Y CUÁNTO TIEMPO TRATAR?

G. MOSCOSO-SOLORZANO-Nefrología-Escuela Paulista de Medicina-UNIFESP, Brasil, Unidad de Investigación de Resultados en Salud-Hospital Universitario Central de Asturias, Fundación Carolina-BBVA, España
 F. CARNEIRO-ROZA-Nefrología-Escuela Paulista de Medicina-UNIFESP, Brasil, Unidad de Investigación de Resultados en Salud-Hospital Universitario Central de Asturias, Fundación Carolina-BBVA, España
 M. FRANCO-Nefrología-Escuela Paulista de Medicina-UNIFESP, Brasil
 O. KIKUMI-Nefrología-Escuela Paulista de Medicina-UNIFESP, Brasil
 F. ORTEGA-Nefrología-Unidad de Investigación de Resultados en Salud-Hospital Universitario Central de Asturias, Fundación Carolina-BBVA, España
 G. MASTROIANNI-KIRSZTAIN-Nefrología-Escuela Paulista de Medicina-UNIFESP, Brasil

Introducción: Hay escasos estudios de CÓMO, CUÁNDO Y CUÁNTO TIEMPO deberíamos tratar a pacientes con GPT. El objetivo de este trabajo es comparar la respuesta inicial a los esquemas inmunosupresores (IS) al margen del tratamiento para el trasplante y de renoprotección en GPT entre casos de recidiva y de novo.

Material y Métodos: Estudio prospectivo realizado en 23 pacientes (pts) con diagnóstico histológico de GPT en la Escuela Paulista de Medicina (UNIFESP). 4pts fueron excluidos inicialmente debido a la falta de datos completos de laboratorio durante el seguimiento.

Resultados: La media de seguimiento fue de 12 meses (3-18); 21/23 pacientes (91%) recibieron IS y 13/23 pts (56,5%) drogas renoprotectoras. Los mejores resultados [reducción de la creatinina sérica (CrS) y proteinuria (ProtU)] se observaron con tratamiento IS en pts con GPT membranosa recurrente con el esquema de Ponicelil (IV + PO corticosteroides (CS) + PO ciclofosfamida (CPP)); esta respuesta también fue observada en pts con glomeruloesclerosis focal (HSF) recurrente y se retiró el MMF o azatioprina, excepto cuando la CrS inicial era > 2,5mg/dL. En pts con nefropatía IgA de novo, la reducción de ProtU ocurrió con el uso de PO CS, con o sin CPP, pero sin mejoría de CrS. En todos los casos cuando se inició el tratamiento IS específico, se analizó la mantención o retirada de algún inmunosupresor de la terapia base del trasplante de manera individualizada tomando en consideración el tipo de GPT que presentaba, el antecedente de haber tenido recidiva aguda o presencia de nefropatía crónica del injerto así en los casos en los que fue necesario el uso de Ciclofosfamida, se mantuvo el inhibidor de calcineurina y se retiró el MMF o azatioprina, cuando se necesitó utilizar corticoides a dosis de 1mg/Kg/ peso, se mantuvo el esquema inmunosupresor base del trasplante, en caso de usar CsA se consiguió la dosis requerida, manteniéndose el resto del esquema inmunosupresor base del trasplante. En pts con GPT con semillas de novo o recurrente, se usó drogas renoprotectoras e IS, con buenos resultados que fueron observados con IV+PO CS, con o sin CPP, cuando hubo menos de 50% de glomerulos con semillar, o más de 50% pero con una CrS inicial < 2,5 mg/dL. Ningún paciente (incluyendo todos los tipos de GPT) presentó buena respuesta usando solamente tratamiento renoprotector y conservando la inmunosupresión de base del trasplante.

Conclusión: El uso de IS parece dar una respuesta inicial mayor que el uso aislado de renoprotección con GPT membranosa, GPT IgA y GPT HSF. Pts con CrS inicial ≥ 2,5 mg/dL tienen peor evolución. Estos resultados sugieren que el criterio usado en la decisión del tratamiento de las glomerulonefritis en riñón nativo no siempre es adecuado en las glomerulonefritis post-trasplante y es mejor iniciar el tratamiento con una creatinina menor a 2,5 mg/dL.

PRONÓSTICO DE LA ALOSENSIBILIZACIÓN POST-PÉRDIDA DE UN PRIMER INJERTO RENAL

M. A. MILLÁN-Servicio de Inmunología-Hospital Clínic
 M. CRESPO-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 G. ERCILLA-Servicio de Inmunología-Hospital Clínic
 F. OPPENHEIMER-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 J. M. CAMPISTOL-Unidad de Trasplante Renal-Hospital Clínic
 J. MARTORELL-Servicio de Inmunología-Hospital Clínic

Tras la pérdida de un primer injerto renal, el 70% de los pacientes desarrollan aloanticuerpos. Este fenómeno constituye el principal obstáculo para el re-trasplante. Con el objetivo de identificar parámetros que permitan predecir que receptores van a desarrollar aloanticuerpos, hemos estudiado un grupo de 250 pacientes de nuestro centro con CDC-PRA negativos pre-trasplante que han perdido un primer injerto renal entre 1990-2004. Los pacientes fueron agrupados en tres grupos de acuerdo con el porcentaje de CDC-PRA detectado tras la pérdida del injerto: «N» < 9% (n = 72); «L» 10-49% (n = 128); «H» 50-100% (n = 50). Utilizando el software «HLAMatchmaker» (Prof. RJ Duquesnoy, U. Pittsburgh), identificamos los tripletes de aminoácidos incompatibles en HLA-A y B entre donante y receptor. La identificación de los tripletes incompatibles asociados con el nivel de PRA posterior a la pérdida del injerto se realizó en tres pasos: 1) Identificación de las posiciones con diferencias significativas (X2); 2) Identificación de los tripletes responsables de las diferencias (regresión logística multinomial); 3) Frecuencia de los tripletes identificados en los 3 grupos (X2 corregida). Ocho de los 67 tripletes incompatibles del locus A se encontraron con más frecuencia en el grupo sensibilizado «L+H» que en el grupo no sensibilizado «N» (p < 0,05): P149 vH, P151 vHa, P070 aHs, P156 R, P045 kMe, P158 V, P090 D. (Odds Ratio: 7,96, 4,47, 4,29, 4,29, 4,27, 3,16, 3,16, 3,14 respectivamente). No encontramos diferencias en las frecuencias de los tripletes del locus B. Sorprendentemente, todos estos tripletes —excepto uno— están presentes en el alelo HLA-A*01, y 3 de ellos también están en A*11, A*25 & A*26. Incompatibilidades en estos alelos podrían indicar un mayor riesgo de alosensibilización tras la pérdida de un injerto renal.

PAPEL DEL TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR EN EL DESARROLLO DE CÁNCER CUTÁNEO: ESTUDIO INMUNOHISTOQUÍMICO COMPARATIVO ENTRE TRASPLANTE RENAL Y POBLACIÓN GENERAL

A. GUTIÉRREZ-DALMAU-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 B. FERRER-Anatomía Patológica-Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona
 J. M. MASCARÓ-Dermatología-Hospital Clínic, Barcelona
 J. ALBANELL-Oncología-Hospital del Mar, Barcelona
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona

Introducción: El cáncer cutáneo espino y basocelular (CCE y CCB, respectivamente) es la neoplasia más frecuente en el paciente trasplantado renal. El aumento de la frecuencia y agresividad de estos y otros tumores se ha relacionado con el tratamiento inmunosupresor, pero tenemos escasos conocimientos de los mecanismos patogénicos de esta relación. El objetivo del presente estudio es el análisis diferencial del efecto del tratamiento inmunosupresor en diferentes señales pro-oncogénicas del cáncer cutáneo.

Métodos: Revisión de datos epidemiológicos y clínicos, incluyendo los relativos a la enfermedad renal y tratamiento IS, de una serie de pacientes trasplantados renales (TR) y población control (CN) no sometida a tratamiento IS, y con disponibilidad de muestras histológicas de CCE o CCB. Se evalúa mediante inmunohistoquímica y de forma ciega por un patólogo experimentado, la expresión tumoral de las siguientes dianas celulares: EGFR, TGF-beta, mTOR, fosfo-mTOR, fosfo-p70S6K-Thr389, fosfo-p70S6K-Thr421/Ser4242, y p53. La expresión de los diferentes Ac fue evaluada como 0% (-), 1-10% (+), 11-50% (++), y >50% (+++). La intensidad de la tinción fue puntuada como ausente (0), escasa (1), moderada (2) o fuerte (3). También se evaluaron los patrones de positividad citoplásmica, nuclear o de membrana. Para el análisis estadístico de comparación entre los grupos se emplearon métodos no paramétricos.

Resultados: Se incluyeron 106 tumores; 55 CCB en 31 controles y 24 TR; y 51 CCE en 24 controles y 27 TR. Los pacientes TR fueron significativamente más jóvenes al diagnóstico de cáncer (60 ± 9 vs 72 ± 12 años) y con mayor proporción de varones (80,4 vs 58,2%) que los CN. El análisis de las muestras de CCE mostró una mayor intensidad de TGFβ (p = 0,028) y expresión de p53 (p = 0,047) en los TR respecto a los CN, mientras que la expresión de fosfo-mTOR-Ser2448 (p = 0,003) y su intensidad (p = 0,03) estuvieron incrementadas en CN. En las muestras de CCB solo la intensidad de mTOR fue significativamente diferente entre los dos grupos, mayor en TR (p = 0,034). Se evaluaron también las diferencias entre los pacientes tratados con (n = 32) o sin anticalcineurínicos (n = 15). Ningún caso con inhibidores de mTOR; la exposición a anticalcineurínicos produjo un aumento de la expresión de mTOR en los casos de CCE (p = 0,016) y TGFβ en los casos de CCB (p = 0,032).

Conclusiones: El análisis comparativo entre casos de tumor cutáneo escamoso o basocelular en población control y trasplantados renales demostró diferencias significativas en diversos marcadores de la biología tumoral, que pueden ser cruciales en la identificación de nuevas dianas terapéuticas y en la toma de decisiones de modificación del tratamiento inmunosupresor. EL aumento de expresión de mTOR y TGFβ relacionado con el tratamiento con inhibidores de la calcineurina, apoya la estrategia de retirada de estos fármacos e introducción de inhibidores de mTOR en los pacientes trasplantados afectos o con riesgo de presentar cáncer cutáneo.

PREVALENCIA DE MOLESTIAS GASTROINTESTINALES EN PACIENTES RECEPTORES DE UN TRASPLANTE DE ÓRGANO SÓLIDO. RESULTADOS DEL ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO MITOS

S. GIL-VERNET-Servicio de Urología-H. Bellvitge, Hospitalet de Llobregat
 A. ANDRÉS-Servicio de Nefrología-H. 12 de Octubre, Madrid
 F. ORTEGA-Servicio de Nefrología-H. Central de Asturias, Oviedo
 B. BAYÉS-Servicio de Nefrología-H. Germans Trias i Pujol, Badalona
 V. TORREGROSA-Unidades de Trasplante Renal-H. Clínic i Provincial, Barcelona
 A. MAZUECOS-Servicio de Nefrología-H. U. Puerta del Mar, Cádiz
 L. PALLARDÓ-Servicio de Nefrología-H. Dr. Pesset, Valencia
 J. GONZÁLEZ-Servicio de Nefrología-H. Marqués de Valdecilla, Oviedo

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Por el Grupo de Estudio MITOS

Introducción y métodos: Se realizó un estudio epidemiológico multicéntrico para determinar la prevalencia y el manejo en la práctica habitual de las complicaciones gastrointestinales (GI) en pacientes con trasplante de órgano sólido, dado que son las que aparecen con mayor frecuencia tras el trasplante. Se incluyeron 1.788 receptores de un trasplante de órgano sólido, de los cuales 1.132 correspondían trasplantados renales. **Resultados:** La edad media (DE) de los trasplantados renales era de 52 (13,2) años, con un tiempo medio desde el trasplante de 5,4 (5,4) años. Entre los trasplantados renales, el 17,7% (CI 95% 15,4-19,9) presentaban alguna patología GI pretrasplante, mientras que el 53% (CI 95% 50,1-55,9), presentaron este tipo de complicaciones posttrasplante. Las complicaciones, así como los porcentajes de remisión, y el impacto que tienen sobre la vida diaria del paciente se reflejan en la tabla anexa. De entre los pacientes con complicaciones GI, al 71% (CI 95% 67,4-74,6) se le prescribieron medidas farmacológicas, siendo en el 91,3% de los casos protectores gástricos. Respecto a los inmunosupresores, en el 19,6% (CI 95% 17,0-22,1) de los casos se redujo la dosis de algún fármaco como medida para manejar la complicación, en el 5,9% (CI 95% 4,4-7,5) de los casos se llegó a la retirada temporal alguna medicación y en el 7,5% (CI 95% 5,9-9,4) se retiró definitivamente alguna de ellas. Estos cambios afectan principalmente al MMF (88,9%, 82,7% y 73,9% en los casos de modificación de dosis, retirada temporal y definitiva, respectivamente). **Conclusiones:** Más del 50% de la población con trasplante renal presenta complicaciones gastrointestinales, y aunque remiten en la práctica totalidad de los casos, más de la mitad de los pacientes consideran que afectan a su vida diaria. El manejo de estas complicaciones incluye fundamentalmente reducciones de dosis y/o la retirada parcial o definitiva de MMF, junto con la prescripción de protectores gástricos.

Pac. con complicaciones Gastrointestinales: n=600 (53%)	Complicación GI		Remisión		Afecta la vida diaria del pac.	
	N	%	N	%	N	%
Diarrea	309	51,50	95,30	31,27	53,72	8,81
Acidez o dispepsia	230	39,83	94,30	36,61	58,16	9,48
Dolor abdominal	178	29,50	90,75	34,16	49,48	7,91
Nauseas	145	24,17	94,80	35,60	49,48	7,91
Vómitos	124	20,67	95,85	35,32	49,48	7,91
Estreñimiento	121	20,17	75,44	28,36	49,48	7,91
Reflujo	75	12,50	67,14	25,33	49,48	7,91
Anorexia	61	10,17	90,57	33,00	49,48	7,91
Hemorragia digestiva	36	6,00	92,56	34,00	49,48	7,91
Perforación digestiva	6	1,00	60,67	22,22	49,48	7,91

¿QUÉ IMPORTANCIA TIENEN LOS NIVELES DE 25 HIDROXI-VITAMINA D [25 (OH)D3] EN LA REGULACIÓN DEL METABOLISMO MINERAL EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL?

M. RODRÍGUEZ GARCÍA-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 C. GÓMEZ ALONSO-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 C. DÍAZ CORTE-Nefrología-Hospital Universitario Central de Asturias
 M. T. FERNÁNDEZ COTO-Bioquímica-Hospital Universitario Central de Asturias
 A. RODRÍGUEZ REBOLLAR-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias
 J. B. CANNATA ANDÍA-Metabolismo Óseo y Mineral-Hospital Universitario Central de Asturias

Estudios recientes han demostrado la importancia del 25 (OH) D3 en la patogenia del hiperparatiroidismo secundario (HPT). El objetivo del estudio fue determinar el estatus de vitamina D en pacientes con trasplante renal (Tx) y su relación con HPT persistente.

Se estudiaron 138 pacientes con injerto renal funcionante, 86 mujeres, 52 hombres, edad media 52,8 ± 12,9 años, tiempo trasplante 4,6 ± 4,4 años que fueron remitidos a nuestro Servicio para evaluación del metabolismo óseo. Se compararon con una población aleatorizada de la misma edad, sexo y región (n = 326, 162 mujeres y 164 hombres). La evaluación incluyó niveles séricos de 25 (OH) D3, 1,25 (OH) 2 D3, iPTH, Ca, P y otros marcadores. El nivel de 25 (OH) D3 en Tx fue 20 ± 11 ng/ml, (similar a la población control 19 ± 10 ng/ml). Se observaron valores adecuados de 25 (OH) D3 (> 30 ng/ml) en el 15,6% de los pacientes y déficit severo (< 10 ng/ml) en el 13,9% de los pacientes (21,5% de los controles). En Tx el análisis de regresión múltiple mostró que la PTHi se correlacionaba de manera independiente con Ca, P, Cr, 25 (OH) D3, 1,25 (OH) 2D3 y sexo (ver tabla). Incrementos de Ca sérico y de 1,25 (OH) 2D3 y descensos de P sérico se asociaron con incrementos de PTHi, reflejando la importancia del HPT residual (terciario).

En resumen, el estatus de vitamina D en pacientes con Tx renal es similar al de la población general de la misma edad, sexo y región, con niveles subóptimos en el 85% de los pacientes. Una suplementación adecuada 25 (OH) D3 debería ser el primer paso para normalizar el metabolismo mineral y prevenir el HPT en pacientes con IRC estadios 2-4 con Tx renal.

Variable independiente (PTHi)	Coefficiente B estandarizado	Valor de p
Ca sérico	0,269	0,002
P sérico	-0,318	0,001
Cr sérico	0,513	0,000
25 (OH) D3	-0,282	0,001
1,25 (OH) 2 D3	0,174	0,045
Sexo	0,284	0,002

Coefficiente de correlación r = 0,659, p = 0,000

NEFROPATÍA POR VIRUS BK; EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO HOSPITALARIO

A. VEGA-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
 M. RODRÍGUEZ-FERRERO-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
 F. ANAYA-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
 M. RENGEL-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
 B. LOECHES-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
 M. FOGEDA-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
 P. MUÑOZ-Nefrología-Hospital General Universitario Gregorio Marañón

El virus BK es un poliovirus adquirido en la población general en la infancia que cursa de forma asintomática y tiene tropismo renal. En situaciones de depresión de la inmunidad celular, como en el trasplante renal, puede reactivarse y producir manifestaciones clínicas como nefropatía intersticial, estenosis ureteral o cistitis hemorrágica, que puede conducir a deterioro de la función renal en un 1-10% de los casos, con alta tasa de pérdida del injerto.

Con este objetivo, hemos estudiado con carácter retrospectivo a lo largo de 12 meses, en nuestro centro hospitalario, a un grupo de 6 pacientes (5 varones y una mujer) con nefropatía por virus BK. Su aparición fue en 4 casos en el 6º mes post-trasplante y en 2 casos en el 5º año post-trasplante; en 3 de ellos, con antecedente de rechazo agudo celular. El tratamiento inmunosupresor de base consistía en Tacrolimus, micofenolato y prednisona. El deterioro de la función renal fue común en todos ellos y 2 pacientes se acompañaron de estenosis ureteral. El método diagnóstico fue la determinación de PCR en sangre y orina, confirmado por biopsia renal.

Todos los pacientes fueron tratados con disminución de la inmunosupresión y sustitución de tacrolimus por everolimus. Con este tratamiento negativizaron la PCR en sangre y orina, acompañándose de mejoría de la función renal en 3 pacientes. En 2 pacientes se añadió al tratamiento cidofovir sin respuesta en ambos casos; de ellos un paciente precisó reiniciar hemodiálisis y el otro paciente se mantuvo con función renal similar al inicio del tratamiento. En un paciente no se logró mejorar la función renal con la disminución de la inmunosupresión y al presentar lesiones de fibrosis irreversibles en la biopsia renal, se decidió reiniciar hemodiálisis sin tratar con cidofovir.

La nefropatía por virus BK es una entidad a tener presente ante todo deterioro de la función renal en la población con trasplante renal. La disminución de la inmunosupresión es una opción terapéutica válida. El tratamiento con cidofovir ha resultado eficaz en otras series, probablemente en nuestro caso el diagnóstico fue tardío. Es necesario realizar un screening de detección precoz para iniciar tratamiento en las fases iniciales de la enfermedad.

ANTICUERPOS ANTI-HLA DE NOVO, NEFROPATÍA CRÓNICA DEL INJERTO AL AÑO POST-TRASPLANTE Y FUNCIÓN RENAL: ¿ALGUNA CORRELACIÓN?

L. E. MORALES-BUENROSTRO-Nefrología y Metabolismo Mineral-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 C. DE LEO-Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 N. URIBE-URIBE-Patología-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 J. PÉREZ-GARRIDO-Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 R. M. RODRÍGUEZ-ROMO-Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 N. CASTELÁN-Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 J. B. RAMÍREZ-GONZÁLEZ-Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
 J. ALBERÚ-Trasplantes-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Introducción: El desarrollo de anticuerpos anti-HLA (AcHLA) posttrasplante ha sido asociado a rechazo agudo y crónico, así como menor supervivencia del injerto. Este estudio pretende conocer el impacto que tiene el desarrollo de AcHLA en la función renal (FR) e histología del injerto renal al año post-trasplante.

Material y métodos: Cohorte prospectiva iniciada a partir de enero de 2004. Incluye los RTR que cumplieron un año de seguimiento y tienen biopsia del injerto al año. En todos los pacientes se ha documentado % de panel de anticuerpos reactivos (%PRA) mediante Lumines[®] pre-TR y mensualmente hasta completar 1 año post-TR. Las biopsias del año fueron revisadas por una patóloga sin conocimiento del status de AcHLA de los pacientes y de acuerdo a clasificación de Banff 97. La FR se evaluó con la CrS y TFG (MDRD) al mes y a los 12 meses así como la «CrS» en ese periodo. Se utilizó estadística descriptiva según el tipo de variables. Para buscar asociación entre el desarrollo de AcHLA, la histología al año posttrasplante y la función renal, utilizamos X² o prueba exacta de Fisher en variables categóricas, t de Student en variables continuas. Se consideró significativa una p<0,05. **Resultados:** De 52 RTR, analizamos 29 RTR que tienen 1 año de seguimiento con biopsia. Edad promedio de 35,4 ± 13 años, 55% mujeres. El 76% desarrolló AcHLA, solo 2 de ellos fueron donador-específico. El % PRA clase I y II fluctuó de 2-80% y 3-54% respectivamente. Cuando comparamos aquellos pacientes que desarrollaron AcHLA vs. los que permanecieron negativos, no hubo diferencias respecto a función renal e histología del injerto entre ambos grupos (ver tabla).

Discusión: Al año de seguimiento no se mostró deterioro de la funcional renal o mayor daño histológico del injerto. Habrá que ver el efecto a largo plazo de estos AcHLA.

Tabla. Función renal e hallazgos histológicos en la biopsia del injerto, en pacientes que desarrollaron AcHLA y aquellos que permanecieron negativos.

Variable	AcHLA + (n=22)	AcHLA - (n=7)	p
Género Femenino	59 %	43 %	0,66
Donador Vivo	91 %	100 %	1,0
CrS al mes pos-TR	1,1760,33	1,2240,30	0,73
CrS al año post-TR	1,1540,29	1,3640,51	0,17
ΔCrS	-0,0340,24	0,1341,57	0,29
TFG (MDRD) al mes	68,3424,4	69,4227,4	0,92
TFG (MDRD) al año	67,4414,6	63,7221,4	0,68
ΔTFG	-0,99419,9	-5,7225	0,63
Histología Normal al año	14 %	43 %	0,13
NCI grado I, II, III al año	55%, 18%, 5%	29%, 29%, 0%	0,32

LA AUSENCIA DE EXPRESIÓN DE GLICOPROTEÍNA P SE CORRELACIONA CON EL DESARROLLO DE NEFROTOXICIDAD POR CICLOSPORINA Y CON LA INTERACCIÓN FARMACOCINÉTICA ENTRE CICLOSPORINA Y SIROLIMUS

A. GUTIÉRREZ-DALMAU-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 J. CARRERAS-Anatomía Patológica-Hospital Clínic, Barcelona
 M. J. RAMÍREZ-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 D. GUILLÉN-Farmacología-Hospital Clínic, Barcelona
 E. BANÓN-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona
 M. BRUNET-Farmacología-Hospital Clínic, Barcelona
 M. ROCA-Farmacología-Hospital Clínic, Barcelona
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic, Barcelona

Introducción: La nefrotoxicidad por inhibidores de la calcineurina (ICN) es uno de los mayores obstáculos en su utilización en el trasplante, siendo todavía más acuciante en el uso combinado con sirolimus (SRL). Este estudio examina de forma directa el papel de Glicoproteína-P (GpP) en la patogénesis de la nefrotoxicidad por CSA y en la farmacocinética de CSA o la combinación de CSA y SRL. **Métodos:** Durante 6 semanas, ratones FVB con expresión normal (WT) o ausente (KO) de GpP bajo dieta hiposódica, recibieron tratamiento diario subcutáneo con: CSA (75 ó 35 mg/kg), SRL (0,4 mg/kg), la combinación de CSA y SRL (75 + 0,4 mg/kg —solo WT— y + 35 + 0,2 mg/kg), o vehículo (aceite de oliva). Tras el tratamiento se determinaron datos de peso, función renal, niveles tisulares de drogas y fibrosis tubulo-intersticial (FTI) mediante microscopía óptica convencional (MOC), y microscopía de escaneo automático y análisis digital (MAD) en los grupos tratados con CSA con los índices más bajos de lesión histológica. En el análisis estadístico se utilizó el test de Mann-Whitney. **Resultados** (Tabla 1). Los ratones KO mostraron respecto a los animales WT, un incremento en los índices de FTI en todos los grupos tratados con CSA o CSA+SRL, aunque en el grupo CSA-35mg/kg la diferencia fue significativa solo en el índice de FTI por MAD. En los grupos que recibieron dosis iguales de CSA los niveles tisulares de CSA estuvieron aumentados solo en ratones expuestos a CSA y SRL. No hubo diferencias significativas entre ratones KO y WT tratados con SRL o vehículo. **Conclusiones:** La ausencia de expresión de GpP se correlaciona con el incremento de la nefrotoxicidad por CSA. Este efecto no puede ser atribuido únicamente a la existencia de un efecto farmacocinético de aumento de las concentraciones tisulares del fármaco, ya que solo se demostraron en el tratamiento combinado con CSA y SRL.

Grupo de tratamiento	FTI (% de lesión)		Niveles tisulares de CSA (ng/g)	
	WT	KO	WT	KO
CSA 35 mg/kg	2.382.4	0.054.3 ±	79112870	86801182 ±
CSA 75 mg/kg	3.962.5	48.9215.7 *	1220824403	1123244950
CSA+SRL 75/0.4 mg/kg	48.023.8	-	1616545163	-
CSA+SRL 35/0.2 mg/kg	24.0218.4	61.5822.3 *	582422951	58922347 ±
SRL 0.4 mg/kg	0.180.0	0.120.8	-	-
Vehículo (aceite de oliva)	1.020.0	0.721.8	-	-

* p<0,05 comparación con grupo WT tratado a la misma dosis de CSA.
 † p<0,05 comparación con grupo WT tratado con CSA+SRL (75/0.4 mg/kg)
 ‡ p<0,05 comparación con grupo WT tratado con CSA 75 mg/kg

LA PROBLEMÁTICA MÉDICO-QUIRÚRGICA DE LOS TERCEROS TRASPLANTES RENALES

M. BLANCO-Urología-Hospital 12 de Octubre
 A. RODRÍGUEZ-Urología-Hospital 12 de Octubre
 E. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 R. DÍAZ-Urología-Hospital 12 de Octubre
 A. ANDRÉS-Nefrología-Hospital 12 de Octubre
 O. LEIVA-Urología-Hospital 12 de Octubre
 J. M. MORALES-Nefrología-Hospital 12 de Octubre

Los terceros trasplantes renales (TR) representan un reto clínico-quirúrgico muy importante. El objetivo del estudio ha sido analizar las características clínicas, quirúrgicas y los resultados de los terceros trasplantes realizados en nuestro hospital.

Entre 1990-2005 se han realizado 1.700 TR, 21 terceros trasplantes (1,3%) en 11varones y 10 mujeres de 41 años. Característicamente, 15 (71%) tenían infección VHC y 14 (67%) eran hiperinmunizados siendo el tiempo en lista de espera desde el segundo trasplante de 75 meses. La causa de pérdida de los injertos previos fue inmunológica en 17 (81%). La cirugía se realizó en 18 (85%) en fosa ilíaca, dos intraperitoneales y uno ortotópico y la anastomosis vascular a vasos ilíacos externos en 16 (75%). La inmunosupresión fue (esteroides, Ciclosporina/tacrolimus, Micofenolato mofetil/Azatioprina y globulinas antilinfocitarias) en 14 pacientes (67%). Diecisiete (81%) presentaron necrosis tubular aguda y 7 (33%) rechazo agudo (RA), dos de ellos humoral siendo controlados con plasmáferesis e inmunoglobulina. Las complicaciones quirúrgicas fueron: linfocelo en 5 (26%), fistula urinaria en 2 (10%) y uropatía obstructiva en 2 (10%). Se perdieron 4 injertos (19%), 3 por RA y 1 por nefropatía crónica del injerto. Tres pacientes fallecieron (14%) dos por causa cardiovascular. Otras complicaciones fueron cáncer en 2 (10%), eventos cardiovasculares en 2 (10%) y glomerulonefritis de recidiva asociadas o no a VHC en 3 (14%). La supervivencia de pacientes e injertos fue 86% y 81% respectivamente en un tiempo medio de seguimiento de 34 meses, manteniendo los injertos una función renal excelente (CrS media de 1,5 mg/dl, rango 0,9-2,1 mg/dl).

En conclusión, nuestros resultados sugieren que los terceros trasplantes ofrecen en la actualidad unos buenos resultados debidos fundamentalmente a la reducción del rechazo agudo y a los avances quirúrgicos en una población de alto riesgo inmunológico, infeccioso y cardiovascular.

645

LA EXPRESIÓN DE LA MOLÉCULA CD28 EN LINFOCITOS TCD8+ EN ENFERMOS TRASPLANTADOS RENALES CON INFECCIÓN POR CITOMEGALOVIRUS

R. MUNHOZ MONTENEGRO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía-Córdoba-Fundación Carolina/Fundación BBVA
 J. SERRANO-LÓPEZ-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 R. JIMÉNEZ-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía-Córdoba
 R. RAMÍREZ-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía
 A. RODRÍGUEZ-BENOT-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía-Córdoba
 M. NAVARRO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía-Córdoba
 D. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía-Córdoba
 P. ALJAMA-Nefrología-Hospital Universitario Reina Sofía-Córdoba

Introducción: La infección por Citomegalovirus (CMV) es la más frecuente infección viral en el trasplante renal. Se ha relacionado las infecciones virales (HIV y virus de la familia Herpesvirus) con un aumento de la población T CD8+ CD28-. No se conoce lo que ocurre con esta población linfocitaria en el trasplante renal.

Objetivo: Evaluar la población T CD8+ CD28- en enfermos trasplantados de riñón y relacionar con la replicación del citomegalovirus.

Pacientes y métodos: Realizamos un estudio prospectivo en 29 enfermos trasplantados de riñón con anticuerpo IgG-CMV positivo pre-trasplante, con seguimiento de 3 meses, analizando, en sangre periférica, la expresión de CD28 en linfocitos T CD8+ mediante Citometría de Flujo. El diagnóstico de la replicación por Citomegalovirus fue hecho mediante PCR-CMV >400 copias/ml.

Resultados: En todos los pacientes trasplantados que desarrollan replicación del CMV se observa una elevación significativa de los linfocitos T CD8+ CD28- comparados con los pacientes no infectados por CMV. Esta elevación persistió e incluso aumentó en el seguimiento de 3 meses, a pesar de la negativación del PCR-CMV. En la tabla 1 se muestran las medias \pm DS del porcentaje de linfocitos T CD8+ CD28- según la PCR-CMV y el tiempo del seguimiento.

Solamente en 3 enfermos que no desarrollaron infección por CMV se observó un incremento en el porcentaje de los linfocitos T CD8+ CD28-.

Conclusión: Los enfermos trasplantados de riñón con PCR-CMV positiva tienen una población de linfocitos T CD8+ CD28- anómala que puede predecir o ser un marcador de infección de citomegalovirus.

Tabla 1

PCR-CMV	n	CD8+ CD28- (pre-Tx)	CD8+ CD28- (3º MES)
POSITIVO	12	54 \pm 18	66 \pm 20
NEGATIVO	17	39 \pm 13	46 \pm 16

* p < 0,05 vs negativo

646

CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON IRCT EN MÉTODOS DIALÍTICOS Y EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

R. GRANT LÓPEZ-Nefrología-Hospital Saturnino Lora
 J. L. TAMAYO VELÁZQUEZ-Nefrología-Hospital Saturnino Lora
 O. A. CANDEBAT FERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Saturnino Lora

En la actualidad nefrólogos de todo el mundo reconocen la importancia de considerar no sólo el tiempo de supervivencia de los pacientes con IRCT sometidos a diferentes modalidades de terapia sustitutiva renal sino al impacto de estas en la calidad de vida de dichos enfermos. Realizamos un estudio descriptivo transversal sobre este tema en 20 pacientes con fallo renal irreversible los cuales fueron encuestados en etapa predialítica, 3 meses después que iniciaron la diálisis peritoneal, 3 meses después que pasaron a hemodiálisis y finalmente 3 meses después que recibieron un trasplante renal de donante cadáver. El instrumento de medición utilizado fue multidimensional, creado y validado en nuestro servicio, el cual nos permitió determinar la calidad de vida psicosocial y física de estos pacientes. El estado psicosocial de los pacientes en etapa predialítica fue aceptable (14 (70,0%) nivel II), se deterioró durante la diálisis peritoneal (16 (80,0%) nivel III), mejoró durante la hemodiálisis (9 (64,3%) nivel II) y se recuperó después del trasplante (10 (71,4%) nivel I). La capacidad física que era aceptable antes de la diálisis (13 (65,0%) nivel II), empeoró durante la diálisis peritoneal (14 (70,0%) nivel III) se hizo aceptable con la hemodiálisis (8 (57,2%) nivel II) y retornó a la normalidad con el trasplante renal (9 (64,3%) nivel I). Los trasplantados tuvieron una buena calidad de vida biopsicosocial, siendo esta modalidad la que mejor calidad de vida aporta a estos enfermos.

647

ENFERMEDAD MALFORMATIVA RENAL Y GINECOLÓGICA. PRESENTACIÓN DE 10 CASOS

A. GUILLÉN DOSAL-Nefrología-Hospital Juan Manuel Márquez
 J. CONCEPCIÓN-Nefrología-Hospital Juan Manuel Márquez
 R. CABANAS-Oncología-Hospital Juan Manuel Márquez

Introducción: Existe una amplia relación entre las malformaciones renales y ginecológicas en relación a su embriogénesis. En un 35-90% de los casos, las malformaciones genitales están asociadas a anomalías urinarias.

Objetivos: Demostrar la relación entre la enfermedad malformativa renal y ginecológica, estableciendo pautas de seguimiento y control de estos pacientes.

Métodos: Se estudiaron retrospectivamente historias clínicas, de pacientes con diagnóstico de malformación genitourinaria, del 2000-2005. Se evaluó la edad, sintomatología, momento y forma en la cual se realiza el diagnóstico.

Resultados: Se registraron 10 pacientes con el diagnóstico de malformación urinaria asociada a ginecológicas en edades comprendidas entre 10 y 15 años, datos personales positivos: no inicio de menarquía, malformaciones renales asociadas a infecciones recurrentes urinarias, masa abdominal palpable a nivel de hipogastrio.

Concluimos que es prioritario realizar un despistaje precoz de malformaciones ginecológicas ante pacientes que presenten hallazgos sugestivos de anomalías urinarias.

Palabras clave: Malformación genitourinaria, hematocolpos.

648

EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL Y CAMBIOS COMPENSADORES EN PACIENTES NEFRECTOMIZADOS POR TUMOR DE WILMS

A. GUILLÉN DOSAL-Nefrología-Hospital Juan Manuel Márquez
 R. CABANAS-Oncología-Hospital Juan Manuel Márquez
 J. VALDÉZ-Nefrología-Hospital Juan Manuel Márquez
 M. CARIDAD DUARTE-Nefrología-Hospital Juan Manuel Márquez
 M. DOMÍNGUEZ-Nefrología-Hospital Juan Manuel Márquez
 M. CARIDAD GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital Juan Manuel Márquez

Introducción: La reducción de la masa renal durante la infancia, produce una serie de cambios estructurales y funcionales que eventualmente producen un daño renal irreversible en el riñón remanente.

Objetivos: Determinar el riesgo de aparición de daño renal en pacientes nefrectomizados por Tumor de Wilms.

Métodos: Realizamos un estudio retrospectivo de 60 pacientes nefrectomizados por Tumor de Wilms unilateral en el servicio de Oncohematología del Hospital Ped. J. M. M en los años comprendidos de 1992-2005, se evaluó peso y talla, tensión arterial, filtrado glomerular, proteinuria de 24h, volumen renal (por ultrasonido renal).

Resultados: Encontramos HTA en 6 pacientes, disminuyó el filtrado glomerular en 5 pacientes, se observó proteinuria en 2 pacientes, observamos un pico de crecimiento mayor del riñón remanente alrededor de los 2 años post-nefrectomía.

Conclusiones: Las alteraciones de la función renal en nuestro estudio fueron bajas.

Palabras clave: Tumor de Wilms, Nefrectomía, riñón remanente.

649

NEFROLOGÍA Y ATENCIÓN PRIMARIA: QUE PACIENTES VEMOS Y CUÁLES SON LOS PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA

A. DARNELL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic de Barcelona
 J. M. CAMPISTOL-Nefrología y Trasplante Renal-Hospital Clínic de Barcelona

El nº de primeras visitas realizadas en los Servicios de Nefrología se ha incrementado en los últimos años y han variado algunas de las características de la población ambulatoria atendida procedente de Atención Primaria. No obstante, apenas existen datos referidos a los principales motivos de consulta, ya que éstos no suelen codificarse.

El Servicio de Nefrología y Trasplante Renal del Hospital Clínic de Barcelona ha efectuado un estudio prospectivo de las principales características de las 903 primeras visitas efectuadas en Consulta Externa durante el año 2005. Esta Consulta Externa atiende las visitas procedentes de 17 Centros de Atención Primaria (CAP) y corresponde a un área de la ciudad de Barcelona de 401.610 ciudadanos adultos. Se efectuaron un total de 903 primeras visitas, de las que 386 eran mujeres (43%) y 517 varones (57%), con una edad media de 64 años y una mediana de 68 años. De esta cifra se analizaron con detalle 545 primeras visitas, de las que 394 procedían de la zona de referencia (72%), 114 de las interconsultas ambulatorias hospitalarias (21%) y 37 de fuera de la zona de referencia (7%). La tasa de frecuentación (nº de primeras visitas/10.000 habitantes) fue muy variable de un CAP a otro de la misma zona. No se incluyeron las 198 primeras visitas efectuadas en la Unidad de Trasplante Renal. De los 394 pacientes de zona, sólo 12 fueron remitidos con carácter urgente (3%). Los principales motivos de consulta fueron la insuficiencia renal (209 casos, 53%) definida por una creatinina > 1,3 mg/dl, media 2,2 + 0,8 mg/dl, la hipertensión refractaria al tratamiento (59 casos, 15%), la nefropatía diabética (44 casos, 11%) y las alteraciones urinarias (24 casos, 6%) definidas como proteinuria y/o hematuria. En los 58 sujetos restantes existía un diagnóstico previo (poliquistosis, litiasis, riñón único, etc.). Se analizaron las características demográficas de cada uno de estos subgrupos y algunos aspectos relevantes.

Se concluye que el nº de primeras visitas de nefrología no cesa de aumentar y se subraya la edad creciente de la población ambulatoria atendida. El análisis de los principales motivos de consulta se concentra en 4 grandes apartados (IRC, HTA, nefropatía diabética y alteraciones urinarias), entre los que existen algunas diferencias significativas. El conocimiento de estos datos es necesario para planificar los recursos institucionales y humanos que deben destinarse a esta población de pacientes nefrópatas.

650

ESTUDIO COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA CON EPOETINA-B Y DARBEPOETINA-ALFA EN PACIENTES TRATADOS CON DIÁLISIS PERITONEAL

J. MONTENEGRO-Nefrología-Hospital de Galdakao

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Grupo de estudio CEDRO

Se realizó un estudio multicéntrico (40 hospitales) de corte transversal en 431 pacientes tratados con Diálisis Peritoneal (DP) con el fin de valorar la eficiencia del tratamiento de la anemia con EPO- β versus Darbeopetina-alfa. Los pacientes se agruparon en dos grupos, dependiendo del tipo de EPO. Así el 52,67% de los pacientes seguían tratamiento subcutáneo con Darbeopetina-alfa y el resto con EPO- β . En el protocolo se analizaron los siguientes parámetros: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), tiempo en DP, etiología, comorbilidad, sangrado o infección recientes, Hb, Hto, VCM, índice de saturación de la transferrina (IST), Ferritina, Ku/V de urea, función renal residual (FRR), catabolismo proteico (pcr-n) y proteína C reactiva (PCR). Se desestimaron 22 pacientes por no cumplir protocolo.

No había diferencias entre los grupos respecto a la edad, sexo, IMC, tiempo en DP y etiología. En el grupo de EPO- β había 6 pacientes que habían tenido una infección reciente, frente a 8 en el otro grupo; y hemorragia reciente 7/10 respectivamente.

Los niveles de Hb eran semejantes en ambos grupos y no existían diferencias en el número de pacientes con Hb por arriba o por debajo de la media; sin embargo los pacientes tratados con EPO- β necesitaban menos dosis de EPO semanal para conseguir un mismo nivel de Hb. Y no se encontraron diferencias de los factores que pueden influir en las necesidades de EPO, como son la subdiálisis, el grado de FRR, el estado del Fe, la nutrición y la existencia de inflamación. Según este estudio, por cada 150 UI de EPO- β se necesita 1 mcg de Darbeopetina-alfa para conseguir unos niveles semejantes de Hb.

Grupos	Hb	Dosis	IST	Ku/V	FRR	pcr-n	PCR
EPO- β	12,1 \pm 1,5	5873 \pm 3546	28 \pm 12	2,4 \pm 0,6	4,6 \pm 2,1	1,1 \pm 0,4	5,6 \pm 8,7
Darbeop- α	12,2 \pm 1,5	44,2 \pm 27,6	29 \pm 14	2,3 \pm 0,5	5,1 \pm 2,9	1,1 \pm 0,4	4,6 \pm 8,8

TRATAMIENTO DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN LOS PACIENTES EN PROGRAMA DE DIÁLISIS

X. CUEVAS-Nefrología-H. Terrassa
M. FULQUET-Nefrología-H. Terrassa
M. RAMÍREZ DE ARELLANO-Nefrología-H. Terrassa
A. SAURINA-Nefrología-H. Terrassa
M. POU-Nefrología-H. Terrassa
N. FONSERE-Nefrología-H. Terrassa

Objetivo: 1: Conocer la prevalencia de los pacientes en programa de Diálisis (HD/DP) afectados de disfunción eréctil (D.E.). 2: Valorar la eficacia del tratamiento con inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (PDE5).

M.M.: Estudio 1: Se evalúan 40 varones, de edad entre 21 y 70 años en Diálisis (13 D.P. y 27 H.D.), Edad 51,4 a., Tiempo en Diálisis 76 m., D.M. 39%, Tratamiento con Nitritos 19%. Medida de la D.E. mediante el *Test de salud sexual para hombres* (SHIM, valor máximo 25) e impresión subjetiva del paciente. Indicación de tratamiento con PDE5 (Sildenafil, Vardarnafilo) si puntuación del test SHIM < 21 y no contraindicaciones.

Estudio 2: En 11/40 pacientes, edad: 52 a. 2 D.P. y 9 HD, D.M. 18,2%. Tiempo en Diálisis: 126 m. Evaluación de la eficacia del tratamiento con Vardarnafilo mediante la medida de la D.E. con el test: *Índice internacional de función eréctil* (IIEF, valor máximo 30) pre y post-tratamiento (4 semanas) y análisis de los factores de riesgo implicados (clínicos y laboratorio).

Resultados: Estudio 1: Excluidos 13 pacientes (7 no activos sexualmente y 6 no respuesta al test). Se practicó el test SHIM en 27 pacientes. El 70,4% (20/27) tenían SHIM < 21. Se trataron con PDE5 14 pacientes (3 Sildenafil, 3 Vardarnafilo y 8 con los dos fármacos). Excluidos 6 (1 tratado con nitritos, 5 no aceptan). Dosis: Sildenafil 45,45 \pm 15,06 (25-75), Vardarnafilo 17,27 \pm 4,67 (10-20). Respuesta al tratamiento: Buena 50%, Regular 28,6%, Ninguna 21,4%. Efectos secundarios menores: 21,4%. Ningún abandono del tratamiento por efectos secundarios.

Estudio 2: Test IIEF al inicio 8,13 \pm 5,83, post tratamiento 13,82 \pm 6,94. Respuesta al tratamiento positiva en el 63,6%, IIEF pre 11, post 18. Sin respuesta al tratamiento en el 36,4%, IIEF pre 3,25, post 6,75. Ni los antecedentes patológicos ni los parámetros de laboratorio analizados (Hb, PTH-i, Ca, P, Al, PCR, Ku/v, testosterona, prolactina, FSH, LH) mostraron diferencias entre los dos grupos.

Conclusión: 1: Los pacientes en tratamiento sustitutivo renal presentan una elevada prevalencia de Disfunción eréctil, la cual responde (en un porcentaje significativo) al tratamiento con inhibidores de la fosfodiesterasa 5.

2: Se recomienda que la D.E. sea valorada de forma rutinaria en el paciente en programa de Diálisis.

651

652

PESQUISAJE DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN DIABÉTICOS EN UN ÁREA DE SALUD

A. C. HERRERA BELLO-Nefrología-Hospital Camilo Cienfuegos, Sancti Spiritus
Y. ULACIA BARRIZONTES-Nefrología-Hospital Camilo Cienfuegos, Sancti Spiritus

Introducción: La nefropatía es una de las mayores causas de enfermedad y muerte en el curso de la diabetes mellitus. Actualmente la atención debe dirigirse hacia los dos factores de riesgo conocidos, a saber: los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular o hipertensión y la presencia de microalbuminuria. Se ha constatado que los enfermos con diabetes tipo 1, con antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, muestran un riesgo significativamente mayor de nefropatía diabética. Asimismo se ha demostrado que los diabéticos cuyo padre o madre padecen de hipertensión muestran una progresión cuatro veces mayor a la nefropatía.

El número de diabéticos en la población cubana asciende aproximadamente a 350.000, 1 de cada 19 personas, en el año 2004 representaron el 27% de la población. Alrededor de un 3% con morbilidad oculta tuvo una elevada prevalencia. En Villa Clara ascendió a más de 130 pacientes que son atendidos por esta patología, con una incidencia de 103 enfermos de Insuficiencia Renal Crónica en el 2004, así como un alza en la aparición de nuevos casos de diabetes mellitus.

Material y método: Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en 103 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en una población de 3.000 habitantes atendidos en los consultorios 24-4, 96-2, 96-3 y 96-4, pertenecientes al área de salud de la Policlínica Docente «Chiqui Gómez Lubán» de Santa Clara, Villa Clara, en el período entre septiembre de 2003 a junio de 2005.

La muestra incluyó el total de pacientes diabéticos mayores de 18 años de edad atendidos en consulta de Nefrología creada al efecto. Para considerar enfermedad renal crónica se tomaron convenientemente los estadios IV y V de la Nefropatía diabética según la clasificación de Mogensen, que concuerda con las etapas 0 y 1 de la enfermedad ya que su seguimiento y control de los factores de riesgo es realizado por la Atención Primaria de Salud.

A cada paciente se le aplicó en entrevista inicial un formulario que contemplaba las variables de interés:

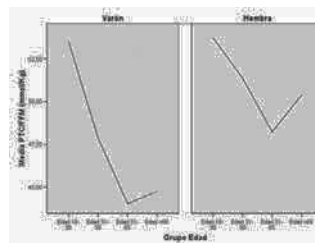
Resultados y Conclusiones:

- Predominaron los diabéticos de la tercera edad, sexo femenino, con diabetes tipo 2, con hipertensión arterial y enfermedad renal crónica.
- Existió una relación significativa entre el diagnóstico de enfermedad renal crónica y el tipo 2 de diabetes, con mayor frecuencia en aquellos con disminución ligera del filtrado glomerular (estadio 2).

EVALUACIÓN DEL POTASIO CORPORAL TOTAL (PTC) ESTIMADO POR BIODISPONIBILIDAD (BIA) EN UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

S. CIGARRÁN-Nefrología-CHUVI. Vigo
F. CORONEL-Nefrología-H. Clínico Universitario San Carlos. Madrid
G. BARRIL-Nefrología-H.U. La Princesa. Madrid
J. SAAVEDRA-Nefrología-CHUVI. Vigo
R. SELGAS-Nefrología-H. U. La Paz. Madrid

La determinación del PTC, es de gran importancia para evaluar los cambios celulares en la composición corporal con la edad. K⁺ es el catión dominante a nivel intracelular en todos los sistemas vivos y constituye un índice de masa magra (MM). La cantidad a nivel extracelular es escasa y nula en el hueso y en otros lugares no celulares. El objetivo de este estudio transversal es la estimación de K⁺ y el índice PTC/MM mediante BIA y su relación con la edad y sexo en una población española sana. Se incluyeron 552 voluntarios sanos, 52% hembras, edad 41,73 \pm 13 años (rango 18-93), peso 70,7 \pm 14 Kg, superficie corporal 1,8 \pm 0,2 m², talla 167 \pm 9 cm. Se realizó BIA con el autoanalizador BIA 101 (Aker, Florencia, Italia) a 50-kHz, y 0,8 μ A se realizó en posición supina tras 10 min de reposo. Se analizaron los parámetros obtenidos de la BIA en los que se incluye la MM. PTC fue calculado según fórmula de More (MC/0.008333) y la masa celular (MC) fue corregida según fórmula de Dittmar (15.166 + 2.156*altura³/xcp.50 + 2.849*sexo(0 mujer, 1 varón) -0.081*peso). Los datos fueron procesados con el programa SPSS 14.0 y expresados como media \pm DE. Se utilizaron la correlación bivariada, test de student y ANOVA según fue apropiado. Se consideró significación estadística con *p < 0.05. PTC fue significativamente mayor en varones que en hembras (2.841,7 \pm 307,3 vs 2204,5 \pm 301,8 mmol, p < 0.001). Sin embargo PTC/FFM fue significativamente mayor en mujeres que en varones 51,4 \pm 7,1 vs 47,8 \pm 9 mmol/kg, p < 0.001. No hubo diferencias entre ambos sexos en cuanto a PTC/peso (kg). PTC, PTC/FFM y PTC/peso descendieron significativamente con la edad tanto en varones como hembras (gráfico). En conclusión, PTC y PTC/FFM pueden ser estimados por BIA. PTC y PTC/FFM descendieron significativamente con la edad en ambos sexos, lo que podría explicar el descenso de la capacidad funcional con el envejecimiento. PTC y PTC/FFM obtenidos por BIA en este trabajo pueden ser de utilidad como referentes en la práctica clínica en pacientes con enfermedad renal.



653

654

ACREDITACIÓN DE CALIDAD DE TODOS LOS CENTROS DE DIÁLISIS DE UNA PROVINCIA. 4 AÑOS DE EXPERIENCIA

I. MOINA-Nefrología-H. Basurto
 R. AGUIRRE-Nefrología-Hemobesa
 O. GONZÁLEZ-Nefrología-H. Basurto
 I. UGARTE-Nefrología-H. Basurto
 A. MAZA-Nefrología-Dialbilbo
 R. I. MUÑOZ-Nefrología-H. Galdakao
 G. GARCÍA-Nefrología-H. Cruces
 M. L. MUÑOZ-Nefrología-H. Cruces

Durante 4 años se han evaluado todos los programas de Hemodiálisis y de Diálisis Peritoneal de nuestra provincia, tanto públicos como concertados, como parte de una iniciativa de la Dirección Provincial de Sanidad encaminada a la acreditación de calidad de procesos médicos crónicos. La Diálisis fue el primer proceso elegido por existir antecedentes en otros países, y disponer de algunos resultados e Indicadores. Los indicadores iniciales se tomaron de las experiencias de MEDICARE, y del protocolo del NRCC, de S-California, modificándolos con experiencias y consensos locales. A lo largo de los cinco años de esta experiencia, algunos Indicadores han sido sustituidos por otros, por dificultades técnicas en su recogida, por tener escasa aportación a la Calidad global del Proceso, o por no lograr el adecuado consenso entre el Grupo de Trabajo.

INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA E INICIO DE DIÁLISIS:

- Calidad de agua de HD, monitores, tipos de dializadores
- Aislamiento de seropositivos
- Proceso de información y Consentimiento. Tasa que inician diálisis ingresados
- Porcentaje de nuevos pacientes que inician D.P.
- Porcentaje de nuevos pacientes con control prediálisis

INDICADORES DE RESULTADOS DE PACIENTES (sin muestreo, incluyendo a todos):

- Kt/V, albúmina, Hb, K, CavP, PTH, acceso vascular, revisiones clínicas globales, días de ingreso anuales.

INDICADORES DE LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE:

- Tasa de inclusión, retraso en inclusión, etc.

Conclusiones: Presentamos las tasas de cumplimiento de los diversos indicadores, que nos sugieren que:

1. Existe un alto grado de interés e implicación de los nefrólogos por conocer la situación real y comparativa de su centro.
2. No se percibe el mismo interés en nuestros gestores, lo que implica la ausencia de medidas correctoras ante los indicadores que no dependen de Nefrología.
3. La tasa de pacientes que cumplen un parámetro no parece ser la mejor forma matemática de identificar la calidad de un centro. Deberían estudiarse estadísticos mejores, y en lo posible corregidos por comorbilidad.
4. Para cumplir los objetivos de rigor científico, privacidad, y adecuada retroalimentación de mejora continua, es importante un respaldo de una Sociedad Científica, no solo en los Indicadores sino incluso una evaluación global resumida que pueda ser utilizada para la mejora de los puntos débiles de cada centro.
5. La Administración y otros entes «pagadores», los Gestores «proveedores», los Nefrólogos y los Pacientes tienen interés por diferentes indicadores, y una adecuada Acreditación debe adecuarse a todos y a cada uno de sus posibles destinatarios.

656

NEFROTOXICIDAD AGUDA POR DICLOFENAC Y NAPROXENO EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA(AR): RESULTADOS PRELIMINARES

S. ASIA DE LEONI-Nefrología-Hospital Nacional de Clínica, Facultad de C. Médicas, Univ. Nac. de Córdoba, Córdoba, Argentina
 I. STRUSBERG-Reumatología-Centro Reumatológico Strusberg, Córdoba, Argentina
 P. ALBA-Reumatología-Hospital Córdoba, Fac. de C. Médicas, Univ. Nac. de Córdoba, Córdoba, Argentina
 R. ROSSO-Laboratorio de Nefrología-Laboratorio Raquel Rosso, Córdoba, Argentina
 A. STRUSBERG-Cátedra de Farmacología General-Fac. de C. Médicas, Univ. Nac. de Córdoba, Córdoba, Argentina
 M. MENEZGUZZI-Nefrología-Hosp. Nacional de Clínicas, Fac. de C. Médicas, Univ. Nac. de Córdoba, Córdoba, Argentina

La naturaleza inflamatoria de la artritis reumatoidea requiere utilizar antiinflamatorios (AINEs). La incidencia de eventos adversos renales por AINEs convencionales es del 5% y suele ser de aparición precoz. El compromiso renal en pacientes con artritis reumatoidea (AR) puede abarcar lesiones por AR, o secundarias a fármacos.

Objetivo: estudiar la incidencia de nefrotoxicidad en pacientes con AR que inician tratamiento con diclofenac o naproxeno.

Métodos: Se evaluó en pacientes con AR (según criterios del Colegio Americano de Reumatología-ACR 1987) que iniciaron tratamiento con AINEs la aparición de hematuria, proteinuria, clearance de creatinina, concentraciones de sodio, potasio en sangre y orina y gradiente transtubular de potasio (GTTK). Estas variables se estudiaron en los días 0, 15 y 45. Los estrictos criterios de inclusión/exclusión disminuyeron la posibilidad de variables confusoras. Las comparaciones entre días 0, 15 y 45 se realizaron con la prueba de Friedman y Wilcoxon (p < 0,05).

Resultados: Trece pacientes hicieron al menos una visita completa. El rango promedio del recuento de acantocitos en orina entre visitas fue 1,57; 2,32; 2,11 (c² = 6,5; p = 0,04). El GTTK disminuyó entre el día 1 y 15 pero fue no estadísticamente significativo. Demás parámetros bioquímicos no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: Estos resultados preliminares muestran la aparición precoz (antes de los 45 días) de acantocitos en orina en pacientes con AR que inician tratamiento con AINEs convencionales. La aparición de cierto grado de afección renal aguda es una limitante del tratamiento a largo plazo. Está previsto aumentar el tamaño muestral para confirmar estos hallazgos.

655

ALTERACIONES RENALES EN FAMILIARES DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. ESTUDIO PRELIMINAR

G. DE JOAQUIN-Diálisis-SARI
 M. PINATO-Diálisis-SARI
 A. PETRAGLIA-Diálisis-SARI
 A. VARELA-Diálisis-SARI
 J. FERNÁNDEZ-Diálisis-SARI
 E. CARBONELL-Diálisis-SARI
 C. GONZÁLEZ-Diálisis-SARI

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: SERVICIO DE ASISTENCIA RENAL INTEGRAL

Introducción: La detección precoz de la enfermedad renal (ER) es fundamental para prevenir o retardar la progresión de la insuficiencia renal crónica (IRC). Los familiares de pacientes en tratamiento con diálisis crónica (DC), tiene mayor riesgo de desarrollar ER, debido a factores genéticos y/o ambientales.

Objetivo: Estudiar la frecuencia de ER en familiares de pacientes en DC de 2 centros de hemodiálisis de Montevideo.

Metodología: Se citó por carta a familiares directos y cónyuges de los pacientes en DC (n: 150), en el período septiembre 2005-marzo 2006. En ellos se estableció: grado de parentesco con el familiar en diálisis, anamnesis, examen físico, cálculo de índice de masa corporal (IMC), examen de orina por tirilla, creatinina plasmática y ecografía renal. Los estudios no tuvieron costo para la familia.

Resultados: Concurrieron 47 familiares, 27 mujeres (57%), edad media: 35,6 ± 16 (10-65); 10 de raza negra (21%). Todos negaron antecedentes personales de enfermedad renal, 13 (27%) eran hipertensos, 4 (8%) diabéticos y 8 (17%) tabaquistas. En la consulta, 17 (36%) tuvieron cifras de PA mayor a 120/80 mmHg, en 4 (8,5%) se detectó proteinuria y en 7 (15%) microhematuria, la creatinina fue superior a 1,2 mg/dl en 2 pacientes. A 24 familiares se les realizó ecografía renal, 21 fueron normales, en 2 se diagnosticó poliquistosis renal y en 1 hipoplasia renal. El IMC fue mayor a 25 en 25 familiares (54%).

Conclusiones: Se detectó ER y factores de riesgo para el desarrollo de la misma. La hipertensión arterial, la obesidad, la raza negra y el tabaquismo fueron los más frecuentes. Los 4 familiares con daño renal (proteinuria) y los que tenían factores de riesgo de ER fueron referidos a sus centros de asistencia. Se señala la necesidad de optimizar el método de captación de esta población y optimizar la tarea de nefroprevención.

657

EFICACIA DE LA PLASMAFÉRESIS EN LA ENFERMEDAD SISTÉMICA. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS

R. BLANCO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 M. J. CAMBA-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 E. NOVOA-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 J. J. BRAVO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 C. PÉREZ-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 A. IGLESIAS-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 E. ARMADA-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense
 A. OTERO-Nefrología-Complejo Hospitalario de Ourense

Introducción: La plasmaféresis (PF)-aféresis terapéutica es una opción de tratamiento apropiada y eventualmente obligatoria en determinados padecimientos sistémicos. Los posibles mecanismos de acción del recambio plasmático terapéutico son, eliminación de un factor circulante anormal, aporte de factor específico plasmático, estimulación de clones de linfocitos que aumentan efectividad del tratamiento citotóxico.

Objetivos: Evaluar de forma retrospectiva la experiencia acumulada durante 10 años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo (enero 1996-abril 2006). 47 casos, en los que se valoraron los siguientes datos: 1) Edad, sexo; 2) Enfermedad de base; 3) Parámetros analíticos (Bioquímica, hemograma, coagulación, estado inmunológico del paciente); 4) Número de sesiones; 5) Tratamiento coadyuvante a la plasmaféresis; 6) Evolución de la Enfermedad de base así como de función renal y la inclusión o no en programa de depuración extrarrenal.

Resultados: Se efectuaron un total de 399 recambios plasmático en 47 pacientes cuyo rango de edad fue 19 a 89 años. La tasa global de supervivencia fue del 76,6% con remisión del 66%. En el caso concreto de las MAT la supervivencia fue del 85,7% con remisión del 71,5%, datos coincidentes con otros autores (1), donde se señala que en estos pacientes el tratamiento con PF más efectiva que con PFC. La supervivencia de las Vasculitis fue del 89,1% y la tasa de remisión del 82%.

Conclusiones:

- La PF es una técnica segura porque presenta una baja tasa de complicaciones.
- Es una técnica eficaz en las enfermedades indicadas puesto que presenta una elevada tasa de supervivencia y remisión del padecimiento de base.

(1) «Comparison of plasma exchange with plasma infusion in the treatment of thrombotic thrombocytopenic purpura. Canadian Apheresis Study Group». Rock GA; Shumak KH; Buskard NA; Blanchette VS; Kelton JG; Nair RC; Spasoff RA. N. Engl J Med 1991 Aug 8; 325 (6): 393-7.

658

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO PROSPECTIVO DE LA HIPONATREMIA MODERADA Y GRAVE

B. GIL-CASARES-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 M. LÓPEZ MATEOS-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. M. DEL REY-Bioquímica-Hospital Ramón y Cajal
 M. T. TENORIO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 A. GIMÉNEZ-Bioquímica-Hospital Ramón y Cajal
 N. RODRÍGUEZ MENDIOLA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 F. LIAÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

Introducción: La hiponatremia definida como una concentración de sodio plasmático inferior a 135 mmol/L es la alteración hidroelectrolítica más frecuente en la práctica clínica, además de ser un indicador de mal pronóstico en algunas patologías como en la insuficiencia cardíaca y la hepatopatía crónica. Los estudios de incidencia, prevalencia y mortalidad de la hiponatremia son escasos. Para analizar dichos aspectos decidimos estudiar los casos de hiponatremia en nuestro medio.

Material y métodos: Se realizó un estudio epidemiológico, observacional y prospectivo. Del 21/2/05 al 22/4/05 se analizaron todas las hiponatremias detectadas en el área 4 de Madrid. Se llevó a cabo un seguimiento diario de los casos nuevos de hiponatremia moderada (130-125 mmol/L) y grave (< 124 mmol/L) diariamente hasta la normalización de la natremia, alta médica o óxitis.

Resultados: En el periodo indicado se realizaron 52.384 ionogramas. Se seleccionó una determinación por paciente y día, reduciéndose a 37.738. El 31,9% correspondían a enfermos extrahospitalarios. Un 9% (3.391) de las analíticas seleccionadas presentaban hiponatremia. De estas, el 90,8% (3.080) eran hiponatremias intrahospitalarias, de las cuales el 68,8% (2.120) eran leves, el 25,5% (787) moderadas y el 1,9% (6) graves. De las 3.080 hiponatremias intrahospitalarias, se analizaron los casos nuevos moderados y graves; de un total de 297 casos, se excluyeron 13 por ausencia de datos y 62 por negativa al consentimiento informado, analizándose finalmente 222 casos. La edad media de este último grupo era de 70,3 años, con una mediana de 74 años. El 53,8% mujeres. La prevalencia muestral de hiponatremia fue del 9% y la incidencia de hiponatremia hospitalaria moderada y grave fue del 5,1%.

La estancia media hospitalaria global en el periodo de estudio fue de 9,19 días (con un total de 5.762 ingresos) que era inferior a la estancia media hospitalaria de los pacientes ingresados con hiponatremia moderada y grave, que fue de 15,7 días ($p < 0,05$). Para analizar la mortalidad se prolongó un mes más el seguimiento. La tasa de mortalidad global en el hospital fue del 3,7% y la de los pacientes con hiponatremia moderada/grave fue del 20,6% ($p < 0,05$).

Conclusiones: La incidencia de hiponatremia moderada/grave es elevada en el medio hospitalario. Se da preferentemente en ancianos y se acompaña de mayor estancia hospitalaria y mortalidad de los pacientes.

659

¿SON ÚTILES PRUEBAS COMO EL FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (MDRD) Y EL ÍNDICE HOMA EN POBLACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODERADO-ALTO ATENDIDA EN ATENCIÓN PRIMARIA?

B. GIL ZAMORANO-Medicina Familiar-C. S. Salvador Pau
 J. NAVARRO PÉREZ-Medicina Familiar-C. S. Salvador Pau
 F. GIL-Medicina Familiar-C. S. Salvador Pau

Objetivos: Determinar si existe una adecuada correlación entre la estimación del filtrado glomerular (MDRD), el índice HOMA (HOMA-IR) y otras variables relacionadas con el riesgo cardiovascular.

Tipo de estudio. Estudio descriptivo transversal.

Ámbito del estudio. Atención primaria de salud.

Sujetos. Población de riesgo cardiovascular moderado-alto atendida en atención primaria. $N = 133$. Mediciones e intervenciones. Se recogen variables sociodemográficas, relacionadas con el riesgo cardiovascular y con la resistencia a la insulina. Análisis estadístico: para comparar el MDRD y el HOMA-IR con las variables cualitativas dicotómicas se utilizó la T de Student y para variables cuantitativas el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados. Edad media: 67,5 años, mujeres: 51,9%, hipertensión arterial: 68,4%, dislipemia: 63,9%, tabaquismo: 24,8%, diabetes tipo 2: 43,6%. Perfil antropométrico medio: IMC 30,2 kg/m² y perímetro de cintura 102 cm. Presión arterial media: 143/83 mmHg. Perfil lipídico medio: colesterol total 214 mg/dl, Triglicéridos 161 mg/dl, HDLc 47,6 mg/dl y LDLc 134,5 mg/dl. Perfil glucémico medio: glucemia en ayunas 123,6 mg/dl, HbA1c 6,2 mg/dl, HOMA-IR medio: 5,0. MDRD medio: 67,49 ml/min. En obesidad e hipertensión, para un nivel de confianza del 95%, hay diferencias significativas con el MDRD entre 10,61 a 0,82 y entre 10,8 y 1,0, respectivamente. En obesidad, para un nivel de confianza del 95% hay diferencias significativas con el HOMA-IR entre 4,41 a 0,45. MDRD y HOMA-IR no se correlacionan entre sí ni con el resto de variables.

Conclusiones. MDRD solo se relaciona con la obesidad y la hipertensión arterial y HOMA-IR con la obesidad, por lo que nos podríamos plantear si son útiles para la práctica clínica habitual en atención primaria.

660

NEFROLOGÍA INTERVENCIONISTA: NUESTRA EXPERIENCIA DURANTE 15 AÑOS

M. RIVERA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. MERINO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 R. MARCÉN-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. R. RODRÍGUEZ-PALOMARES-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. OCAÑA-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 F. LIAÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. L. TERUEL-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal
 J. ORTUÑO-Nefrología-Hospital Ramón y Cajal

El término «Nefrología Intervencionista» se refiere a un campo emergente que define a aquella rama de la Nefrología que trata de realizar, en primera persona, técnicas clásicamente solicitadas a otros profesionales, como la colocación y retirada de catéteres tunelizados para hemodiálisis, la colocación de catéteres peritoneales, la ecografía, la biopsia renal ecodirigida e incluso la realización de fistulas arteriovenosas. En la actualidad existe la Sociedad Americana de Nefrología Intervencionista y, que sepamos, las Sociedades de Nefrología de Brasil y Puerto Rico se han sumado a esta iniciativa. En nuestro Servicio, en el año 1991 comenzamos a incorporar sucesivas técnicas al quehacer diario del nefrólogo (1 responsable a tiempo parcial). Sin saberlo, nosotros hacemos Nefrología Intervencionista desde hace 15 años. En el presente trabajo queremos contar nuestra experiencia.

Resultados: Ecografías diagnósticas: Entre 1991 y 2005 se realizaron 13.562 ecografías (media anual 968), 9.973 ecografías fueron de riñones propios (RR) (73,5%) y 3.589 de trasplante renal (TR). Actualmente estamos incorporando la ecografía Doppler renal.

Biopsias renales: Entre 1991 y 2005 se realizaron 1.040 biopsias ecodirigidas (media anual 74). Biopsias de RR (48,4%) y 536 de TR. El 78,9% de las peticiones proceden del Servicio de Nefrología. De las 106 biopsias de otros servicios el 69% fueron solicitadas por Reumatología y Medicina Interna. En el 82% se extrajo sólo 1 cilindro renal obteniéndose una media de 10,2 glomérulos. Un 90,8% fueron biopsias diagnósticas.

Complicaciones biopsia renal: A todas las biopsias se realiza una ecografía al día siguiente para detectar hematomas subcorticales. Un 14,1% de biopsias presentó alguna complicación. Si excluimos la hematuria autolimitada y los hematomas asintomáticos las complicaciones mayores fueron 2,4%.

Complicaciones de catéteres peritoneales: Entre 1995 y 2005 el nefrólogo colocó 163 catéteres (media anual 16). De ellos sólo se han complicado dos: 1 paciente hematoma de túbulo leve y en otro paciente, con adherencias abdominales, se perforó el colon derecho necesitando reparación en quirófano. Total: 0,6% complicaciones mayores. 4 catéteres (2,4%) quedaron atrapados por el epiplón, necesitando recolocación quirúrgica.

Complicaciones catéteres tunelizados: 1 paciente presentó un hematoma subcutáneo autolimitado.

Conclusiones: Tras la incorporación de dichas técnicas hemos ganado en autonomía y hemos reducido los tiempos de espera. La tasa de complicaciones es baja. Además ha supuesto una mejora en la docencia de nuestros residentes. Todo ello contribuye positivamente al funcionamiento del Servicio.

EL PRECONDICIONAMIENTO ISQUÉMICO INCREMENTA LA EXPRESIÓN MEDULAR DE eNOS EN RIÑÓN DE RATA: ¿INDICIOS DE RECUPERACIÓN DE LA NECROSIS TUBULAR AGUDA EN LA DONACIÓN EN ASISTOLIA?

D. SACRISTÁN-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 J. J. ZAMORANO-LEÓN-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 A. J. LÓPEZ-FARRÉ-Unidad de Investigación Cardiovascular-Hospital Clínico San Carlos
 A. BARRIENTOS-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos
 M. MARQUES-Nefrología-Hospital Clínico San Carlos

Los injertos obtenidos de donantes en asistolia muestran frecuentemente necrosis tubular aguda) debido a la severidad de las lesiones que la isquemia caliente-isquemia/reperfusion induce en los mismos, a pesar de lo cual muestran una excelente capacidad de recuperación. El objetivo de este trabajo fue analizar si existen modificaciones en el sistema de NO/GMPc renal inducidas por isquemia-reperfusion y si existe preconditionamiento isquémico en dicho sistema.

Se utilizaron ratas Wistar Kyoto ($n = 12$; grupo de preconditionamiento GP) a las que, previa anestesia, se les clampó la arteria renal izquierda durante 2 minutos seguido de un periodo de 5 minutos de recuperación. Este procedimiento se repitió tres veces consecutivas, con un clampaje final de 45 minutos después del cual el riñón fue reperfundido y el animal fue recuperado y sacrificado en el séptimo día. En un segundo grupo experimental ($n=12$; grupo isquémico, GI) la arteria renal izquierda fue clampada durante 45 minutos. Ambos riñones fueron extraídos al final del estudio y se usó como control el riñón derecho correspondiente. Se separaron corteza y médula renal y se analizó expresión de eNOS y de la subunidad beta 1 de la Guanilato Ciclasa soluble (sGC) mediante Western blotting.

La expresión de eNOS y GCs estaba llamativamente aumentada en la corteza renal respecto a la médula en ambos grupos experimentales. La isquemia incrementó ligeramente la expresión medular de eNOS. Sin embargo, el preconditionamiento isquémico indujo un aumento más marcado de la expresión de eNOS en la médula. Ni la isquemia ni el preconditionamiento isquémico afectaron a la expresión de eNOS en la corteza renal. La isquemia también produjo un aumento en la expresión de sGC en la médula renal sin cambios significativos en la corteza. El preconditionamiento isquémico normalizó la expresión de la proteína sGC.

Podemos concluir que el preconditionamiento isquémico induce un aumento de la expresión de eNOS en la médula renal reflejando un posible mecanismo compensatorio del sistema NO/GMPc frente a la isquemia-reperfusion. La normalización de sGC en el preconditionamiento isquémico podría estar asociado con la el aumento de la expresión de eNOS lo que reforzaría la hipótesis de la existencia de este mecanismo compensador en la isquemia-reperfusion renal.

661

662

CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA INCAPACIDAD LABORAL EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN ESPAÑA

M. GÓMEZ SÁNCHEZ-Unidad Médica del Equipo de Valoración de Incapacidades del INSS de Cáceres-Instituto Nacional de la Seguridad Social

Introducción: La Ley General de la Seguridad Social (LGSS) en España se establece que el INSS tiene plenas competencias para declarar la situación de Incapacidad Permanente (IP) a los efectos de prestaciones económicas. Los Equipos de Valoración de Incapacidades (EVI) son el instrumento técnico para ejecutar estas funciones. Los EVI, distribuidos por las diferentes provincias de España, son órganos colegiados que realizan dictámenes propuestos de incapacidad.

La LGSS establece diferentes grados de IP para la profesión habitual: Incapacidad Permanente Parcial, Incapacidad

Permanente Total, Incapacidad Permanente Absoluta, Gran Invalidez

Adscritos a estos EVI se encuentran las Unidades Médicas del EVI, formados por Médicos Evaluadores (ME), Inspectores de la Administración Sanitaria de la Seguridad Social.

Material y métodos: En la valoración médica de la incapacidad el objetivo no es tanto la enfermedad, si no establecer el deterioro funcional que ésta ocasiona y confrontarlo con lo requerido en su capacidad laboral. Con 3 fases:

1º. Confirmación diagnóstica.

2º. Determinación de deficiencias existentes.

3º. Evaluación médica en relación con la actividad laboral.

Con todo ello se elabora un Informe Médico que resume y valora las patologías, según repercusión funcional. Los ME utilizan Manuales de Actuación específicos para cada tipo de patología, con el objeto de ser un foro abierto y actualizable para cada patología.

Resultados: Mostramos el manual específico de Nefrología que usamos en el INS, contiene: listados de patologías, información para la valoración, comprobaciones del médico, criterios de valoración y grados funcionales.

Conclusiones: Pretendemos que la comunidad científica nefrológica conozca este manual y coincidiendo con la filosofía del mismo, nos permitamos mejorarlo entre todos y conseguir la mayor homogeneidad, rigor científico y garantías de igualdad entre los ciudadanos. Para que las evaluaciones médicas y las prestaciones económicas tengan los mayores criterios de uniformidad dentro del ámbito único de la Seguridad Social en España.

664

MANIFESTACIONES NEFROLÓGICAS DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE FABRY EN ARGENTINA

P. NEUMANN-Servicio de Nefrología-Hospital Italiano de La Plata
P. ROZENFELD-Cátedra de Inmunología-Universidad Nacional de La Plata

La enfermedad de Fabry es un desorden genético ligado a X, debido a la deficiencia de la actividad de la enzima lisosomal alfa-galactosidasa-A, que produce la acumulación de Globotriaosilceramida (Gb3) en diversos tejidos. Las manifestaciones clínicas son angioqueratomas, hipohidrosis, acroparestias, alteraciones oftalmológicas y cardíacas. El riñón es uno de los órganos más afectados y las manifestaciones nefrológicas incluyen edemas, proteinuria de rango variable y falla renal cuya progresión a estadio terminal constituye la principal causa de muerte. El objetivo de este trabajo es presentar las alteraciones nefrológicas observadas en los pacientes con enfermedad de Fabry en Argentina.

Se evaluaron 74 pacientes con enfermedad de Fabry, 43 mujeres y 31 varones. Del total de los pacientes 56 eran mayores de 18 años (75,68%), 30 mujeres y 26 varones. El promedio general de edad fue de 30,9 años (28,3 años para las mujeres y 32,8 para los varones).

En los pacientes mayores de 18 años la proteinuria fue la manifestación nefrológica más frecuente, siendo positiva en 23 de 26 varones (88,46%) y en 17 de 30 mujeres (56,67%). La presencia de Insuficiencia renal valorada por clearance de creatinina se observó en 11 varones (42,31%) y 4 mujeres (13,33%). 6 varones y 1 mujer llegaron a requerimiento dialítico.

En los menores de 18 años las manifestaciones fueron menos frecuentes observándose proteinuria en 2 de 13 varones (15,38%) y 1 varón de 5 presentó disminución del clearance de creatinina (20%).

Las otras manifestaciones de la enfermedad que se observaron con mayor frecuencia fueron las acroparestias, la presencia de córnea verticilata, angioqueratomas, hipohidrosis y dolor abdominal. La presencia de cefalea, vértigo e Hipertrofia del Ventrículo Izquierdo se observó con mayor frecuencia en las mujeres. En los menores de 18 años las acroparestias y la presencia de córnea verticilata fueron las manifestaciones más frecuentes.

663

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APARECIMIENTO DE SIGNOS DE INCIPIENTE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN UNIDAD DE SALUD DE CANDELARIA

A. V. COLORADO DE CAMPOS-Diálisis Peritoneal Ambulatoria-ISSS
J. A. CAÑADA ARGUETA-Medicina-Universidad Nueva San Salvador
D. C. ARÉVALO QUINTANILLA-Medicina-Universidad Nueva San Salvador

Introducción: En el ámbito mundial las enfermedades crónicas son de gran importancia, esto debido al incremento que han tenido y además influyen en la calidad de vida del individuo.

Método: Se investigaron las características epidemiológicas de una población en un área geográfica determinada y en un periodo de tiempo determinado. Se midió depuración de creatinina para identificar los diferentes grados de insuficiencia renal crónica.

Resultados: Se describen las características epidemiológicas de la población y el grado de insuficiencia renal, se identificaron como factores de riesgo la diabetes, HTA, IVU, uso crónico de AINES.

Conclusiones: El factor de riesgo que más prevaleció en pacientes con signos de insuficiencia renal crónica fue la hipertensión arterial.

665

ELEVADA TASA DE MORTALIDAD AL AÑO DE SEGUIMIENTO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 3-4: ESTUDIO MERENA

J. L. GÓRRIZ-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB
J. PORTOLÉS-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB
A. MARTÍNEZ-CASTELAO-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB
J. NAVARRO-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB
J. LUÑO-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB
F. DE ÁLVARO-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB
A. CASES-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB
M. A. GUERRERO-Nefrología-en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
en nombre del Grupo de investigadores del estudio MERENA. GEENDIAB.

Existe poca información acerca de la evolución de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadios DOQI 3 y 4

Objetivo: Evaluar la morbilidad, mortalidad en una cohorte de pacientes diabéticos y no diabéticos con ERC seguidos en consultas de Nefrología.

Pacientes y métodos: Estudio multicéntrico, prospectivo, observacional y de cohortes con seguimiento a 3 años, comparando pacientes diabéticos y no diabéticos. Los criterios de inclusión fueron: ERC estadios DOQI 3 y 4, expectativa de vida > 1 año y consentimiento informado. Muestreo sistemático consecutivo. Base de datos web. Desde el 1-12-2003 hasta el 31-3-2004 se incluyeron 1.115 pacientes de 55 centros. Presentamos las características basales y la mortalidad al año.

Resultados: 710 pacientes eran varones (64%), edad 67 ± 13 años (intervalo: 19-96). Estadios: 47% ERC estadio 3, estadio 4: 53%. El 40% eran diabéticos y el 93% hipertensos. Etiología de la ERC: glomerular 12%, intersticial 11%, vascular 30%, nefropatía diabética 23%, poliquistosis 4%, otros-no filiada 20%. Datos basales: creatinina 2,4 ± 0,7 mg/dl, filtrado glomerular estimado (Cockcroft) 30,7 ± 10 ml/min, Hb: 12,8 ± 1,6 g/dl, TA sistólica 142 ± 19 mmHg, TA diastólica 76 ± 11 mmHg, presión de pulso 65 ± 18 mmHg.

Quando se compararon los diabéticos vs los no diabéticos, los diabéticos presentaban mayor comorbilidad (cardiovascular 48% vs 31%, coronariopatía 20% vs 14%, enfermedad vascular periférica 30% vs 11%, insuficiencia cardíaca 48% vs 31%, túbulo < 0,05). Los diabéticos mostraron mayor IMC, edad, filtrado glomerular estimado, proteinuria, fibrinógeno y potasio, así como menor albúmina sérica (todos p < 0,001). Los diabéticos presentaron menor presión arterial diastólica (75 ± 1 vs 77 ± 1 mmHg) (p = 0,016), mayor presión arterial sistólica (145 ± 19 vs 139 ± 19 mmHg) (p < 0,001), mayor presión de pulso (69 ± 7 vs 62 ± 7 mmHg) (p < 0,001) y mayor frecuencia cardíaca (76 ± 12 vs 74 ± 1 ppm) (p = 0,039). La mortalidad total al año de seguimiento fue del 4,7% (en diabéticos 5%). Por estadios DOQI fue del 2,1% en estadio 3 y 6,6% en estadio 4 (7,8% en pacientes diabéticos con estadio).

Conclusión: Los pacientes con ERC estadios DOQI 3 y 4 presentan alta comorbilidad y mortalidad precoz, especialmente en el caso de los diabéticos. El conocimiento de su morbi-mortalidad nos ayudará a establecer estrategias para su prevención y tratamiento, con especial énfasis en los pacientes diabéticos ya que presentan claramente un perfil de mayor riesgo vascular.

DERMOPATÍA NEFRAGÉNICA ESCLEROSANTE EN UN PACIENTE CON SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO FAMILIAR: DESCRIPCIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

G. ROSA DÍEZ-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 I. HIDALGO PARRA-Dermatología-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. CRUCELEGUI-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 A. TORRE-Dermatología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 C. MOMBELLI-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 A. LIZARRAGA-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires
 S. ALGRANATI-Nefrología & FME-FME-Hospital Italiano de Buenos Aires

La dermatopatía nefrogénica esclerosante (DNE), es una entidad nosológica recientemente conocida y en crecimiento en los reportes de la literatura actual. Descripta por primera vez por Cowper y cols., se caracteriza por afectar a pacientes con insuficiencia renal de diversa etiología, cursa con el engrosamiento de la piel, a expensas del depósito de tejido fibroso en la dermis cutánea llevando en el caso de las articulaciones a la retracción e inmovilidad progresivas. Generalmente no se presenta con fiebre y en limitados casos se ha descrito alguna alteración del metabolismo fosfocálcico asociada.

Reportamos el caso de un paciente de 20 años, con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis trisemanal desde hace 13 meses, secundaria a síndrome urémico hemolítico familiar. Un mes previo a su internación el paciente había sido sometido a una angioplastia de la vena subclavia por edema y disfunción del acceso vascular homolateral. El paciente ingresa con dolores generalizados, limitación a la movilidad, engrosamiento de la piel, fiebre e hipercalemia (Calcemia 12,5 mg%). Fueron descartadas causas infecciosas y los marcadores para enfermedades del tejido conectivo fueron negativos. Se efectuaron los siguientes análisis: Parathormona intacta Bio-PTH 5,9 pg/mL, 25-OH vit D 15,8 ng/mL, Calcitriol < 2 pg/mL, Osteocalcina 23,9 ng/mL. Se implementó el uso de quelantes sin calcio, y debido a la hipercalemia persistente el paciente recibió corticoides y pamidronato intravenoso, con corrección parcial de los valores de calcio y de la curva térmica. Las lesiones dérmicas evidentes sobre todo a nivel de las articulaciones, plantearon el diagnóstico de DNE, por lo que se realizó una biopsia cutánea que confirmó el diagnóstico. Se implementó tratamiento con anticuerpos anti TNF alfa, con resolución del síndrome febril y la hipercalemia, esta última sin más requerimientos de pamidronato u otra droga en particular. En este paciente se destaca:

- 1) la forma de presentación del cuadro, con fiebre e hipercalemia.
- 2) Es el primer caso reportado en Sudamérica.
- 3) Es el primer caso reportado asociado a síndrome urémico hemolítico.

Se describen y revisan los mecanismos fisiopatológicos y los factores de riesgo, haciendo énfasis en este paciente en particular con activación endotelial. Se plantea la fisiopatología de la hipercalemia del paciente en discusión.

Se revisan los tratamientos actuales de esta patología y se describe el uso de anti TNF alfa en este paciente.

DILATACIÓN PROGRESIVA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO: UN FACTOR POTENCIAL QUE IMPIDE LA NORMALIZACIÓN DE LA MASA VENTRICULAR IZQUIERDA EN LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ESTADIO 3 Ó 4) TRATADOS CON EPOETÍN BETA

L. MARCAS-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 A. MARTÍNEZ-VEA-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 A. BARDALÍ-Cardiología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 C. GUTIÉRREZ-Unidad de Investigación-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 G. GARCÍA-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 T. COMPTE-Nefrología-Hospital de Jesús, Tortosa
 C. PERALTA-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
 J. A. OLIVER-Nefrología-Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

Introducción: La normalización de los niveles de hemoglobina (Hb) con el tratamiento con epoetín (EPO) beta en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) tiene un efecto beneficioso cardiovascular, con regresión de la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y mejoría de la geometría del ventrículo izquierdo. Sin embargo, no se conoce si estos efectos iniciales se mantienen a lo largo del tiempo. El objetivo de este estudio es valorar si los efectos cardiovasculares de la corrección de la anemia con EPO beta son mantenidos durante un periodo de seguimiento de un año.

Métodos: 76 pacientes con ERC (estadios 3 y 4) con niveles de hemoglobina < 11 g/dl que nunca habían recibido tratamiento con EPO fueron tratados durante 12 meses con EPO beta para alcanzar niveles de Hb entre 12 y 14 g/dl. Se evaluó el efecto de la corrección de la anemia sobre el índice de masa ventricular izquierda (IMVI) y la geometría del ventrículo izquierdo a los 6 y 12 meses del inicio del tratamiento mediante ecocardiografía.

Resultados: 49 pacientes completaron el estudio a los 6 meses y 18 pacientes a los 12 meses. La prevalencia de HVI fue del 86%. Después de 6 meses de tratamiento el IMVI disminuyó (69,2 ± 17,7 a 64,1 ± 19,6 gr/m²; p = 0,01), con un incremento de los niveles de Hb (9,9 ± 0,6 a 12,8 ± 1,5 gr/dl; p < 0,0001). Por el contrario no se apreciaron diferencias significativas entre el IMVI y los niveles de Hb a los 6 y 12 meses.

A los 12 meses de tratamiento se observó una tendencia al incremento del volumen de la cavidad ventricular del ventrículo izquierdo (64,9 ± 22,8 a 71,4 ± 29,8 mL; p = ns) y a modificaciones de la geometría del VI que pasó de una forma concéntrica (77,8% vs 38,9%) a una configuración excéntrica (0% vs 33,3%), p = 0,01. A lo largo del estudio se observó una tendencia al empeoramiento de la insuficiencia renal (Aclaramiento de creatinina: 17,8 ± 7,8 vs 16,2 ± 10,1 ml/min; p = ns) y no se observaron modificaciones en las cifras tensión arterial.

Conclusiones: A pesar del efecto beneficioso inicial del tratamiento con EPO beta sobre la HVI, los pacientes con ERC mantienen una elevada MVI que puede ser explicada por la progresiva dilatación del ventrículo izquierdo que se produce a lo largo del tiempo. El control de la hipervolemia puede contribuir a la prevención, o incluso revertir, la HVI en una proporción substancial en estos pacientes.

ACREDITACIÓN DE LAS UNIDADES DE HEMODIÁLISIS DE PACIENTES CRÓNICOS

P. LACRUZ GIMENO-Departamento Técnico-Instituto para la Acreditación y Evaluación de las Prácticas Sanitarias, S. A.
 E. ARASA GASTALDO-Departamento Técnico-Instituto para la Acreditación y Evaluación de las Prácticas Sanitarias, S. A.
 M. T. RESTA RABASSA-Departamento Técnico-Instituto para la Acreditación y Evaluación de las Prácticas Sanitarias, S. A.
 J. V. VISCONTI GIJÓN-Departamento de Informática-Instituto para la Acreditación y Evaluación de las Prácticas Sanitarias, S. A.
 R. SEVILLANO ROMERO-Coordinación Técnica-Instituto para la Acreditación y Evaluación de las Prácticas Sanitarias, S. A.

Introducción: La Generalitat Valenciana, a través de la Conselleria de Sanitat, constituye en 2002 el Instituto para la Acreditación y Evaluación de las Prácticas Sanitarias (INACEPS), con el fin de evaluar la calidad de las organizaciones donde se efectúan prácticas sanitarias. El modelo de evaluación de la calidad elegido es la acreditación. Ésta consiste en la evaluación, por profesionales sanitarios, del cumplimiento de los criterios establecidos en el Manual para la Acreditación. Las Unidades de Hemodiálisis han sido uno de los sectores sanitarios priorizados debido a la normalización de sus procesos y a la preocupación por la mejora de la calidad de las instituciones y de los profesionales sanitarios implicados. **Material y método:** El Manual ha sido elaborado por un Comité de expertos en Hemodiálisis y técnicos de calidad, durante 18 meses. Éstos establecieron y consensuaron los criterios del Manual y los estándares y pruebas de evidencia necesarios para su evaluación. La introducción, análisis y consenso de la información, se realizó mediante un sistema de gestión de bases de datos con acceso restringido desde la red. **Resultados:** Mediante este trabajo obtenemos el Manual para la Acreditación de las Unidades de Hemodiálisis, estructurado en 10 dimensiones y con 576 criterios específicos que nos permiten evaluar su estructura, sus procesos y sus resultados. Asimismo, 30 profesionales y representantes de las Sociedades Científicas y Colegios profesionales han ponderado la importancia y la viabilidad de cada criterio, confiriendo a cada uno de ellos un peso específico. La estructura del Manual así como la ponderación de sus dimensiones se presenta en la tabla 1. **Conclusión:** Se proporciona al sector profesional de la Hemodiálisis una herramienta eficiente para la evaluación y mejora continua de estas Unidades, plasmada en un documento de consenso a nivel nacional, que abarca los aspectos organizativos, logísticos, asistenciales, éticos y de resultados.

DIMENSIÓN	Peso específico	Nº Criterios
1. Dirección y Gestión de la Organización	80	69
2. Gestión de los Recursos Humanos	80	43
3. Gestión de las Funciones Logísticas	80	134
4. Gestión de la Información y del Conocimiento	80	36
5. Gestión y Mejora Continua de la Calidad	80	24
6. Relación con el paciente y Aspectos Éticos	100	92
7. Proceso asistencial	160	61
8. Continuidad Asistencial	100	21
9. Gestión de Acontecimientos Adversos	120	72
10. Resultados	120	26
Totales	1.000	576

Tabla 1. Estructura y ponderación del Manual para la Acreditación de las Unidades de Hemodiálisis.

ESTUDIO DESCRIPTIVO EN UNIDAD MULTIDISCIPLINARIA DE ENFERMEDAD CRÓNICA AVANZADA (ERCA): PRINCIPALES DIFERENCIAS NUTRICIONALES ENTRE HOMBRES Y MUJERES

G. BARRIL-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 M. RUPERTO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 P. SANZ-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 J. BENITO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 A. GÓMEZ-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 E. BARDÓN-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 L. VILA-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 J. A. SÁNCHEZ TOMERO-Unidad ERCA, S. Nefrología-Hospital U. de La Princesa

Objetivos: Evaluar el estado nutricional entre hombres y mujeres y su posible influencia en la progresión de la ERC

Estudiamos 59 pacientes con Ccr < 30 mL/min. Analizamos diferencias entre ambos sexos utilizando métodos objetivos y subjetivos [valoración global subjetiva modificada (VGSm), antropometría, parámetros de laboratorio y análisis de la composición corporal por bioimpedancia vectorial (BIVA)], y clasificación de malnutrición según criterios de Chang.

xEdad: Hombres 70,98 ± 11,23 vs mujeres 70,11 ± 14,34; Tiempo en U. ERCA 10,93 ± 11,25 vs 13,11 ± 15, IMC 26,14 ± 4,99 vs 28,56 ± 6,28 y circunferencia de cintura 102,12 ± 15,46 vs 97,61 ± 13,6.

Observamos correlación significativa: *hombres:* edad & VGSm p < 0,04, y % masa grasa (MG) p < 0,031, tiempo en UERCA & albúmina p < 0,012, y correlación inversa con albúmina y prealbúmina, % agua corporal total (% ACT) & edad p < 0,007 & % MG p < 0,002, masa celular (MC) p < 0,000 y ángulo de fase (AF) p < 0,063. Correlación directa-significativa entre % agua intracelular (AIC) & % masa muscular (% MMu), % MC, AF p < 0,000 así como con prealbúmina p < 0,042, AF & MMu, y albúmina p < 0,007. Correlación inversa significativa con albúmina & VGSm p < 0,038. Correlación directa entre prealbúmina & % AIC p < 0,042, % MMu p < 0,026, % MCC p < 0,011. Correlación inversa de PCR & albúmina, prealbúmina y MDRD p < 0,04 y *mujeres:* correlación directa-significativa con edad % AIC y prealbúmina p < 0,001, % Mmu & % AIC y AF p < 0,000. Correlación inversa sig. entre, VGSm & MCC p < 0,03, prealbúmina & VGSm p < 0,043, PCR & prealbúmina p < 0,017. Analizamos según criterios-Chang, tipo y grado de malnutrición y lo correlacionamos con el peso según clasificación de la SEEDO y el % MG entre hombres-mujeres. 50% de hombres presentaban normopeso y sobrepeso de diferente grado y tenían malnutrición. Ningún paciente obeso estaba malnutrido. El 83% de las mujeres estaban normonutridas. Encontramos 17% de malnutrición sin relación con el IMC para ambos sexos.

Conclusiones: 1) Hay parámetros diferenciales nutricionales entre hombres y mujeres con ERC. 2) La prealbúmina es correlaciona precozmente con estadios iniciales de malnutrición y respuesta inflamatoria. 3) La composición corporal y el patrón de distribución de líquidos corporales interfiere en el perfil de proteínas viscerales y el estado microinflamatorio. 4) La malnutrición proteicoenergética es independiente del % masa grasa y del IMC, de la circunferencia de la cintura y de la clasificación propuesta por la SEEDO en ERCA.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE UNA UNIDAD DE NEFROLOGÍA EN UN HOSPITAL COMARCAL

M. NARANJO-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
 B. CANCHO-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
 M. T. CALDERÓN-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
 M. V. MARTÍN-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud
 J. GONZÁLEZ-Nefrología-Hospital de Zafra, Servicio Extremeño de Salud

Introducción: La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública. Las causas de derivación tardía o no derivación del paciente renal a la consulta especializada son múltiples, entre otras la dificultad y saturación en el acceso a grandes hospitales, el curso silente de la enfermedad, falta de conocimiento sobre formas de valoración de la función renal y escasa comunicación entre profesionales médicos. Pocos hospitales comarcales ofrecen atención especializada en Nefrología, por ello nos parece interesante tener como objetivo el reflejar nuestra actividad.

Material y método: Estudio descriptivo transversal de la asistencia nefrológica realizada durante el año 2005 en un hospital comarcal que atiende a una población de 107.000 habitantes, dos años después de la incorporación de una especialista en Nefrología.

Resultados: En consulta de Nefrología se han realizado 382 primeras visitas, procedentes de atención primaria el 66% y de otros especialistas el 34%. Los motivos de consulta más frecuentes fueron, enfermedad renal (86%) e hipertensión arterial refractaria al tratamiento previo (10%). La edad media de los pacientes atendidos en consulta fue de 63,6 años. Se atendieron 1067 revisiones. 109 pacientes estaban en situación de Enfermedad Renal Crónica Avanzada. Se realizaron 89 controles de monitorización ambulatoria de la presión arterial. En la unidad de hemodiálisis, se ofreció tratamiento sustitutivo renal por Fracaso Renal Agudo a 5 pacientes. En programa de hemodiálisis periódica se atendieron a 44 pacientes prevalentes de media. Otros 12 pacientes iniciaron hemodiálisis en el área sin paso previo por el hospital de referencia. Se registraron 8 éxitos. Se implantaron 15 catéteres centrales, un 80% por disfunción del acceso vascular previo. En área de hospitalización se atendió a 90 pacientes, se asumió un 86,6% de los ingresos y el resto fue derivado a su hospital de referencia. De los pacientes ingresados en nuestro hospital un 48,7% pertenecían a hemodiálisis, de los restantes un 60% eran ingresos de medicina interna trasladados a nefrología y el otro 40% pertenecían directamente a nefrología.

Conclusiones: La asistencia nefrológica en hospitales pequeños no solo es viable, sino que puede ser una solución del problema de salud pública al que nos enfrentamos. Descarga de presión asistencial a hospitales de mayor nivel recurriendo a ellos solo en casos muy seleccionados, facilita la comunicación entre especialistas y con atención primaria, colabora en la captación y el seguimiento de esta patología. Favorece y mejora la asistencia del paciente renal, sobre todo por hacerla más accesible.

PIELONEFRITIS EN NIÑOS Y RIESGO DE CICATRICES RENALES: ¿ES EL REFLUJO EL PRINCIPAL FACTOR PREDISPONENTE?

A. FERNÁNDEZ ESCRIBANO-Nefrología Infantil-Hospital Infantil Gregorio Marañón
 E. IZQUIERDO GARCÍA-Nefrología Infantil-Hospital Infantil Gregorio Marañón
 C. APARICIO LÓPEZ-Pediatría-Hospital Universitario de Getafe

Introducción: Los niños con reflujo vesicoureteral (R) se someten a un seguimiento estrecho y en ocasiones a tratamientos médicos o quirúrgicos por considerarse factor de riesgo para infecciones urinarias y cicatrices renales. Sin embargo, muchos no las presentan mientras que otros con pielonefritis no tienen R.

Material y métodos: Estudiamos prospectivamente 136 niños (30±42 meses) ingresados por pielonefritis aguda (PA), hábito miccional, infecciones y diagnósticos previos. Se realiza ecografía en las primeras 48 horas, cistografía al mes y gammagrafía a los 6 meses.

Resultados: El 52% eran menores de 1 año y el 68% mujeres. Tiempo hasta el diagnóstico mayor de 48 horas en un 38% y de 72 en un 24%. T_x 39°C, PCR 7,6. 25% tuvieron foco ORL los días previos y 15% habían recibido antibiótico (un 5% más profilaxis). Antecedentes: 20% infecciones urinarias (ITU), 12% R y 20% tenía ecografía previa (17/28 patológicas). Patógenos: E. Coli 87%, Proteus 5% y Klebsiella 3%. De los Coli el 35% presentaban resistencias diferentes a Ampicilina (17% a TMP sulfamida). De 40 mayores de 3 años el 50% tenía vejiga inestable (VI) (retención, escapes, urgencia miccional) y de ellos el 45% tuvieron foco ORL antes de la PA en contraste con el 5% sin VI (p < 0,01). En las VI había más antecedentes de ITU (p < 0,05) sin diferencia de R (22% vs 33%), desarrollo de cicatrices, alteraciones ecográficas, patógenos causantes o sintomatología. La ecografía en la PA fue normal en el 63%. En la cistografía tenían R grados I a III el 32%, R IV o uropatía el 6% siendo normal en 62%. Un 27% desarrollaron cicatrices renales, más en los 3 primeros años de edad (32% vs 19%) pero no significativo. Tampoco hubo diferencias en relación a la existencia o no de R, alteraciones ecográficas, patógenos y sus resistencias o demora en iniciar el tratamiento

Conclusiones: 1) El reflujo vesicoureteral I-III aparece en 1/3 niños con pielonefritis independiente de la edad. 2) La vejiga inestable se identifica en la mitad de los mayores de 3 años siendo los focos ORL concomitantes o desencadenantes de la pielonefritis en un 45%. 3) Aparecen cicatrices renales en 30% de los menores de 3 años y 17% de mayores, independiente de la existencia de reflujo o vejiga inestable. 4) Se debe insistir en el tratamiento de la vejiga inestable por su alta asociación con pielonefritis.

COMORBILIDAD EN EL ANCIANO Y SU REPERCUSIÓN SOBRE LA FUNCIÓN RENAL

M. T. GUERRERO-Geriatria-Hospital General de Segovia
 M. HERAS-Nefrología-Hospital General de Segovia
 R. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital General de Segovia
 M. J. FERNÁNDEZ-REYES-Nefrología-Hospital General de Segovia
 A. MUÑOZ-Geriatria-Hospital General de Segovia
 E. RIDRUEJO-Geriatria-Hospital General de Segovia
 M. C. MACÍAS-Geriatria-Hospital General de Segovia
 F. ÁLVAREZ-UDE-Nefrología-Hospital General de Segovia

Con el envejecimiento se produce un descenso del filtrado glomerular (FG) e incremento de la tensión arterial. La HTA y la DM son las principales causas de IRCT en la población general. Analizamos la repercusión de la comorbilidad asociada del anciano sobre la función renal.

Pacientes y métodos: Estudiamos 80 pacientes estables, 42 procedentes de consulta de Nefrología (Cr > 1,2 mg/dl) y 38 de consulta de Geriatria (Cr < 1,2 mg/dl). Registramos antecedentes de HTA, DM, y patología cardiovascular. Determinamos en sangre: urea, Cr, úrico, y en orina proteinuria. Estimamos el filtrado glomerular con Cockcroft y algoritmo de Levey (MDRD). Comparamos la función renal según edad (mediana del grupo) y las principales patologías causantes de IRCT en la población general.

Resultados: La mediana de edad de la muestra fue de 83 años (rango 69-97). Pacientes < 83 años: varones 28,9%, HTA 86,5%, DM 37,8%, Cardiopatía isquémica (CI) 13,9%, insuficiencia cardíaca (IC) 11,8%, FA 30,6%, ACV 36%, arteriopatía periférica (AP) 8,3%. Pacientes ≥ 83 años: varones 33,3%, HTA 76,3%, DM 36,8%, CI 19,4%, IC 28,1%, FA 16,7%, ACV 29,7%, AP 2,7%. No hay diferencias significativas entre las patologías en ambos grupos. La repercusión de edad, HTA y DM sobre la función renal puede verse en la tabla adjunta. La edad se correlaciona con la Cr (r: 0,412, p 0,000), urea (r: 0,35, p 0,003), MDRD (r: -0,48, p 0,000) y Cockcroft (r: -0,62, p 0,000). No encontramos correlación de HTA ni DM significativas con función renal.

Conclusiones: A pesar de que la HTA es una patología prevalente en ancianos y que ésta junto con la DM son las principales responsables de la IRCT en la población general, en ancianos la edad es el principal responsable del descenso de FG, al cual pueden contribuir la HTA y DM.

	Cr (mg/dl)	Urea (mg/dl)	Úrico (mg/dl)	MDRD (ml/min)	Cockcroft (ml/min)	Proteinuria (g/día)
Edad<83	1,12±0,33*	53,4±23**	5,64±1,4**	58,6±14*	46,4±11*	0,19±0,6
Edad≥83	1,48±0,57*	72,4±44**	6,44±1,8**	44,5±14*	32,3±12*	0,11±0,23
HTA (No)	1,22±0,55	47,4±20	5,88±1,8	58,57±17**	45±19	0,13±0,22
HTA (Si)	1,33±0,5	67,6±40	6,1±1,7	49,25±16**	38,7±13	0,17±0,53
DM (No)	1,32±0,5	65±42	6,18±1,7	50,59±17	39,4±15	0,06±0,13
DM (Si)	1,29±0,4	60,8±28	5,84±1,5	52±15	40,18±12	0,3±0,8

* p < 0,001, ** p < 0,05

ESTUDIO PILOTO DE VALORACIÓN DE LA HEMODIAFILTRACIÓN «ONLINE» CON DILUCIÓN INTERMEDIA. REPERCUSIÓN EN ADIPOCINAS Y ESTADO NUTRICIONAL

G. BARRIL-Servicio de Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 M. RUPERTO-Servicio de Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 P. SOBRINO-Servicio de Nefrología-Hospital U. de La Princesa
 J. GARCÍA VALDECASAS-Servicio de Nefrología-Hospital Clínico de Granada

Se valora en dos Unidades de HD la HDF on line con dilución intermedia utilizando el dializador OLPUR 190 en 10 pacientes (6 varones y 4 mujeres) que venían de HD con membranas de alta permeabilidad. El periodo de valoración inicial ha sido de 3 meses, si bien 5 pacientes han sido seguidos hasta 6 meses, estando algunos próximos al año en la actualidad. El volumen de reinfusión de la técnica ha oscilado entre 140-200 ml/min con una media de 160 ml/min. Realizamos monitorización de los pacientes considerando sus parámetros basales y cada mes a lo largo del estudio realizando bioquímica completa con albúmina, prealbúmina, transferrina, ferritina, PCR, Hb, calculando índices de resistencia, lipídograma, leptina, adiponectina y IL6, biopredicción vectorial para monitorizar distribución de líquidos. Asimismo estudiamos la pérdida de albúmina en el baño, y la aparición de adipocinas recogiendo el baño de diálisis cada 45 minutos en varias sesiones. Realizamos en 5 pacientes durante 6 meses realizamos mes a mes Valoración global subjetiva, objetiva, MIS, antropometría, Encuesta de apetito (VAS) y de calidad de vida (SF36). **Resultados:** Buena tolerancia a la técnica, con estabilidad de T. A. Buena depuración de pequeñas y medianas moléculas, excelente depuración de Beta2 microglobulina. La IL6 no aumenta y la leptina se depura aumentando con estados inflamatorios, aumento de adiponectina a largo plazo. Las proteínas estables, aumentando la prealbúmina en relación con el aumento de apetito. Aumento importante del apetito iniciándose en el primer mes VAS 5,74 basal-6,83 primer mes, con evolución positiva en el tiempo en las escalas de calidad de vida tanto física como mental. 55,8 basal, 66,6 (1 mes), 71,5 (3 m). Aumento del BMI con mejor distribución de líquidos mediante BIVA. Establecemos correlaciones entre las adipocinas, parámetros inflamatorios y albúmina, prealbúmina, y distribución de líquidos corporales por BIVA, observando la influencia de la inflamación aumenta la leptina y PCR, manteniéndose niveles altos de adiponectina y próximos a normalidad de IL6. **Conclusiones:** La HDF on line con dilución intermedia es una alternativa de HDF posibilitando un elevado transporte convectivo, con buena depuración de beta2 microglobulina, balance adecuado de adipocinas que conduce a aumento del apetito y conduce a una mejor distribución de líquidos y composición corporal. Se necesitan estudios con mayor nº de pacientes para confirmar estos hallazgos.

	BASAL	3 MESES
BMI	23,6±2,3	24,2±1,9
Hb	12,0±1,2	12,4±1,3
Transferrina	197,5±48,2	192,7±60,5
Ferritina	363,4±293,5	291,0±161,9
PCR	0,6±0,3	0,9±1,0
Beta2microglobulina	24784,5±7222,0	6072,4±8900,2
Albúmina	4,0±0,4	4,0±0,4
Prealbúmina	31,7±13,2	28,7±12,0
SNR	1,2±0,3	1,2±0,3
Kt V	1,8±0,3	1,8±0,34
Linfocitos totales	1564,0±486,6	1470,5±653,4
Colesterol	175,1±38,9	138,0±38,9
LDL	96,6±30,9	75,0±32,1
HDL	55,1±18,9	60,7±20,2

674

ESTUDIO DE LA FUNCIÓN RENAL TRAS LA REALIZACIÓN DE UNA ANGIOGRAFÍA CORONARIA

A. M. OLTRA BENAVENT-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 M. GIMÉNEZ EDO-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 J. M. ESCOBEDO-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 Y. AZNAR ARTILES-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 M. FERNÁNDEZ MÁRQUEZ-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 O. M. MUNTEANU-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia
 A. PÉREZ GARCÍA-Nefrología-Hospital General Universitario Valencia

Introducción: La utilización de contrastes radiológicos, constituye una causa muy importante de fracaso renal agudo (FRA); se sabe el momento de agresión renal pudiéndose utilizar de forma precoz medidas de prevención.

Métodos: Estudio descriptivo de 23 casos a los que se les ha realizado una Angiografía Coronaria (AC) y se consulta con Nefrología, previamente a la exploración en Insuficiencia renal crónica, o posteriormente en FRA con función renal (FR) previa normal. El medio de contraste utilizado es yodado, no iónico y de baja osmolaridad y la cantidad variable en función del peso, edad, Eco-Doppler cardíaco, FR y estado general. Se conocen factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y toma de fármacos nefrotóxicos. Se estudia el comportamiento de la FR días posteriores a la AC, administración o no de profilaxis (fluidoterapia y/o N-Acetilcisteína) y posibles factores relacionados con el deterioro de la FR.

Resultados: La edad media 74 años (SD 8) 82,6% varones, con aclaramiento medio de creatinina (MDRD) 50,16 ml/min (SD 23,61). Todos tienen al menos un FRCV. Todos excepto uno tomaban IECA, ARA II, diuréticos o estatinas y ningún nefrotóxico. Un 65,2% tenía insuficiencia renal previa y el 34,8% restante un valor de creatinina basal por debajo de 1,2 mg/dl. El 23,7% presentaba cifras basales de Hb inferiores a 11 g/dl. El volumen de contraste administrado muy variable (78,3% más de 100 ml). El ascenso de creatinina entre los días 2 y 4 tras AC en el 82,3% y la media pico 3,18 mg/dl (SD 1,75). Incrementos elevados coincidieron con Hb posteriores más bajas. La toma de estatinas previa a la AC (26,1%) se relacionó con una creatinina pico menor. Cinco pacientes (21,7%) precisaron técnicas de apoyo extrarrenal, no observando relación con cifras de creatinina o Hb previa, ni con la cantidad de contraste administrada o ausencia de profilaxis (34,8%), pero sí con la creatinina pico y con cifras bajas mantenidas de TA (34,8%); dos de ellos continuaban todavía con terapia renal sustitutiva. Todos excepto uno llevaron tratamiento con IECA, ARA II o diuréticos durante el ingreso; la toma de diuréticos (65,2%) se relacionó con menor descenso de creatinina pico.

Conclusión: En pacientes con FRCV que van a ser sometidos a una angiografía con contraste yodado, puede evidenciarse deterioro de la FR en un porcentaje no desestimable. Se necesitarían más estudios para definir los factores a corregir o vigilar, así como para establecer un protocolo de actuación clínica.

675

PAPEL DE LA VÍA JAK/STAT EN EL DAÑO TUBULAR Y ENDOTELIAL POR TOXINAS TIPO SHIGA (STX1, STX2)

R. FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz Capio
 M. A.CASTILLA-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz Capio
 F. NERIA-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz Capio
 F. R. GONZÁLEZ-PACHECO-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz Capio
 J. J. DEUDERO-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz Capio
 S. PENATE-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz Capio
 A. TEJEDOR-Laboratorio de Fisiopatología Renal-Hospital General Universitario Gregorio Marañón
 C. CARAMELO-Laboratorio de Nefrología e Hipertensión-Fundación Jiménez Díaz Capio

Introducción: Los mecanismos de daño y protección celular frente a las toxinas inductoras del síndrome hemolítico-urémico no están todavía suficientemente aclarados. Recientemente, se ha implicado a la ruta JAK/STAT en la protección celular frente a diversos tipos de agresión. Nuestro objetivo fue analizar el papel de la estimulación e inhibición de la vía JAK/STAT y otras vías citoprotectoras en la respuesta a toxinas tipo Shiga (STX1 y STX2) en células endoteliales (CE) y epiteliales de túbulo proximal (PTEC).

Material y métodos: CE y PTEC, en cultivo primario, tratadas con y sin STX1 y STX2 (1-100 nM), con y sin pre-tratamiento (24 h) con activadores de JAK/STAT -eritropoyetina (EPO, 20-100 U/ml) y/o factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF, isoforma 165, 20 ng/ml), y el inhibidor de JAK2, AG490 (50 µM) y los correspondientes vehículos. Se analizaron: a. muerte celular -FACS y liberación de LDH-; b. activación de JAK2 -fosforilación, EMSA STAT3- y c. otras posibles vías implicadas —inhibidores específicos—.

Resultados: 1. STX1 y STX2 produjeron intensa toxicidad en CE y PTEC, desde 10 nM. En CE, STX2 fue significativamente más tóxica que STX1. 2. EPO (desde 20 U/ml) y VEGF fueron marcadamente protectores para CE y PTEC frente a STX2. Ambos agentes incrementaron la fosforilación de JAK2, pero no sinérgicamente, tanto sobre protección celular como fosforilación de JAK2. 3. La inhibición de SRC -PP2, 20 mM- tuvo también un efecto significativamente protector. 4. El inhibidor de JAK2, AG490, incrementó el daño de PTEC por STX2, sin afectar significativamente el efecto sobre CE. AG490 bloqueó significativamente la protección vía EPO y VEGF. 5. La inhibición de PI3K/Akt -ly294002, 20 mM, wortmannina, 200 nM- incrementó drásticamente la toxicidad de STX1 y STX2, tanto en presencia como en ausencia de EPO y VEGF. La inhibición de PKC -callostina, 100 nM- bloqueó la acción protectora de EPO, pero no de VEGF.

Conclusiones: 1. Se demuestra la toxicidad *in vitro* de STX1 y STX2, no solo sobre CE sino también sobre PTEC. 2. La activación de la ruta JAK2/STAT y la inhibición de la vía SRC son citoprotectoras frente a las STX en ambos tipos celulares. 3. La inhibición de la vía PI3K/Akt incrementa marcadamente la toxicidad de STX. En conjunto, estos datos ofrecen nuevas posibilidades de aplicación para la prevención de las complicaciones renales y vasculares del síndrome hemolítico-urémico de origen tóxico/bacteriano.

676

PLASMAFÉRESIS EN LA PÚRPURA TROMBÓTICA TROMBOCITOPÉNICA

A. JARQUE-Nefrología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria
 C. RODRÍGUEZ-Nefrología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria
 N. DEL CASTILLO-Nefrología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria
 A. GETINO-Nefrología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria
 M. C. MESA-Hematología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria
 M. TRUJILLO-Hematología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria
 J. J. GARCÍA-Nefrología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria
 M. MACÍA-Nefrología-Hospital Universitario Nta. Sra. de la Candelaria

La púrpura trombótica trombocitopénica (PTT) es un síndrome clínico poco común con una alta tasa de mortalidad en ausencia de tratamiento. La plasmaféresis (PF), es eficaz en estos pacientes, si bien a lo largo del tiempo presentan recaídas precisando nuevas sesiones de tratamiento. Los servicios de nefrología han visto aumentar la demanda de terapias extracorpóreas en los últimos años: hemofiltración, hemoperfusión, diálisis con albúmina (MARS). La PF representa una de las más utilizadas.

Analizamos de forma retrospectiva las PF realizadas en pacientes con diagnóstico de PTT que se llevaron a cabo en nuestra unidad de hemodiálisis en el periodo comprendido entre los años 1996-2005, evaluando diferentes parámetros: edad, sexo, número de sesiones, pautas de tratamiento, recaídas y mortalidad, así como complicaciones derivadas de la técnica. La pauta empleada de PF fue: plasmafiltro de polipropileno de 0,5 m², tiempo de 90 min, flujo de 80-100 ml/min, plasmaextraído de 40 ml/kg, acceso vascular: femoral o subclavia, reposición con plasma fresco.

Se realizaron un total de 698 sesiones de PF a 8 pacientes con una edad media de 31,62 años. El 87,5% fueron mujeres (7 casos). De todos los pacientes estudiados, 1 caso debutó tres años antes del periodo de estudio, sin presentar dedeicho momento ninguna recaída hasta el año 1999. Se realizaron un total de 17 tandas de tratamiento. En la mitad de los casos (4 pacientes), las sesiones se realizaron de forma ininterrumpida en el tiempo, sin precisar tras la finalización de las mismas nuevas sesiones. Ningún paciente falleció. Como complicaciones importantes los pacientes presentaron bacteriemia secundaria al acceso vascular.

Conclusiones: 1. La plasmaféresis es un tratamiento eficaz en la púrpura trombótica trombocitopénica. 2. Ha demostrado ser una técnica segura con escasas complicaciones. 3. Durante la evolución de la enfermedad, los pacientes presentan recaídas precisando nuevas sesiones de PF, en ocasiones durante largos periodos de tiempo, en general en régimen ambulatorio, acudiendo a las unidades de diálisis, siendo supervisados por los nefrólogos. 4. En nuestra experiencia ha aumentado de forma progresiva el número de PF realizadas a pacientes con PTT. 5. Deben adecuarse los recursos en función del previsible aumento de la demanda de esta técnica extracorpórea.

677

TRATAMIENTO ALCALINIZANTE PREVENTIVO DE LA LITIASIS OXALOCÁLCICA RECIDIVANTE

G. GUERRA BUSTILLO-Nefrología-Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba
 E. BARRANCO HERNÁNDEZ-Nefrología-Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba
 A. IBÁÑEZ MORET-Nefrología-Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba

Los cálculos de Oxalato de Calcio representan el 70-75% de los cálculos de las vías urinarias; reportándose en la literatura tasas de recidivas de litiasis cálcicas del 40% a los dos años, 60% a los diez años y 90-100% a los veinte años, de aquí la importancia de las búsquedas de alternativas terapéuticas que sean efectivas en la prevención de su recidiva. Conocer las alteraciones físico-químicas de la orina de pacientes portadores de Nefrolitiasis oxalocálcica y su evolución a los dos años del tratamiento alcalinizante. Evaluar la influencia del tratamiento alcalinizante sobre el estado de saturación urinaria. Valorar el comportamiento de la actividad metabólica litiasica frente al tratamiento alcalinizante. Se realizó un estudio prospectivo-descriptivo con 94 pacientes portadores de Litiasis de Oxalato de Calcio (Oxla) recidivante o primer episodio, metabólicamente activos, que al momento de su inclusión estaban libres de litiasis según Ultrasonido, TUS o ambos, con función renal normal determinada por creatinina en sangre menor de 128 µmol/l (1,4mg/dl), en ausencia de enfermedad sistémica e infección del tractus urinario (urocultivo negativo). A todos los pacientes se les realizó el estudio metabólico de litiasis, según el protocolo vigente en el Instituto de Nefrología, antes de iniciar el tratamiento alcalinizante y al cumplir uno y dos años con el mismo. Se analizaron 108 litiasis expulsadas espontáneamente o extraídas por métodos intervencionistas, para determinar su composición con el uso de la Espectroscopia Infrarroja o Método Químico, según accesibilidad. El tratamiento alcalinizante se basó en: Citrato de Potasio en suspensión al 12,5% en dosis suficientes para lograr ventanas de Phú entre 6-7 realizado mensualmente (perfil de Phú 4 veces al día por 3 días). Dosis repartidas 3 v/día de lunes a viernes. Todos los pacientes cumplieron con una dieta libre balanceada. La litiasis Oxalo-cálcica predominó en el sexo masculino con una relación 4 a 1. Las alteraciones físicas encontradas en la orina con mayor frecuencia fueron el Ph urinario ácido y el volumen urinario disminuido. La alteración química de la orina más frecuente fue la Hipercalcemia. El tratamiento alcalinizante resultó beneficioso en el 94% de los pacientes que se mantuvieron sin recidivas litiasica durante el periodo de observación.

PREVENCIÓN DE LA PIELONEFRITIS Y DAÑO RENAL EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS. ¿ES ÚTIL EL DIAGNÓSTICO PRENATAL O EXISTEN OTROS FACTORES DE RIESGO?

E. IZQUIERDO GARCÍA-Nefrología Infantil-Hospital Infantil Gregorio Marañón
 A. FERNÁNDEZ, ESCRIBANO-Nefrología Infantil-Hospital Infantil Gregorio Marañón
 C. APARICIO LÓPEZ-Pediatría-Hospital Univ. de Getafe

A pesar de la ecografía prenatal rutinaria que identifica niños con uropatías o reflujos (R) y de su seguimiento estrecho por el riesgo de infección urinaria, la pielonefritis aguda y cicatrices subsecuentes siguen siendo un problema en los primeros años por lo que buscamos factores de riesgo para su desarrollo.

Material y métodos: Estudio prospectivo de 100 menores de 3 años ingresados por PA analizando factores de riesgo: edad, etiología, factores concurrentes, anomalías eco y cistográficas y gammagráficas a los 6 meses.

Resultados: 37 varones, 63 niñas; 26 < 3 meses (58% varones), 46 4-12 m (63% mujeres) y 28 13-36 m (82% mujeres). Tiempo hasta el diagnóstico 56 horas, con proceso ORL previo en 25% y diarrea 5%. El germen era E. coli en 86%, sin diferencia por edades pero sí entre los pacientes con uropatía y sin ella (33% vs 90%, p 0,001). 31% de E. coli no tenía Resistencias y 32% solo a Ampicilina pero 19% eran resistentes a trimetoprim-sulfam (36% en > 12 m) y 8% multiresistente sin diferencias con o sin R. La ecografía en el episodio agudo demostró aumento de tamaño renal en 11%, hiperecogenicidad 9%, hipoperfusión 6%, dilatación piélica 28%. Tenían R I-III 33%, IV y/o uropatía 7%, 7 ya diagnosticados previamente. La gammagrafía renal demostró cicatrices en un 32% sin diferencia entre sexos. Las alteraciones ecográficas durante la pielonefritis no se correlacionaron con la presencia de R pero sí había disminución del tamaño renal en las uropatías. En 8 niños la ectasia piélica coincidió con la presencia de R, 18 tenían ectasia sin R y 24 R sin ectasia. Tampoco el estudio prenatal detectó qué pacientes tenían riesgo de presentar pielonefritis, reflujo o daño renal posterior: solamente 11/100 pacientes eran seguidos por alteraciones ecográficas previas. El germen causal, resistencias, demora en diagnóstico, proceso ORL o diarrea previos no conllevaban mayor riesgo de cicatrices renales. Tampoco influyó la dilatación piélica pero sí la presencia de reflujo y/o uropatía (p 0,01).

Conclusiones: 1) La ecografía prenatal identificó un 11% de niños que desarrollan pielonefritis los 3 primeros años, todas las uropatías severas pero pocos reflujos. 2) 1 de cada 3 pielonefritis en menores de 3 años deja cicatrices renales, más en presencia de uropatía, a pesar del estrecho seguimiento. 3) No encontramos otros factores para la pielonefritis y cicatrices.

VASCULITIS Y AFECTACIÓN RENAL: NUESTRA EXPERIENCIA

Y. BACA MORILLA-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves
 E. ROMERO RAMÍREZ-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves
 J. M. OSORIO MORATALLA-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves
 J. BRAVO SOTO-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves
 O. HAOUARI-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves
 A. PÉREZ MARFIL-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves
 P. GALINDO-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves
 C. ASENSIO PEINADO-Nefrología-Hospital Virgen de las Nieves

Introducción: Las vasculitis son un grupo de enfermedades que se caracterizan por la inflamación de los vasos sanguíneos provocando deterioro u obstrucción al flujo de sangre y daño en la integridad de la pared vascular. La clínica viene dada por la expresión de peso y afectación del estado general. Incidencia de vasculitis y afectación renal primaria: 18/1.000.000 pacientes/población general. El 5% de los pacientes que precisan tratamiento sustitutivo renal tienen la vasculitis como causa de la insuficiencia renal (Datos de EDTA-2004).

Objetivo: Valorar la forma de presentación y grado de afectación renal en pacientes diagnosticados de vasculitis en nuestro Hospital a lo largo de 11 años (1995-2006).

Material y métodos: Se recogen 26 pacientes diagnosticados de vasculitis en los últimos once años en diferentes servicios de nuestro hospital mediante un estudio observacional retrospectivo. Se analizan las variables: sexo, edad, datos clínicos, tratamiento empleado y supervivencia renal.

Resultados: ver archivo adjunto.

Conclusiones: Según nuestra experiencia, las vasculitis son más frecuentes en varones de edad media avanzada, sobre todo la PAN-m. En el momento del diagnóstico la mayoría presentaba alteración de la función renal en estadio II (34,6%), estando en la actualidad en tratamiento sustitutivo renal, hemodiálisis o trasplante renal, un 46% de todos los pacientes de nuestro estudio.

RESULTADOS Y ESTÁNDARES PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS EN LA CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

P. SÁNCHEZ-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 E. GARRIGOS-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 A. PERIS-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 F. SORIANO-Atención Primaria-Dpto. 12
 I. LUJAN-Nefrología-Hospital Francesc Borja
 P. MOLINA-Nefrología-Hospital Francesc Borja

Una de las finalidades del proceso de la Consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (C-ERCA) es mejorar el cumplimiento de los objetivos en el control de los pacientes, marcados por las Guías de Práctica Clínica. En este modelo es necesario la medición periódica de indicadores de resultado y la elaboración de estándares propios. Esto permitirá implementar las medidas adecuadas a mejorar los resultados.

Material y método: En 2002 incorporamos en nuestra C-ERCA un método de trabajo en consulta que incluye el el registro gráfico e informatizado de datos clínicos y analíticos de cada visita, para facilitar el control sistemático de los parámetros analíticos y programar las intervenciones en tiempo adecuado. Se muestran los resultados correspondientes a los años 2002 a 2005, de acuerdo con los objetivos actuales de control de anemia y algunos aspectos metabólicos. Los estándares se elaboran con la media de los resultados obtenidos en los dos años previos para los indicadores seleccionados.

Resultados: N= 278 pacientes, edad media 71,6 años, hombres, 47,1% Al alta en c-ERCA 10,8% ya estaban en Estadio 5. En la tabla se muestran los resultados obtenidos en porcentajes de cumplimiento del indicador (%) en las respectivas revisiones, excluidas primeras visitas (n) en los años 2002-2003-2004 y 2005.

Hgb<11 g/dl	21,8	(40)	11,8	(41)	13	(41)	11,5	(32)	0,000
Ca corr<8,4 mg/dl	0,5	(1)	0,9	(3)	0,6	(2)	0	(0)	NS
Ca corr>10,2 mg/dl	14,4	(27)	14,9	(51)	13,2	(41)	4,4	(12)	0,001
PO4>4,6 mg/dl (E-4)	33,3	(44)	14,7	(38)	15,9	(35)	13,1	(29)	0,000
PO4>5,5 mg/dl (E-5)	22	(22)	16	(12)	9	(6)	17	(7)	NS
Ca corregido x P>55	15,5	(30)	9,1	(33)	7,8	(25)	9,1	(26)	0,000
i-PTH<110 (E-4)	61,8	(68)	51,1	(117)	37,6	(82)	39,3	(86)	0,000
i-PTH<300 (E-5)	0	(0)	10,6	(10)	9,2	(16)	0	(0)	NS
K<6 mmol/L	6,7	(13)	3,3	(12)	2,5	(8)	1,4	(4)	0,009
HCO3<22 mmol/L	36,6	(71)	45,3	(64)	22,2	(71)	28,3	(81)	0,000

Se aprecia una tendencia a mejorar los porcentajes de incumplimiento de objetivos para distintos parámetros: Desde 2003 en Hgb, fosfato (en E-4), CaxP y K. Desde 2004 en i-PTH (E-4) y HCO3. En 2005 se reducen los episodios de hipercalcemia.

Conclusiones: Un método de trabajo que cuenta con un registro sistemático de parámetros analíticos permite mejorar el control de la anemia y metabolismo de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada, así como la obtención de los estándares propios para los distintos indicadores, que permiten un sistema de evaluación continua.

UTILIDAD DEL FILTRADO GLOMERULAR RENAL COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD HOSPITALARIA EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

M. POU-Nefrología-Hospital de Terrassa
 A. SÁNCHEZ HIDALGO-Cardiología-Hospital de Terrassa
 R. LEIRO-Anestesia-Hospital de Terrassa
 D. LÓPEZ-Cardiología-Hospital de Terrassa
 D. MARTÍNEZ-Cardiología-Hospital de Terrassa
 M. A. DE MIGUEL-Cardiología-Hospital de Terrassa
 X. DE LAS CUEVAS-Nefrología-Hospital de Terrassa

Introducción: Determinar el filtrado glomerular renal (FGR) al ingreso como predictor de mortalidad hospitalaria en pacientes con un síndrome coronario agudo (SCA).

Método: Estudio retrospectivo de 310 ingresos por SCA durante el año 2003. La MDRD fue la fórmula predictiva para valorar el FGR. Se agruparon los pacientes según FGR: A) n = 195, con FGR > 60 ml/mt; B) n = 104, con 30 ≤ FGR < 60 ml/mt; C) n = 11 con FGR < 30 ml/mt.

Resultados: Los pacientes con FGR < 30 (grupo C) conforman un grupo de más edad (81,8% ≥ 65 años vs 66,5% global) y con más co-morbilidad: 54,5% infarto de miocardio previo (26,3% global), 18,2% ictus (3,5% global) y 63,6% anemia (22,7% global). En ningún caso se utilizaron anti-IIb/IIIa, la utilización de heparina a dosis anticoagulantes fue menor (60% vs 84,5% en el global), se practicaron menos pruebas diagnósticas sobre todo la coronariografía (10% vs 40,8% global) y una mayor mortalidad hospitalaria (27,3% vs 5,8% grupo B, 4,6% en el grupo A y 5,8% en el conjunto de pacientes). Después de ajustar con otras variables de confusión, los pacientes con FGR < 30 ml/mt presentaban una mayor mortalidad hospitalaria siendo el HR [IC 95%] de 5,64 [1,31-24,29].

Conclusiones: 1. El filtrado glomerular renal al ingreso es un factor de riesgo importante e independiente de predictor de mortalidad hospitalaria en los pacientes afectos de un SCA.

¿ES EL TRATAMIENTO CON ATORVASTATINA UNA MEDIDA RENOPROTECTORA EFICAZ EN EL TRASPLANTE RENAL?

M. NAVARRO-MUÑOZ-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 J. BONET-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 B. BAYES-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 M. HOMS-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol
 R. ROMERO-Nefrología-Hospital Germans Trias i Pujol

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Servicio de Nefrología. Hospital Germans Trias i Pujol. Crta. de Canyet, s/n. (Badalona) Barcelona romero.germanstrias@gencat.net

Introducción: La pérdida del trasplante renal es la primera causa del rechazo crónico del riñón. Sus implicaciones patológicas son respuestas fibrogénicas. La terapia con estatinas, aprobada en la reducción del colesterol, ha demostrado en modelos animales un efecto renoprotector, particularmente en caso de la proteinuria, a través de mecanismos lipido-independientes. Por ello, nos planteamos: ¿Cómo las estatinas pueden afectar la progresión de la enfermedad renal? y ¿Puede influir ello en la rigidez vascular?

Material y métodos: Estudiamos un grupo de 45 pacientes trasplantados (24 hombres, 21 mujeres; edad $54 \pm 12,94$ años) tratados post-trasplante con atorvastatina (10 mg/día) durante 12 semanas, sin fármacos bloqueadores del sistema-renina-angiotensina. Los parámetros bioquímicos, perfil del lipídico y la función renal se determinaron en situación basal y a los 3 meses. Análisis bioquímico realizado por el laboratorio de rutina y análisis de TGF- $\beta 1$ mediante ELISA (resultados expresados como $\log TGF-\beta 1$). Estudio de la rigidez vascular por VOP (velocidad de la onda de pulso) y la tonometría (índice de aumento). El análisis estadístico realizado mediante el paquete estadístico SPSS12.0. Consideramos significación estadística para un valor de $p < 0,05$.

Resultados: El tratamiento con atorvastatina disminuye significativamente el colesterol total, los niveles de lipoproteína de baja intensidad (LDL) y los niveles plasmáticos de TGF- $\beta 1$ (de $0,95 (0,24)$ a $0,77 (0,25)$ ng/mL, $p < 0,05$) en el grupo de pacientes con edad media superior a 54 años. La disminución de TGF- $\beta 1$ no se correlaciona con cambios en el perfil lipídico. En el grupo de pacientes con VOP > 12 (m/s) (valor de severa rigidez arterial) y edad media superior a 54 años, los niveles plasmáticos del TGF- $\beta 1$ disminuyen significativamente (de $1,18 (0,27)$ a $0,56 (0,24)$ ng/mL, $p < 0,01$). Durante el tratamiento con atorvastatina no se observaron cambios en la proteinuria, en la PAM (presión arterial media) y en el aclaramiento de creatinina ($p > 0,05$). La proteinuria no se correlaciona con los cambios porcentuales en el colesterol total, pero sí se correlacionó con los niveles plasmáticos de TGF- $\beta 1$ ($r = 0,423$, $p < 0,05$).

Conclusiones: En nuestro estudio, el tratamiento con atorvastatina disminuye los niveles plasmáticos de colesterol total y de LDL e induce una disminución significativa de los niveles plasmáticos de TGF- $\beta 1$. La reducción de los niveles TGF- $\beta 1$ plasmáticos es más evidente en pacientes con VOP > 12 m/s y mayores de 54 años. Esto puede explicar el potente efecto de las estatinas para invertir la disfunción endotelial y para regular la respuesta inflamatoria y fibrogénica.

DETECCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y NEFROPATÍA SUBCLÍNICA EN UNA CONSULTA DE ATENCIÓN PRIMARIA. DATOS INICIALES Y DE SEGUIMIENTO

F. J. LAVILLA ROYO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 N. GARCÍA FERNÁNDEZ-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 D. PUJANTE-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 P. MARTÍN-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 C. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 I. CASTAÑO-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 P. ERRASTI-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra
 A. PURROY-Nefrología-Clinica Universitaria de Navarra

Objetivos. Detectar y hacer seguimiento de HTA y nefropatía subclínica en una consulta de atención primaria ligada a una Entidad Colaboradora.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en 966 pacientes atendidos por 1ª vez entre marzo del 2004 y 2006. Determinaciones: TA, antecedentes familiares HTA (AFAMHTA), sedentarismo (SED), consumo de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), tabaco (TAB), hiperlipidemia (COL) o diabetes (DIAB), peso (PESO) en kg, talla (TALLA) en m, índice de masa corporal (IMC), y creatinina sérica en mg/dL (CREATS) así como aclaramiento (ml/min) con Cockcroft (ACLROC) y MDRD simplificada (ACLMDRD). Los pacientes que volvían a la consulta eran sometidos a seguimiento analítico. Estadística: Chi cuadrado, ANOVA, análisis de regresión logística multivariante adelante RV, con puntos de corte 0,14 a 0,15 (SPSS 9.0), $p < 0,05$.

Resultados: Edad media 37,4 años (EE 0,39). Peso: 62,5 kg (EE 0,35) e IMC 22,9 kg/m² (EE 0,11). 13% eran varones. Presentaron AFAMHTA el 38,9%, AINES el 24,7%, TAB el 21,4%, DIAB el 1,4% y COL el 9,8%. Se obtuvieron cifras de TAS y TAD, con valores medios de 116,2 mmHg (EE 0,54) y 70,12 mmHg (EE 0,35). Media de creatinina inicial: 0,80 (EE 0,005) con datos posteriores en 259 pacientes con niveles medios de 0,81 (EE 0,01). Se calculó ACLROC (98,4 EE 0,87) y ACLMDRD (92,7 EE 0,74). Se observó asociación entre cifras de TAS con IMC ($p < 0,001$, $r = 0,275$), ACLMDRD ($p < 0,001$, $r = -0,156$) y edad ($p < 0,001$, $r = 0,451$); y entre TAD con IMC ($p < 0,001$, $r = 0,282$), ACLMDRD ($p < 0,001$, $r = -0,177$) y edad ($p < 0,001$, $r = 0,416$). Se puntuó AFAMHTA, SED y TAB para generar una población con puntos entre 0 y 3, apreciándose mayor puntuación en relación con TAS ($p = 0,005$) y TAD ($p = 0,001$) más altos, y con niveles de ACLROC ($p = 0,058$) y ACLMDRD ($p = 0,0214$) más bajos, aunque la edad también aumentaba ($p < 0,001$). Se establecieron tres grupos según ACLROC y ACLMDRD (< 60 , $60-80$ y > 80) con relación con TAS y TAD más altas ($p < 0,005$), aunque también con una edad mayor ($p < 0,0001$). Se compararon esos grupos con incremento de creatinina en el tiempo advirtiéndose deterioro de los niveles de creatinina en pacientes con menor ACLMDRD inicial ($p = 0,018$).

Conclusiones: En este estudio se observa relación entre TAS y TAD con función renal, sobre todo en pacientes con historia familiar de HTA, sedentarismo y tabaquismo. Un porcentaje apreciable de personas presenta cierta nefropatía subclínica asociada con la edad, TA y pérdida en el tiempo de función renal.



NEFROLOGIA

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA



Índice de autores



MÁDRID
18-21 de Octubre de 2006

ESTE ÍNDICE ESTÁ CONFECCIONADO
CON EL N.º DEL RESUMEN
DONDE APARECE EL AUTOR.

A

ABAD, S. 243, 244, 461
 ABADAL, A. 329
 ABADIE, S. 233
 ABARRATE GUI GARRIDO, C. 13
 ABIÁN, J. 612
 ACEBAL BOTÍN, A. 165, 264
 AGOST CARREÑO, F. 536
 AGÜERA, M. L. 66, 174, 559
 AGÜERA MORALES, M. L. 379, 454, 548
 AGUILAR, R. 594
 AGUILAR KITSU, A. 281
 AGUILAR MARTÍNEZ, C. 48, 69, 332, 468
 AGUILERA, A. 249, 284, 285, 286, 287, 380, 594
 AGUILERA, J. 354
 AGUILERA TEJERO, E. 168, 172
 AGUIRRE, R. 654
 AHIJADO HORMIGOS, M. J. 113
 ALAGUERO DEL POZO, B. 165, 264, 293
 ALALLÓN, W. 153
 ALARCÓN, M. C. 305
 ALARCÓN, R. M. 228, 383
 ALARCÓN JIMÉNEZ, R. 398
 ALBA, Y. 621
 ALBA HERREROS, M. 157
 ALBALATE, M. 21, 59, 144, 434
 ALBANELL, J. 639
 ALBARRACÍN, A. 246
 ALBERO, M. D. 164
 ALBERÚ, J. 470, 503, 555, 643
 ALBIACH, B. 160, 198, 348, 349
 ALCAIDE, M. P. 75
 ALCALÁ, M. A. 144, 354
 ALCARAZ, A. 568
 ALCARAZ, F. 361
 ALCÁZAR, R. 75, 214
 ALCÁZAR FAJARDO, C. 297, 419, 519
 ALCOY, E. 227
 ALDABO, T. 356
 ALDERETE, A. 430
 ALEGRIA FERNÁNDEZ, M. S. 297
 ALFARO CRUZ, C. 48
 ALGRANATI, F. 141
 ALGRANATI, S. 141, 181, 183, 387, 666
 ALJAMA, P. 66, 174, 185, 249, 379, 380, 454, 548, 559, 645
 ALLES, A. 173, 188
 ALMADÉN, Y. 185, 191
 ALMEIDA, A. 18, 19, 20
 ALMEIDA, I. C. 47, 444, 445
 ALMIRALL, J. 107, 120, 204, 212, 213, 436
 ALMOGUERA, A. 66, 174, 548
 ALONSO, A. 74, 275, 352, 413, 527, 564, 590, 591, 603, 619
 ALONSO, M. A. 9
 ALONSO, S. 594
 ALONSO CABALLERO, J. 458, 459
 ALONSO HERNÁNDEZ, A. 302, 589, 599, 600, 601
 ALONSO SÁNCHEZ, J. 250
 ALONZO, E. 103, 200
 ALVARELLOS, T. 614
 ÁLVAREZ, C. 261
 ÁLVAREZ, E. 85, 545
 ÁLVAREZ, F. 160
 ÁLVAREZ, L. 164
 ÁLVAREZ, M. 42
 ÁLVAREZ, M. J. 329
 ÁLVAREZ, V. 11
 ÁLVAREZ ARROYO, M. V. 134
 ÁLVAREZ DE LARA, M. A. 174, 185, 380, 454
 ÁLVAREZ DE LA ROSA, D. 29, 31
 ÁLVAREZ GONZÁLEZ, A. 391
 ÁLVAREZ HERNÁNDEZ, D. 195
 ÁLVAREZ NAVASCUÉS, R. 215
 ÁLVAREZ-RANGEL, L. E. 46, 48, 67, 69
 ÁLVAREZ TUNDIDOR, S. 293
 ÁLVAREZ-UDE, F. 224, 330, 348, 349, 438, 671

ALVES, H. 71, 72
 AMADO, J. A. 161, 201
 AMADOR, A. 388
 AMBROSONI, P. 390, 443
 AMENÁBAR, J. J. 479, 480, 483, 484, 485
 AMENGUAL, M. J. 204, 436
 AMEZAGA, N. 583
 AMIGONE, J. 231
 AMORÓS, F. 42
 AMOROTO, E. 170, 223
 ANABITARTE PRIETO, A. 25
 ANAYA, F. 525, 550, 641
 ANAYA, S. 75, 381, 552, 579
 ANDALUZ OJEDA, D. 585
 ANDRÉS, A. 479, 480, 483, 484, 485, 496, 502, 509, 510, 528, 549, 565, 566, 570, 571, 572, 638, 644
 ANDRÉS, E. 157, 337
 ANDRÉS, J. 254
 ANDRÉS, S. 443
 ANDREU MUÑOZ, A. 346
 ANGELINA, M. 511, 614
 ANGOSO, M. 438
 ANTOLÍN, A. 192, 363
 ANTON, M. A. 177
 APARICIO, P. 352
 APARICIO, S. R. 56
 APARICIO LÓPEZ, C. 672, 678
 APOLINARIO, N. 374
 ARA, J. 57, 65, 70, 76, 77, 78
 ARAGONCILLO, I. 399
 ARANDA, P. 74
 ARANDA-MELO, M. 248
 ARANZÁBAL, A. 543
 ARASA GASTALDO, E. 668
 ARAUJO, S. 631
 ARCE, Y. 64, 83
 ARDILA, M. E. 206
 ARDILES, L. 83
 ARDURA RODRÍGUEZ, J. A. 130, 131, 134
 ARENA, P. 539, 541
 ARENAS, M. D. 160, 198, 348, 349, 434, 438
 ARESTE, N. 397
 ARÉVALO QUINTANILLA, D. C. 663
 ARIAS, A. 15
 ARIAS, M. 161, 197, 201, 246, 315, 321, 470, 471, 475, 516, 524, 529
 ARIAS, N. 319
 ARIAS, R. 225
 ARICETA, G. 4, 625
 ARIZA, F. J. 174, 185
 ARMADA, E. 334, 448, 657
 ARMAS, S. 178, 491
 ARMENDÁRIZ, Y. 597
 ARMENGOL, S. 89
 AROSTEGUI, J. I. 520, 581
 ARRIBAS, I. 146, 261
 ARRIBAS, M. J. 593
 ARS, E. 2, 26
 ARSELÁN, S. 614
 ARTYMES, Y. 127, 374, 575
 ASATO, C. 60
 ASENSIO, C. 163, 175, 228, 333, 383, 398, 405, 428, 435, 615, 679
 ASIA DE LEONI, S. 656
 AURREKOETXEA, B. 177
 ÁVILA, M. O. 22, 23
 ÁVILA BERNABEU, A. 553, 554
 ÁVILA ROMERO, Y. 316
 AYALA PALMA, H. 58, 323
 AZNAR ARTILES, Y. 269, 324, 353, 674

B

BACA, Y. 163, 175, 228, 333, 383, 398, 405, 679
 BADDOUR, Y. 500
 BAJO, M. A. 274, 278, 279, 283, 284, 285, 286, 287
 BALLARÍN, J. 26, 57, 64, 76, 77, 157, 229, 337, 490, 497, 523, 556, 558, 569
 BALTAR, J. 481, 482
 BANKOFF, S. 233
 BAÑÓN, E. 612, 642
 BAÑOS GALLARDO, L. M. 136, 602, 605
 BAPTISTA, M. A. 47
 BARBADILLO, S. 427
 BARBERO, P. 122
 BARBOSA, F. 507, 522, 584
 BARDAJÍ, A. 238, 240, 667
 BARDÓN, E. 219, 252, 669
 BARLUENGA, E. 587
 BARRANCO HERNÁNDEZ, E. 331, 376, 677
 BARRIENTOS, A. 50, 256, 320, 501, 512, 516, 547, 552, 579, 593, 627, 628, 633, 634, 661
 BARRIL, G. 219, 251, 252, 272, 338, 350, 402, 653, 669, 673
 BARROS, E. 16
 BARRIOS, C. 507, 522, 584
 BARRIOS, V. 99, 100, 101
 BARRIOS, Y. 122
 BARROSO, J. 162
 BARROSO, S. 199, 267, 465
 BAS, J. 492
 BASSO, B. 614
 BATLLE, D. 112, 124
 BAYES, B. 78, 118, 586, 587, 595, 598, 621, 626, 638, 682
 BAYO, M. 222
 BEER, N. 200
 BELART, M. 418
 BELLA, F. 365
 BELLORÍN-FONT, E. 103, 200
 BELTRÁN, F. 331, 376
 BELTRÁN, S. 105, 227, 553
 BELTRÁN-SASTRE, V. 12
 BENEYTO, I. 592
 BENITEZ, R. 545
 BENITO, J. 219, 251, 338, 402, 669
 BENITO, S. 15
 BENITO MARTÍN, A. 139
 BERDUD, I. 434
 BERGUA, C. 197
 BERLANGA, J. R. 401
 BERLUENGA, E. 595, 626
 BERNABEU, R. 119, 210, 386
 BERNAL, C. 313, 500
 BERNAT, A. 363
 BERNI, A. 418
 BERNIS, C. 43, 138, 217
 BERRUGUETE FERNÁNDEZ, R. 134
 BESADA, E. 338
 BESCOS, M. 612
 BESTARD, O. 222, 478, 492, 567
 BETÓNICO, G. N. 47, 444, 445
 BETRIU, A. 418
 BIECHY BALDAN, M. M. 303, 357, 375
 BIOSCA, C. 595
 BITENCOURT DIAS, C. 45
 BITTAR, J. 190, 536, 539
 BLANCO, A. 167
 BLANCO, J. 50, 75, 320, 633
 BLANCO, M. 644
 BLANCO, R. 98, 299, 334, 448, 657
 BLANCO, S. 78
 BLASCO, C. 306
 BOIX, R. 65
 BOLAÑOS, N. 123
 BOLIVAR, A. 315
 BOMBO, I. 374
 BOBADILLA, N. 14, 230
 BOLAÑOS, L. 446
 BOLAÑOS, N. 492
 BONAL, J. 118, 364
 BONDÍA, A. 611
 BONET, J. 65, 70, 78, 364, 586, 621, 682
 BORRAJO, M. P. 98, 299
 BORRÁS, M. 304
 BORREGO UTIEL, F. J. 357, 360, 366
 BOSCH MARTÍNEZ, R. J. 125
 BOSMANS, J. L. 635
 BOSQUE, M. D. 426
 BOUARICH, H. 146, 261
 BOULLOSA, E. 85
 BOVER SANJUÁN, J. 125
 BRANERA, J. 358, 362
 BRAVO, J. 163, 175, 299, 334, 405, 448, 564, 619, 657
 BRAVO, M. C. 619
 BRAVO SOTO, J. 679
 BRAVO ZUÑIGA, J. 79
 BRICULLE, M. 120
 BRITO, M. A. 216

BRUNET, M. 642
 BUADES, J. 119, 210, 386
 BUDDE, K. 484, 623
 BUENDÍA MORENO, B. 138
 BUENO, B. 340, 396
 BURGOS, D. 498
 BURGOS, F. J. 515, 530, 613
 BURGOS, M. E. 83
 BURIN, M. 16
 BURDMANN, E. 147
 BUSTAMANTE, J. 479, 480, 483, 484, 485, 585
 BUTTAZZONI, M. 181, 440

C

CABALLERO, C. 613
 CABALLERO, M. 60, 148, 154, 394
 CABALLERO HIDALGO, A. 25
 CABANAS, R. 647, 648
 CABELLO, M. 498
 CABELLO CHAVES, V. 429
 CABEZA, L. 206
 CABEZUELO ROMERO, J. B. 237
 CABRAL, P. D. 111
 CABRÉ, C. 522
 CABRERA, R. 62
 CABRITA, A. 18, 19, 20
 CACHERO, M. 301
 CACHO, E. 321
 CACHOFEIRO, V. 243
 CALABIA, J. 490, 497, 523, 556, 558, 604, 618
 CALADO, J. 56
 CALDERÓN, A. 99, 100, 101
 CALDERÓN, M. T. 465, 670
 CALDES, A. 478, 597
 CALERO, F. 57, 64
 CALLEJA ROMERO, C. 38, 48, 53, 67
 CALLS GINESTA, J. 393
 CALVINO, M. 15
 CALVINO, J. 339, 395
 CALVO, N. 50, 318, 320, 342, 501, 512, 516, 547, 552, 579, 627, 628, 633, 634
 CALVO MONTES, M. 114
 CAMACHO BONILLA, M. 560, 561, 562, 563, 606, 608, 609
 CAMAÑO, J. 190
 CÁMARA, N. O. 610, 631
 CAMBA, M. J. 334, 448, 657
 CAMPEAS, G. 443
 CAMPISTOL, J. M. 145, 471, 472, 474, 475, 477, 479, 480, 483, 484, 485, 520, 524, 525, 529, 533, 535, 549, 566, 612, 623, 624, 637, 639, 642, 649
 CAMPO, C. 91
 CAMPOS, B. 533
 CAMPS, J. 44, 108, 142, 271, 508
 CANABAL, A. 270
 CANALEJO RAYA, A. 191
 CANALEJO RAYA, R. 191
 CANCHO, B. 465, 670
 CANDEBAT FERNÁNDEZ, O. A. 236, 406, 646
 CANDEL PAU, J. 110
 CANESSA, C. M. 31
 CANNATA ANDÍA, J. B. 193, 194, 195, 196, 268, 640
 CANTAREL, C. 508
 CANTON, A. 301
 CAÑADA ARGUETA, J. A. 663
 CAÑADILLAS LOPEZ, S. 191
 CAÑAS, L. 65, 70, 78, 364
 CAORSI, H. 61, 390, 443
 CAPARRÓS, G. 73, 381
 CAPARRÓS, S. 44, 108, 142, 271
 CAPDEVILA, LL. 508
 CAPOTE, E. 127, 162, 374, 575
 CAPOTE, L. 127, 162, 364, 411, 575
 CAPRA, R. 231
 CARAMELO, C. 21, 59, 94, 144, 675
 CARAVACA, F. 199, 267
 CARBONELL, E. 655
 CARDONA CHÁVEZ, J. 38
 CARDOZO, G. 188, 189
 CÁRDENAS, G. 503, 555
 CARDUS, A. 7, 8, 166, 171
 CARIDAD DAVIDOVICH, L. 110, 493
 CARIDAD DUARTE, M. 648
 CARIDAD GONZÁLEZ, M. 648
 CARLINI, R. 103, 200
 CARLINO, C. 173
 CARNEIRO-ROZA, F. 636
 CARPIO, D. 83
 CARRACEDO, J. 249, 380
 CARRASCAL, M. 612
 CARRASCO, A. M. 292, 298
 CARREÑO, A. 73, 75, 381, 579
 CARRERAS, J. 642
 CARRERAS, L. 467
 CARRERAS BERGES, I. 13
 CARRETERO, D. 354
 CARRETÓN, M. A. 160, 198, 348, 349
 CARRIÓN, I. 633
 CARVAJAL, G. 27, 28
 CARVALLO, C. 403
 CASADO, D. 292
 CASAL, R. 105
 CASAL, M. 85, 364
 CASANOVAS, T. 544
 CASELLAS, J. 186, 203
 CASES, A. 116, 232, 262, 665
 CASIS, E. 377, 378
 CASSINA, A. 220
 CASTAÑEDA, A. 246
 CASTAÑEDA MARQUEZ, V. 207
 CASTAÑER, J. 127, 162, 411, 575
 CASTAÑO, I. 137, 150, 151, 158, 159, 392, 514, 683
 CASTELÁN, N. 643
 CASTELAO, A. M. 341, 467
 CASTELLANO CERVINO, I. 155, 262
 CASTELLANOS DELGADO, E. 236, 517
 CASTILLA, M. A., 94, 675
 CASTILLA FERNÁNDEZ, Y. 110
 CASTILLA JIMÉNEZ, J. 429
 CASTILLO, D. 548
 CASTILLO, M. 60, 148, 154
 CASTRO, I. 140, 614
 CASTRO, M. J. 274
 CASTRO, P. 182
 CASTRO HENRIQUES, A. 476, 477
 CATALÁN, M. 317
 CATANEO DÁVILA, A. E. 58, 323
 CAZALLA CADENAS, F. 303
 CAZORLA ARTILES, N. 33
 CEBALLOS ALONSO, M. J. 408
 CEDRE GONZÁLEZ, M. E. 368
 CELADILLA, O. 278
 CEPEDA, J. 225
 CEREZO, I. 199, 267
 CEREZO MORALES, S. 457, 463
 CHAIN, R. 417
 CHAMORRO-JORGANES, A. 106
 CHÁVEZ, M. 580
 CHÁVEZ, R. 403
 CHECA, D. 34
 CHECA, M. D. 22, 23, 400, 629
 CHENA, A. 177
 CHENG, J. F. 24
 CHIURCHIU, C. 189, 231, 539, 541
 CHRIGUER, R. 469
 CHUY, E. 489
 CID, L. 192
 CID PARRA, M. C. 466
 CIGARRÁN, S. 272, 350, 653
 CILLERO, S. 282, 296, 302, 339, 395, 589, 590, 591, 599, 600
 CIRUGEDA, A. 43, 283, 594
 CIVES MUÑO, A. 466
 CLÉRIES, M. 546
 CLIMENT, C. 247
 COCA, A. 92, 93, 254, 255
 CODINA, G. 617
 CODOCEO, R. 603
 COFÁN, F. 540, 543
 COKIC, I. 112, 124
 COLL PIERA, É. 337, 462
 COLLADO, S. 462
 COLOM, H. 597
 COLORADO DE CAMPOS, A. V. 169, 663
 COLVARSI ROJAS, A. 155
 COMAS, L. 107, 255
 COMPTE, T. 238, 667
 CONCEPCIÓN, J. 647
 CONDE OLASAGASTI, J. 113
 CONESA, J. 501, 516, 579, 627, 628, 633

COPELLI, S. 181
 CORONEL, F. 272, 318, 342, 350, 653
 CORRALES, I. 127, 162, 374, 411, 575
 CORREA ROTTER, R. 58, 316, 322, 323, 451, 503, 555
 CORREIA, P. 56, 460
 COSTA REIS, L. G. 417
 COTILLA, E. 247, 518
 COTORUELO, J. G. 516
 COTTO, E. 11, 20, 537, 538
 COUREL, M. A. 84, 85, 531
 CRESPO, M. 520, 581, 583, 637
 CRESPO ALBIACH, J. 554
 CRUCELEGUI, S. 141, 183, 387
 CRUZ, C. 230
 CRUZADO, J. M. 123, 186, 203, 462, 478, 492
 CRUZADO CUZQUEN, R. 154
 CRUCELEGUI, S. 181, 440, 666
 CUBAS, A. 179
 CUENCA, M. 356
 CUERVAS, V. 544
 CUEVAS, X. 57, 365, 450, 651
 CULEBRAS CÁCERES, C. 400
 CURBEO RODRIGUEZ, L. 35, 373, 408, 409
 CUSTODIO, M. R. 180
 CUSTODIO, R. R. 47

D

DARNELL, A. 649
 DARQUIER, R. 181
 DE ALVARO, F. 116, 253, 262, 665
 DE ARRIBA, G. 15
 DE ARTEAGA, J. 189, 308, 309, 539, 541
 DE CASTRO, M. 469
 DE DIEGO, A. 291
 DE FRANCISCO, A. L. M. 161, 208, 315
 DE GRACIA, R. 17, 336, 439, 577, 594
 DE GRACIA GUINDO, M. C. 237, 367, 389
 DE JOAQUIN, G. 655
 DE JUAN, J. 518
 DE LA CRUZ, E. 247
 DE LA CRUZ TROCA, J. J. 214
 DE LA FIGUERA, M. 99, 100, 101, 232
 DE LA FUENTE, J. 190, 539, 541
 DE LA MATA, M. 544
 DE LA PAZ GRANADO, C. 128, 557
 DE LA RUBIA GARCÍA, F. 250
 DE LA TORRE, M. 75
 DE LA TORRE, X. J. 44, 108, 142
 DE LA VEGA, M. J. 31, 441
 DE LA MORENA, F. J. 569
 DE LAS CUEVAS BOU, X. 156, 455, 456, 681
 DE LEO, C. 643
 DE LOS HEROS, P. 10
 DE MIGUEL, M. A. 455, 456, 681
 DE OLEO COLLADO, P. 342
 DE PAULA DE PEDRO, A. 165
 DE REYES, V. 36
 DE SEQUERA, P. 146, 261
 DE SOUZA, N. 233
 DEIRA LORENZO, J. 155
 DEL CASTILLO, D. 186, 470, 472, 475, 510, 513, 525, 535, 559, 566, 645
 DEL CASTILLO, N. 115, 676
 DEL CASTILLO PAEZ, M. 532
 DELGADO, M. 205, 352, 630
 DELGADO, R. 532
 DELGADO MALLÉN, P. 391, 437, 441, 629
 DEL PESO, G. 274, 278, 279, 283, 284, 285, 286, 287
 DEL POZO, C. 164
 DEL REY, J. M. 658
 DEL RÍO, C. 340, 396
 DEL RÍO, M. 319
 DEUDERO, J. J. 94, 675
 DEULOFEU, R. 462
 DEVESA, R. 355, 363
 DEVUYST, O. 1
 DÍAZ, A. 443
 DÍAZ, J. M. 490, 497, 523, 546, 556, 558, 569, 604, 618
 DÍAZ, M. 629
 DÍAZ, M. M. 24, 64, 76, 77
 DÍAZ, R. 426, 644
 DÍAZ CAMBRE, H. 239, 277, 282, 296, 339, 395

DÍAZ CORTE, C. 215, 268, 640
 DÍAZ LÓPEZ, J. B. 268
 DÍAZ PEDRERO, M. 62, 235, 291
 DIEKMANN, F. 145, 612, 623, 624
 DÍEZ LÓPEZ, A. 217
 DÍEZ-MARQUÉS, M. L. 97
 DÍEZ OJEA, B. 81, 82, 104, 215, 258, 602, 605
 DÍEZ OJEA, M. A. 258
 DOLADÉ, M. 587, 626
 DOMENECH, N. 239, 242, 277
 DOMÍNGUEZ, L. 85
 DOMÍNGUEZ, M. 648
 DONADI, E. 147
 DONATE, T. 95, 102, 300, 425, 426, 427
 DOS REIS, L. M., 180, 260, 622
 DOUTHAT, W. 188, 189, 190, 539, 541
 DUARTE, V. 91, 121, 222, 341, 467

E

ECHEVERRÍA-BALDA, A. 347
 EDUARDO PARRA MONCASI, X. 418
 EGIDO, J. 27, 28, 132, 133, 139, 317
 EGOCHÉAGA, M. I. 232
 ELÍAS MONTERO CLEMENTE, J. 406
 ENRÍQUEZ, R. 42
 ERCILLA, G. 583, 637
 ERMIDA, V. S. 417
 ERRASTI, P. 137, 150, 151, 158, 159, 347, 392, 479, 480, 483, 484, 485, 513, 514, 635, 683
 ESBRIT ARGÜELLES, P. 125, 130, 131, 134
 ESCALERA, B. 270, 397
 ESCOBEDO RUMOROSO, J. M. 269, 324, 674
 ESCUIN, F. 526, 577
 ESFORZADO, N. 549, 581
 ESMATJES, E. 487, 489
 ESPECHE, J. C. 189, 190
 ESPIGARES, M. J. 325, 463
 ESPINOSA, L. 527, 619
 ESPINOSA, M. 66
 ESTEBAN, R. J. 163, 175, 405
 ESTEBAN, V. 28
 ESTELLER, A. 6
 ESTEPA NIETO, J. C. 168, 172
 ESTEVAN, J. M. 225
 ESTEVE, V. 204
 ESTUPIÑÁN, S. 491

F

FABADO, S. 354, 363
 FACES SÁNCHEZ, M. 35
 FACUNDO, C. 490, 497, 523, 534, 546, 556, 558, 569, 604, 618
 FAÍÑA, B. 235, 291
 FARRÉ, O. 427
 FASSI, J. 183
 FAURA, A. 520
 FAVARO, J. 622
 FEIJOO, D. 310, 531, 588
 FEIXAS, J. 107
 FELGUEIRA, J. 278
 FELIPE-PONCE, V. 592
 FERNÁNDEZ, A. 515, 530, 613, 632
 FERNÁNDEZ, C. 603, 619
 FERNÁNDEZ, E. 7, 8, 166, 171
 FERNÁNDEZ, E. J. 17, 336, 439
 FERNÁNDEZ, F. 145
 FERNÁNDEZ, G. 532
 FERNÁNDEZ, J. 655
 FERNÁNDEZ, L. 453
 FERNÁNDEZ, M. 358, 361
 FERNÁNDEZ, N. 181, 199, 267
 FERNÁNDEZ, P. 364
 FERNÁNDEZ CAMBLOR, C. 527, 564
 FERNÁNDEZ COTO, M. C. 640
 FERNÁNDEZ CRUZ, L. 487, 488, 489
 FERNÁNDEZ DE DIEGO, A. 235
 FERNÁNDEZ ESCRIBANO, A. 672, 678
 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, J. 345, 371, 372, 576
 FERNÁNDEZ FRESNEDO, G. 201, 246, 321
 FERNÁNDEZGALLEJO, J. 413
 FERNÁNDEZ GIRÓN, F. 326
 FERNÁNDEZ LUCAS, M. 241, 280, 305, 369, 370, 453, 574

FERNÁNDEZ MÁRQUEZ, M. 269, 324, 353, 674
 FERNÁNDEZ MARTÍN, J. L. 193, 194, 196
 FERNÁNDEZ-NAJERA, E. 105, 227, 553, 554
 FERNÁNDEZ PASCUAL, S. 320
 FERNÁNDEZ-PERPÉN, A. 43, 285
 FERNÁNDEZ-REYES, M. J. 211, 224, 279, 330, 671
 FERNÁNDEZ RIVERA, C. 302, 589, 590, 591, 599, 600, 601
 FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, Y. 236
 FERNÁNDEZ RUIZ, E. G. 368
 FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, R. 94, 675
 FERNÁNDEZ SOLÍS, M. A. 466
 FERNÁNDEZ-TAGARRO, E. 279, 577
 FERNÁNDEZ-VEGA, F. 80, 81, 82, 104, 215, 258, 259
 FERREBUZ, A. 86, 87
 FERREIRO, A. 61, 226
 FERRER, B. 639
 FERRER, M. 507
 FERRER RAMOS, J. J. 32, 236
 FERRERAS, I. 73, 381
 FERRUFINO LLACH, J. 79
 FIESTAS TEQUE, L. 54
 FIGUEROA, C. D. 83
 FIJO, J. 625
 FILOZOF, C. 216
 FLORÍN YRABIÉN, J. 33
 FOGEDA, M. 641
 FONTSERÉ, N. 118, 156, 365, 455, 456, 651
 FORASCEPI, R. 268
 FORASTER, A. 354
 FORT, J. 142, 271, 416, 450
 FORTIA, C. 425
 FORTUÑO, J. R. 358, 362
 FRAILE, E. 261
 FRAILE, P. 415, 441, 611
 FRANCO, A. 247, 513, 518
 FRANCO GUEVARA, M. 382, 412, 421, 422, 423, 424, 610, 631, 636
 FRANQUESA, M. 123
 FRÍAS, C. 120
 FRITSCHÉ, L. 623
 FRONTERA, M. B. 119, 210
 FRUTOS, M. A. 74
 FRYM, C. C. 180
 FUENTES, J. 127, 162, 374, 411, 575
 FUENTES CALVO, I. 5, 6
 FUELLADOSA, X. 76, 77, 222, 341, 467, 567
 FULQUET NICOLÁS, M. 156, 365, 455, 456, 651
 FUNDICHELY NEYRA, Y. 143
 FURAZ, K. 138, 338, 402
 FUSTER, D. 202

G

GADOLA, L. 220, 221, 311, 312
 GAGLIARDI, E. 231
 GAGO GONZÁLEZ, E. 136
 GAINZA, F. J. 499
 GALÁN GONZÁLEZ, J. 466
 GALCERÁN, J. M. 92, 254
 GALEANO, C. 46, 305, 351, 504, 505, 506, 515, 574, 632
 GALERA, J. 91
 GALGO, A. 216
 GALINDO, P. 228, 385, 679
 GALLAR, P. 276, 294, 329
 GALLARDO, I. 170, 223, 288, 295, 328, 452
 GALLEGO, C. 7
 GALLEGO, N. 505
 GALLEGO, R. 273, 491
 GALLEGO, S. 502, 572
 GALLEGO MARTÍNEZ, J. L. 345, 371, 372, 576
 GALLEGO VALCÁRCE, E. 521, 578
 GÁLVEZ, G. 189
 GAMARA, G. 206
 CAMBA, G. 10, 14, 230
 GARCÍA, A. 43, 592
 GARCÍA, C. 238, 400, 513, 667
 GARCÍA, F. 37, 208, 450
 GARCÍA, G. 654
 GARCÍA, H. 313
 GARCÍA, I. 74
 GARCÍA, J. 3, 115, 335, 476, 477
 GARCÍA, J. A. 496, 572
 GARCÍA, J. B. 225
 GARCÍA, J. J. 676
 GARCÍA, M. 204, 212, 213, 306, 358, 359, 361, 362, 436, 445
 GARCÍA, N. H. 111
 GARCÍA, R. 64, 339, 395
 GARCÍA, S. 122
 GARCÍA AGUDO, R. 397
 GARCÍA BERNALT, V. 442
 GARCÍA CASTRO, M. 537, 538
 GARCÍA-CENADOR, B. 5, 6
 GARCÍA CORTÉS, M. J. 303, 357, 360, 366, 375
 GARCÍA COSMES, P. 415, 442, 611
 GARCÍA DE MIGUEL, M. A. 401
 GARCÍA DEL MORAL, R. 12, 596
 GARCÍA DE VINUESA, S. 243, 244, 245
 GARCÍA FALCÓN, T. 239, 242, 277, 282, 296
 GARCÍA FERNÁNDEZ, N. 137, 150, 151, 158, 159, 347, 392, 514, 683
 GARCÍA HERNÁNDEZ, M. A. 237, 367
 GARCÍA HERVÁS, A. 463
 GARCÍA LEDESMA, P. 547, 634
 GARCÍA LÓPEZ, E. 282
 GARCÍA LÓPEZ, F. 46
 GARCÍA LÓPEZ, F. J. 458, 459
 GARCÍA-MALPARTIDA, K. 105
 GARCÍA MARCOS, S. 438, 464
 GARCÍA-MASET, R. 497, 546, 604, 618
 GARCÍA MEDINA, J. 346
 GARCÍA MEDINA, V. 346
 GARCÍA MELENDERAS, S. 602
 GARCÍA MÉNDEZ, I. 117
 GARCÍA-MENDOZA, M. 449
 GARCÍA MESA, L. 411
 GARCÍA MESEGUER, C. 527, 564
 GARCÍA MONTEAVARO, C. 602
 GARCÍA OLMO, L. 217
 GARCÍA PÉREZ, A. 21, 59
 GARCÍA RAMÓN, R. 292
 GARCÍA REBOLLO, S. 109, 178
 GARCÍA-TESTAL, A. 355
 GARCÍA UNZUETA, M. 161
 GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE, J. 457, 673
 GARCÍA-VELARDE, P. 379
 GARCÍA-VIDAL, M. 9
 GARCÍA ZALDÍVAR, O. 331, 376
 GARZÓN MUVDI, T. 58
 GARRIDO, A. 377, 378
 GARRIGOS, E. 265, 266, 680
 GASCÓ, J. 119, 210, 386
 GASSIOT, P. 171
 GAULY, A. 295
 GAVELA MARTÍNEZ, E. 553, 554
 GAYOSO, P. 208
 GENTIL, M. A. 291, 524, 529, 532
 GETINO, A. 676
 GIANFELICI, M. 176
 GICH, I. 523
 GIERA, L. 340, 396
 GIL, F. 526, 577, 659
 GIL, J. 386
 GIL, L. 356, 429
 GIL, M. T. 160, 198, 348, 349
 GIL-CASARES, B. 241, 420, 658
 GIL CUNQUERO, J. M. 303
 GIL-VERNÈT, S. 478, 597, 638
 GIL ZAMORANO, B. 659
 GIMÉNEZ, A. 658
 GIMÉNEZ, I. 14, 64, 497, 604, 618
 GIMÉNEZ EDO, M. 324, 674
 GIMENO, I. 177, 499
 GIMFERRER, I. 533
 GIORGI, M. 512, 547, 634
 GIOVANI, F. G. 552
 GIRALT, M. 240
 GIRONÉS, P. 543
 GIUDICE, M. A. 173
 GIUGLIANI, R. 16
 GOICOECHEA, M. 243, 244, 245
 GOICOECHEA DE JORGE, E. 13
 GOMÁ, M. 567, 596
 GÓMEZ, A. 178, 219, 252, 669
 GÓMEZ, C. 268, 640
 GÓMEZ, E. 537, 538, 605
 GÓMEZ, F. 243
 GÓMEZ, J. 23, 59, 66
 GÓMEZ, M. 580, 582, 599, 600, 662
 GÓMEZ, T. 311

GÓMEZ ALAMILLO, C. 321
 GÓMEZ-CAMPDERA, F. J. 244, 245
 GÓMEZ COUNAGO, I. 389, 464, 615
 GÓMEZ GIRALDA, B. 293
 GÓMEZ HUERTAS, E. 136, 229, 602, 635
 GÓMEZ ROLDÁN, C. 521, 578
 GOMILA, M. 386
 GONZALES, V. 205
 GONZÁLEZ, A. 178
 GONZÁLEZ, C. 42, 226, 312, 390, 443, 551, 655
 GONZÁLEZ, E. 17, 49, 51, 63, 152, 274, 279, 496, 502, 526, 549, 571, 644
 GONZÁLEZ, F. 61
 GONZÁLEZ, J. 63, 465, 638, 670
 GONZÁLEZ, L. 84, 310
 GONZÁLEZ, M. 211
 GONZÁLEZ, M. T. 121, 304
 GONZÁLEZ, M. X. 387
 GONZÁLEZ, O. 654
 GONZÁLEZ ARENAS, P. 144
 GONZÁLEZ ARMENGOL, J. J. 256
 GONZÁLEZ BURDIOL, L. 326
 GONZÁLEZ-CABRERA, F. 3, 115
 GONZÁLEZ CARMENATE, I. 331, 376
 GONZÁLEZ CASTILLO, P. 155
 GONZÁLEZ-CLEMENTE, J. M. 120, 436
 GONZÁLEZ COTORRUELO, J. 540
 GONZÁLEZ GAMARRA, A. 217
 GONZÁLEZ JUANATEY, C. 446
 GONZÁLEZ MARTÍN, V. 315
 GONZÁLEZ MARTÍNEZ, F. 153
 GONZÁLEZ MOLINA, M. 498
 GONZÁLEZ-PACHECO, F. R. 94, 675
 GONZÁLEZ POSADA, J. M. 471, 629
 GONZÁLEZ-RAMOS, M. 106
 GONZÁLEZ RICO, M. 298
 GONZÁLEZ RINNE, A. 122, 391, 437, 441
 GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, L. 531, 588
 GONZÁLEZ RONCERO, F. 62
 GONZÁLEZ SÁNCHEZ, A. 53, 67, 69, 468
 GONZÁLEZ SÁNCHEZ, L. 332
 GONZÁLEZ SORIANO, M. J. 297, 346, 419, 519
 GONZÁLEZ-SUÁREZ, I. 195
 GOÑI, V. M. 401
 GORAYEB, F. S. 47, 444
 GOROSTIDI, M. 80, 81, 82, 92, 93, 104, 254, 255, 258, 259
 GÓRRIZ, J. L. 105, 116, 214, 227, 232, 253, 262, 665
 GOSÁLVEZ, G. 189, 190
 GOULARDINS, J. B. 445
 GOYANES, G. R. 84
 GRACIA, C. 126, 129, 135, 329
 GRACIOLLI, F. G. 180, 260
 GRANADA, M. L. 598, 626
 GRANADOS, E. 624
 GRANADOS, I. 359, 362
 GRANADOS VENTURA, L. 38, 67, 69
 GRANDE, J. P. 24
 GRANT LÓPEZ, R. 32, 573, 646
 GRAY, C. 24
 GRELONI, G. 141
 GRIERA, M. 97, 106
 GRINBLAT, N. 176, 430, 432, 433
 GRINYÓ, J. M. 12, 76, 77, 123, 341, 467, 470, 472, 474, 475, 476, 477, 478, 481, 482, 492, 567, 596, 597
 GUERRA BUSTILLO, G. 114, 331, 376, 677
 GUERRA RODRÍGUEZ, H. 113
 GUERRA RODRÍGUEZ, R. 400
 GUERRERO, A. 235, 291, 532
 GUERRERO, F. 168, 172
 GUERRERO, J. 326
 GUERRERO, M. A. 665
 GUERRERO, M. T. 211, 224, 671
 GUILLÉN, D. 642
 GUILLÉN DOSAL, A. 33, 647, 648
 GUILLERMO CORPUS, G. 332
 GUINSBURG, A. 194, 195
 GUIRADO, L. 490, 497, 509, 523, 534, 546, 556, 558, 569, 604, 618
 GUTIÉRREZ, C. 238, 240, 275, 498, 667
 GUTIÉRREZ, E. 37, 51, 63, 74, 149, 496, 565, 570, 571, 572
 GUITÉRREZ, M. J. 496, 502, 570
 GUTIÉRREZ, R. 568

GUTIÉRREZ COLÓN, J. A. 551
 GUTIÉRREZ DALMAU, A. 145, 639, 642
 GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, E. 49, 149, 502
 GUTIÉRREZ NAVARRO, M. J. 393
 GUTIÉRREZ SOLIS, E. 37, 570

H

HAOUARI, O. 163, 175, 228, 333, 383, 398, 405, 679
 HASPER, R. 427
 HEBERT, S. C. 10
 HEGUILEN, R. 440
 HENRÍQUEZ, C. A. 169, 447, 582, 620
 HENRÍQUEZ, F. 273
 HERAS, M. 211, 224, 330, 671
 HERNÁIZ VALENCIA, C. 345, 371, 372, 576
 HERNÁNDEZ, A. 51, 105
 HERNÁNDEZ, D. 122, 441, 491
 HERNÁNDEZ, E. 37, 49, 51, 149, 173, 200, 528, 549, 565, 570
 HERNÁNDEZ, G. 313, 387, 500
 HERNÁNDEZ, J. 205
 HERNÁNDEZ, L. 200
 HERNÁNDEZ, M. 90, 373, 409, 411
 HERNÁNDEZ, V. 224
 HERNÁNDEZ, Y. 43, 138, 217, 402
 HERNÁNDEZ DEL REY, R. 93
 HERNÁNDEZ DÍAZ, 31
 HERNÁNDEZ GALLEGU, R. 199, 267
 HERNÁNDEZ MARRERO, 109
 HERNÁNDEZ MORENO, M. T. 466
 HERNÁNDEZ PIZARRO, C. 512
 HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D. 393
 HERNÁNDEZ SOCORRO, C. R. 25
 HERRÁEZ JIMÉNEZ, I. 138
 HERRANZ, B. 96
 HERRERA, J. 86, 229, 580, 582
 HERRERA AÑAZCO, P. 55, 60, 148, 154, 394
 HERRERA BELLO, A. C. 652
 HERRERO, J. A. 512
 HERRERO, J. C. 126, 129, 135, 276, 528
 HERRERO, P. 80, 81, 82, 104, 215, 258, 259
 HERRERO FRESNEDA, I. 123
 HERREROS, A. 300, 337
 HERRUZO, J. A. 179, 410, 438
 HERVÁS SÁNCHEZ, J. A. 457
 HEVIA, C. 278, 279, 336
 HEVIA, E. 225
 HIDALGO, R. 173, 270
 HIDALGO GARCÍA, P. 165, 264, 293
 HIDALGO PARRA, I. 666
 HIRSCH, H. 479
 HOLGADO, S. 595
 HOMS, M. 70, 301, 319, 364, 598, 682
 HONORATO, J. 99, 100, 101
 HORTAL, L. 273, 629
 HUERTAS, A. 63
 HUESO, M. 12, 567
 HURTADO ARESTEGUI, A. 54, 55, 60, 68, 148, 154, 394

I

IBÁÑEZ MORET, A. 677
 IBARTZ, M. 171
 IBEAS, J. 212, 213, 356, 358, 359, 361, 362
 IBERNÓN, M. 567, 596
 IBRIK, O. 89, 343, 344
 IDORIA, C. 511, 614
 IGARZABAL, A. 149
 IGLESIAS, A. 356, 448, 657
 IGLESIAS, R. 427
 ILLESCAS, M. L. 521, 578
 INCHAUSTEGUI, L. 56, 460
 INDA MARIÑO, A. 557
 INSIGNARES JOAQUÍN, X. 307
 INTROZZI, A. 536
 INDARTE, L. 430
 ÍÑIGO, P. 116
 ÍÑIGO, V. 119, 210, 386
 ISART, M. 95
 IZQUIERDO, M. 161
 IZQUIERDO, M. J. 201, 246
 IZQUIERDO GARCÍA, E. 672, 678
 IZQUIERDO LAHUERTA, A. 125

J

JARABA, C. 532
 JARDIM, L. 16
 JARQUE, A. 3, 115, 676
 JAUREGUIZAR, E. 527
 JENSSEN, T. 483
 JIMÉNEZ, C. 526, 565, 577, 594
 JIMÉNEZ, E. 270
 JIMÉNEZ, L. 247, 518
 JIMÉNEZ, J. A. 587, 621
 JIMÉNEZ, R. 380, 645
 JIMÉNEZ-HEFFERNAN, J. A. 283, 285, 286
 JIMENO GARCÍA, L. 519
 JOFRE, R. 167, 257, 399, 461
 JOHNSON, R. 90
 JORDAN LUCAS, R. 39, 41
 JORGETTI, V. 180, 260, 622
 JOU, J. M. 624
 JUAN AMER, F. 393
 JULIANES, R. 440
 JULVE, C. 352
 JUNCÁ, E. 489
 JUNCOS, L. I. 111
 JURIAS DE MAYEN, A. 620
 JUSTO, P. 132, 133

K

KAHLE, K. T. 10
 KANTER, J. 167, 257, 399
 KANWAR, J. 124
 KAWAMURA MURILLO, E. 394
 KIKUMI, O. 636
 KOIKE, M. K. 180
 KURDIAN, M. 153

L

LABEAGA, C. 330
 LABORDA, R. 233
 LABRADOR, P. J. 234
 LACRUZ GIMENO, P. 668
 LADRÓN DE GUEVARA, T. 340, 396
 LAGO ALONSO, M. 400
 LAHERA, V. 243
 LALUCAT, J. 386
 LAMA, R. 603
 LAMBERT GALANO, E. 473
 LAMPREABE, I. 499, 535, 545
 LANUZA LUENGO, M. 297, 419
 LARA MOCTEZUMA, L. E. 39, 41, 110, 493, 494, 495, 616, 617
 LATORRE, K. 177
 LAUZURICA, R. 479, 480, 483, 484, 485, 542, 586, 587, 595, 598, 621, 626, 635
 LAVILLA ROYO, F. J. 137, 150, 151, 158, 159, 347, 392, 514, 683
 LEDESMA, F. 308, 309
 LEIRO, R. 681
 LEIVA, O. 528, 644
 LENS, X. 1, 4, 9
 LENTISCO, C. 126, 129, 135, 276, 294, 329
 LEÓN, M. 425, 426, 427
 LEPERA, M. 432
 LERMA, J. L. 415, 442, 611
 LIANO, F. 140, 388, 658, 660
 LIEBANA, A. 255, 375
 LIERN, J. M. 36
 LICEA SÁNCHEZ, E. L. 573
 LIFTON, R. P. 10
 LIMA, E. 147
 LIZÁN, M. 410
 LIZÁRRAGA, A. 183, 440, 666
 LLAMAS FUENTES, F. 521, 578
 LLISTERRI, J. L. 99, 100, 101, 227, 232
 LLOBERAS, N. 123
 LLOPIS, A. 518, 586, 598
 LLORENTE, S. 509, 519
 LLOVERAS, J. 88, 124, 507, 522, 584
 LOECHES, B. 641
 LOMBARDI, V. 182, 184
 LOPES, D. V. 47
 LÓPEZ, D. 681
 LOPES, F. S. 444
 LÓPEZ, A. 395, 410, 414, 578

LÓPEZ, F. 222
 LÓPEZ, H. 339
 LÓPEZ, J. 313, 314
 LÓPEZ, T. 107, 204, 212, 213, 436
 LÓPEZ, V. 275, 413, 498
 LÓPEZ ANDREU, M. 454
 LÓPEZ-CABRERA, M. 284, 285, 286, 287
 LÓPEZ CARRATALA, R. 345, 371, 372, 576
 LÓPEZ-COBOS, M. 583
 LÓPEZ COLLADO, M. 348, 349
 LÓPEZ-FARRÉ, A. J. 256, 593, 661
 LÓPEZ FERNÁNDEZ, J. 29
 LÓPEZ GARCÍA DE LA SERRANA, H. 385, 435
 LÓPEZ GÓMEZ, J. M. 167, 257, 335, 399, 461
 LÓPEZ HIDALGO, R. 463
 LÓPEZ-HOYOS, M. 315, 321
 LÓPEZ JIMÉNEZ, V. 74
 LÓPEZ MARTÍNEZ, C. 385, 435
 LÓPEZ MATEOS, M. 658
 LÓPEZ-MENCHERO, R. 164
 LÓPEZ MÉNDEZ, I. 58
 LÓPEZ MENDOZA, D. 144
 LÓPEZ MENDOZA, M. 429
 LÓPEZ NOVOA, J. M. 5, 6, 209
 LÓPEZ-OLIVA, M. L. 559
 LÓPEZ-OLIVA, M. O. 66, 454, 548
 LÓPEZ-ONGIL, S. 106
 LÓPEZ REVUELTA, K. 458, 459
 LÓPEZ RUBIO, E. 414, 521
 LÓPEZ TORIBIO, J. L. 410, 414
 LÓPEZ TRASCASA, M. 13
 LÓPEZ URRUTIA, A. 223
 LÓPEZ VILLALBA, I. 168, 172
 LORENZO, D. 590
 LORENZO AGUIAR, C. 589, 591
 LORENZO GONZÁLEZ, I. 414
 LORENZO SELLARÉS, V. 391, 441
 LORZ, C. 132, 139
 LOSADA CABRERA, M. 109
 LOUREIRO, J. 284
 LOYOLA, F. 83
 LOZANO, F. 255, 533
 LOZANO, J. 450
 LOZANO, M. 581
 LUCERO, C. 231
 LUIS, D. 178
 LUJÁN, I. 265, 266, 680
 LUÑO, J. 116, 243, 244, 245, 262, 665
 LUQUE, R. 356
 LUZARDO, L. 220, 221
 LUZÓN, M. 551

M

MACEIRA CRUZ, B. 109, 122
 MACÍ, M. 3, 29, 31, 676
 MACÍAS, M. C. 211, 671
 MADEIRA, C. 56, 460
 MADRID ARIS, A. 39, 41, 110, 493, 494, 495, 616, 617
 MADRIGAL ESGUEVA, A. 294
 MADUELL, F. 335
 MAGGIORA, E. 536
 MAGRANS BUCH, CH. 331, 376
 MALDONADO, C. 614
 MALDONADO, J. 177
 MALDONADO, R. A. 511, 614
 MALUMBRES, S. 586, 621
 MANRESA, J. M. 522
 MANRIQUE, A. 565
 MANRIQUE, J. 187, 377, 378
 MANTIÑÁN, M. 182, 184
 MANZANEDO, R. 415
 MANZANERA, M. J. 227
 MAÑE, N. 306
 MAÑERO RODRÍGUEZ, C. 457, 463
 MANYALICH, M. 568
 MAÑEZ-IDIBELL, R. 239, 242, 277
 MARCANO DÍAZ, V. 582
 MARCAS, L. 240, 667
 MARCÉN, R. 241, 280, 351, 369, 370, 510, 515, 525, 530, 535, 566, 574, 613, 632, 660
 MARCHETTI, P. 485
 MARCO GUERRERO, M. J. 62, 356, 429
 MARGARIT, N. 62, 235, 291, 429
 MARELLI, C. 194, 195

MARIANI, A. 233
 MARIGLIANO COZZOLINO, N. 155
 MARÍN, M. 507
 MARÍN, M. J. 315
 MARÍN, R. 80, 81, 82, 104, 215, 216, 225, 232, 258, 259
 MARINO VICH, S. 173
 MARINO INDA, A. 128
 MARISCAL, L. A. 424
 MARISCAL RAMÍREZ, A. 382, 412, 421, 422, 423
 MARQUÉS, M. 50, 256, 457, 552, 593, 627, 628, 634, 661
 MARQUEZ, A. 340, 396
 MARQUINA, D. 306
 MARRERO MIRANDA, D. 391
 MARTÍ I MONRÓS, A. 431
 MARTÍN, A. 413, 611
 MARTÍN, F. 418
 MARTÍN, G. 186, 203, 320, 326
 MARTÍN, M. C. 199
 MARTÍN, M. V. 267, 670
 MARTÍN, P. 137, 150, 151, 158, 159, 347, 392, 442, 683
 MARTÍN, P. L. 514
 MARTÍN, R. 260
 MARTÍN, R. C. 622
 MARTÍN BENAVIDES, E. 325
 MARTÍNEZ-CERCÓS, R. 344
 MARTÍN DE FRANCISCO, A. L. 201, 214, 232, 354
 MARTÍN GARCÍA, D. 585
 MARTÍN-GARRIDO, A. 106
 MARTÍN GÓMEZ, A. 74
 MARTÍN GOVANTES, J. 625
 MARTÍN HERRANZ, I. 601
 MARTÍN HERRERA, C. 62
 MARTÍN MALO, A. 174, 185, 249, 379, 380, 450, 454
 MARTÍN REYES, G. 275, 413
 MARTÍNEZ, A. J. 206
 MARTÍNEZ, D. 681
 MARTÍNEZ, I. 170, 223, 288, 295, 328, 452
 MARTÍNEZ, J. 336
 MARTÍNEZ, M. 352
 MARTÍNEZ, M. D. 175, 228
 MARTÍNEZ, P. 146, 261
 MARTÍNEZ, T. 418
 MARTÍNEZ, V. 242
 MARTÍNEZ-ARA, J. 13, 401
 MARTÍNEZ CALERO, A. 250
 MARTÍNEZ CAMPS, E. 337
 MARTÍNEZ CASTELAO, A. 91, 116, 121, 222, 232, 252, 262
 MARTÍNEZ CASTELAO, A. 116, 459, 665
 MARTÍNEZ DEL POZO, M. 569
 MARTÍNEZ ESTEBAN, M. D. 333, 383, 398, 405, 428, 435
 MARTÍNEZ-ESTRADA, O. M. 88
 MARTÍNEZ GARCÍA, J. 337
 MARTÍNEZ MARTÍNEZ, J. F. 431
 MARTÍNEZ-OCANA, J. C. 107, 204, 212, 213, 306, 361, 436
 MARTÍNEZ PUERTO, A. I. 270, 397
 MARTÍNEZ RUBIO, P. 401
 MARTÍNEZ SALGADO, C. 5, 6
 MARTÍNEZ URRUTIA, M. J. 564
 MARTÍNEZ VEA, A. 238, 240, 667
 MARTÍNEZ VILLAESCUSA, M. 318
 MARTINS, A. M. 22, 23
 MARTINS, J. 280, 369, 384, 420
 MARTORELL, J. 520, 581, 583, 637
 MAS, M. 186, 203
 MASCARÓ, J. M. 639
 MASCARÓS, V. 119, 210, 386
 MASSANET NOTA, C. 117
 MASSARI, P. 189, 190, 231, 308, 309, 536, 539, 541
 MASTROIANNI-KIRSZTAJN, G. 610, 631, 636
 MATALI, A. 89
 MATARRANZ, A. 545
 MATE BENITO, G. 117
 MATSUOKA, J. 60, 148, 154, 394
 MATTE, U. 16
 MAURI NICOLÁS, J. M. 117
 MAZA, A. 654
 MAZUECOS, A. 638
 MAZZUCHI, N. 61, 226
 MAUTONE, M. 61, 311

MEADE, P. 14
 MEGIDO, J. 268
 MELCHOR, R. 59
 MELGAR ALONSO, A. 352
 MELGOSA, M. 527, 564, 619
 MELON, C. P. 299
 MENACHO, J. A. 415
 MÉNDEZ, T. 114
 MÉNDEZ CHACÓN, P. 40, 560, 561, 562, 563, 606, 607, 608, 609
 MENDILUCE HERRERO, A. 585
 MENDIZÁBAL, S. 52, 263
 MENDOZA, D. 426
 MENDOZA, M. 633
 MENDOZA GARCÍA, F. J. 168, 172
 MENDOZA GUEVARA, L. 281
 MENDOZA RODEA, M. R. 468
 MENEGUZZI, M. 656
 MENÉNDEZ, M. I. 387
 MÉRIDA, E. 37, 49, 51, 63, 149, 502, 518, 570, 571, 572
 MERINO, A. 249
 MERINO, J. L. 241, 280, 305, 351, 369, 370, 574, 660
 MESA, M. C. 676
 MESEGUER, C. 625
 MESTRES, M. 492
 MEZZA-MOLINA, L. M. 248
 MEZZANO, S. 27, 83
 MIGUEL, J. L. 336, 401
 MILÁN, J. A. 397
 MILICUA MUÑOZ, J. M. 144
 MILLÁN, M. A. 583, 637
 MINGUELA, J. I. 177
 MIR, M. 88, 507, 522, 584
 MIRABET, B. 192
 MIRALLES, N. 50
 MIRAPEIX, E. 57
 MOGA, I. 77
 MOINA, I. 654
 MOJÓN, A. 98, 299
 MOLEDOUS, A. 160, 198, 348, 349
 MOLINA, A. 211, 264
 MOLINA, J. 187, 377, 378
 MOLINA, P. 265, 266, 680
 MOLINA MIGUEL, A. 165, 293
 MOLINA NÚÑEZ, M. 237, 367, 389
 MOLINA VILA, P. 553
 MOLL GUILLÉN, L. 353
 MON, C. 126, 129, 135, 294
 MOMBELLI, C. 183, 440, 666
 MOMBLANCH, AMORÓS, T. 431
 MONSIVAIS HUERTERO, E. 468
 MONTEAVARO, C. 605
 MONTENEGRO, J. 170, 223, 288, 289, 295, 328, 452, 650
 MONTERO, M. 73
 MONTERO CLEMENTE, J. E. 236
 MONTES, R. 235, 291
 MORA, C. 3, 115
 MORA BRAVO, F. 382, 412, 421, 422, 423, 424
 MORA-MACIA, J. 89, 343
 MORAIS, A. 603
 MORALES, A. 105, 209, 227, 491, 553, 554, 629
 MORALES, E. 37, 49, 51, 149, 496, 528, 549, 570, 571, 572
 MORALES, F. 216
 MORALES, J. M. 471, 472, 474, 475, 476, 502, 509, 510, 525, 528, 535, 549, 565, 566, 571, 572, 644
 MORALES, P. 315
 MORALES BUENROSTRO, L. E. 58, 322, 323, 451, 503, 555, 643
 MORALES LA MADRID, A. 41
 MOREIRA, G. 153
 MOREIRAS, M. 310, 531
 MORELL CONTRERAS M. 33
 MORENO, E. 14, 66, 496, 565
 MORENO, G. 388
 MORENO, J. M. 389, 615
 MORENO, M. A. 50, 320, 501, 547, 552, 627, 628, 633, 634
 MORENO, S. 551
 MORERA, M. A. 365, 512
 MORESO, F. 12, 89, 121, 222, 304, 341, 478, 567, 596
 MORO, C. 388

MOSCOSO SOLORZANO, G. 537, 538, 610, 631, 636
 MOSSE, A. 245
 MOTA, A. 470, 472, 474, 475, 476, 477
 MOUZO, R. 182, 184
 MOYA, C. 358, 361
 MOYANO, M. J. 397
 MOYSES, R. M. 180, 260, 622
 MULET, J. 425
 MUNHOZ MONTENEGRO, R. 645
 MUNTEANU, O. M. 269, 325, 353, 674
 MUÑOZ, A. 224, 671
 MUÑOZ, M. L. 654
 MUÑOZ, P. 356, 641
 MUÑOZ, R. I. 170, 223, 288, 295, 328, 452, 654
 MUÑOZ CEPEDA, M. A. 113
 MUÑOZ MUÑOZ, R. 297, 419, 519
 MUÑOZ VAREA, M. 144
 MURAY CASES, S. 346
 MURIEL, A. 140, 632
 MUROS, M. 115
 MUXÍ, A. 202

N

NADAL, M. 352
 NAJAS, C. S. 444
 NARANJO, M. 465, 670
 NAVARRO, A. 99, 100, 101
 NAVARRO, E. 12
 NAVARRO, I. 91, 341
 NAVARRO, J. 3, 115, 262, 665
 NAVARRO, M. 301, 319, 352, 364, 527, 564, 586, 587, 595, 603, 619, 625, 645
 NAVARRO, M. D. 548, 559
 NAVARRO GONZÁLEZ, J. F. 437
 NAVARRO-LÓPEZ, F. 95, 102
 NAVARRO-MUÑOZ, M. 70, 78, 682
 NAVARRO PARREÑO, M. J. 237, 367
 NAVARRO PÉREZ, J. 659
 NAVES, M. 194, 195, 268
 NERIA, F. 94, 675
 NET, M. 568
 NETTO, C. 16
 NEUMANN, P. 664
 NEUMAYER, H. H. 623
 NEVES, C. L. 622
 NEVES, K. R. 180, 260
 NIETO, J. 73, 381, 494, 495, 616, 617
 NIETO LAGO, V. 400
 NIETO REY, J. L. 39, 41, 110, 493
 NIUBO, J. 597
 NOVOA, E. 98, 299, 334, 448, 657
 NOBOA, O. 61, 153, 233
 NOGUERAS, S. 249, 380
 NOLI, D. 176, 430, 432, 433
 NORMA VÁZQUEZ, Q. 10, 14
 NORONHA, I. L. 260
 NOVELLI, J. L. 173
 NUNES, A. 16
 NUÑEZ, M. 611
 NUÑEZ ARGÜELLEZ, D. 236, 406

O

OCAÑA, J. 388, 515, 530, 613, 632, 660
 OCHARÁN CORCUERA, J. 452
 ODRIÓZOLA, N. 545
 OJEDA, R. 249, 379, 454
 OLAIZOLA, I. 220, 221, 311, 312, 390, 443
 OLASCOAGA, A. 153
 OLEA, T. 21, 526
 OLIAT PALA, A. 294
 OLIET, A. 126, 129, 135, 276
 OLIVA, E. 273
 OLIVAS, E. 274, 336, 439
 OLIVE, A. 65
 OLIVEIRA, G. 71, 72
 OLIVEIRA, J. P. 22, 23
 OLIVEIRA MOURA, M. L. 417
 OLIVER, J. A. 238, 240, 589, 590, 591, 667
 OLIIVER GARCÍA, J. 302
 OLIVERAS, A. 88
 OLIVERAS LÓPEZ, M. J. 385, 428, 435
 OLTRA BENAVENT, A. M. 269, 324, 353, 674

OPPENHEIMER, F. 486, 487, 488, 489, 520, 533, 534, 536, 566, 568, 581, 583, 623, 624, 635, 637
 ORANTES NAVARRO, C. M. 368
 ORDI, J. 44
 ORDÓÑEZ, C. 340, 396
 ORERO, E. 363
 ORIHUELA, L. 311
 ORTE, L. 214
 ORTEGA, D. 501
 ORTEGA, F. 449, 524, 529, 537, 538, 540, 542, 543, 544, 610, 631, 636, 638
 ORTEGA, O. 126, 276, 329
 ORTEGA, P. 52, 263
 ORTEGA, R. 559
 ORTEGA, T. 449, 540, 542, 543, 544
 ORTEGA DE MUES, A. 125
 ORTEGA MARCOS, O. 294
 ORTEGA SUÁREZ, F. J. 136
 ORTIZ, A. 22, 23, 132, 133, 139, 317
 ORTIZ, M. 126, 129, 135, 276
 ORTIZ, V. 355
 ORTS, M. 363
 ORTUÑO, J. 241, 280, 305, 351, 369, 370, 384, 388, 453, 515, 530, 574, 613, 632, 658, 660
 ORTUÑO, T. 51, 237, 367, 420, 528
 OSORIO, J. M. 163, 333, 383, 389, 398, 679
 OSTROWSKI, M. 486
 OSUNA ORTEGA, A. 385, 389, 428, 435, 542, 615
 OTERO, A. 98, 208, 299, 334, 448, 657
 OTTATI, G. 61, 221
 OTXARÁN, J. 170
 OUTEDA, P. 4, 9
 O'VALLE, F. 12, 596

P

PAC, V. 77
 PACHECO, A. 610, 631
 PACHECO ALVAREZ, D. 14, 58
 PADILLA, J. 204
 PADULLA, S. A. 445
 PAEZ ANTÚNEZ, M. C. 326
 PAIRAZAMAN, P. 630
 PALACIOS GÓMEZ, M. E. 237, 367
 PALLARDO, L. M. 105, 227, 513, 525, 535, 553, 554, 566, 635, 638
 PALMA, A. 270, 397
 PALOMAR, R. 161, 201, 315
 PALOMARES, L. 310, 531, 588
 PALOMARES, M. 163, 333, 385, 428, 435
 PALOMO-PIÑÓN, S. 248
 PALOP, L. 273
 PANADERO, J. 355
 PANIAGUA, J. 22, 23, 229, 418
 PANIZO, S. 7, 8, 166, 171
 PARADA, C. 313, 314, 500
 PAREDE, P. 420
 PAREDES FERNÁNDEZ, C. M. 58, 316, 322, 451
 PARISI, E. 7, 8, 166, 171
 PARRA, E. 438
 PARRA, G. 90
 PARRA, P. 231
 PARRA, T. 15
 PASALODOS DÍAZ, N. 128, 557
 PASCUAL, J. 46, 504, 505, 506, 510, 515, 530, 613, 632
 PASCUAL ORTÍN, B. 292, 298
 PASCUAL USANDIZAGA, P. 452, 585
 PASSLICK DEETJEN, J. 194, 195
 PASTOR, M. C. 586, 587, 595, 598, 621, 626
 PAUL, J. 470, 471, 551
 PECES, C. 17, 439
 PECES, R. 17, 439
 PEDREIRA VÁZQUEZ, E. 601
 PEDRINACI, S. 405
 PELAIZ BARRANCO, A. 331, 376
 PEMAU ARCERDIANO, S. 125
 PEÑA, A. 527, 619
 PEÑA, G. 339, 395
 PEÑA, S. 358, 359, 361, 362
 PEÑA CARRIÓN, A. 13
 PEÑA ORTEGA, M. 463
 PEÑALBA, A. 188
 PENATE, S. 94, 675

PERALTA, C. 240, 667
 PERÁN, F. 405
 PERELLÓ, M. 508
 PÉREZ, A. 175, 228
 PÉREZ, A. J. 11, 84, 85
 PÉREZ, A. V. 11
 PÉREZ, C. 657
 PÉREZ, D. 311
 PÉREZ, G. 97
 PÉREZ, J. 172, 230
 PÉREZ, L. 1, 3, 107
 PÉREZ, M. 55
 PÉREZ, M. A. 491
 PÉREZ, P. 273
 PÉREZ, R. 461
 PÉREZ BAÑASCO, V. 303, 325, 357, 360, 366, 375
 PÉREZ-BARRIOCANAL, F. 209
 PÉREZ BERNAL, J. 542
 PÉREZ CALVO, C. 144
 PÉREZ DE HORNEDO, J. 15
 PÉREZ DEL BARRIO, M. P. 357, 360, 366
 PÉREZ DE JOSÉ, A. 138
 PÉREZ DE PRADA, T. 256
 PÉREZ DÍAZ, V. 585
 PÉREZ FÁDRAGA, A. 128, 557
 PÉREZ FLORES, I. 318, 342, 552
 PÉREZ FONTÁN, M. 239, 242, 277, 282, 296
 PÉREZ GARCÍA, A. 229, 269, 324, 353, 674
 PÉREZ GARCÍA, R. 167, 257, 335, 399, 450
 PÉREZ GARRIDO, J. 643
 PÉREZ-GROVAS, H. 382, 412, 421, 422, 423, 424
 PÉREZ LOZANO, M. L. 287
 PÉREZ MARFIL, A. 333, 383, 398, 679
 PÉREZ MARTÍNEZ, J. 578
 PÉREZ MELÓN, C. 334, 448
 PÉREZ NIETO, C. 264, 293
 PÉREZ PÉREZ, J. 588
 PÉREZ TAMAJÓN, L. 109, 441
 PERI, LL. 568
 PERIS, A. 265, 266, 680
 PERMAN, M. 440
 PERNA, C. 283, 286
 PESTANA, M. 72
 PETEIRO, J. 239, 242, 277
 PETKOV, V. 59
 PETRAGLIA, A. 390, 655
 PETRONE, H. 536
 PICAZO, M. L. 286
 PINATO, M. 312, 655
 PINHEIRO, C. C. 45
 PINTO, H. 568
 PINTO, J. R. 471, 472, 476, 477
 PIÑERA, C. 161, 201
 PISSULIN, F. D. 444
 PITA FERNÁNDEZ, S. 589, 590, 591
 PIZARRO DELGADO, J. 320, 512
 PLAGARO CORDERO, E. 165
 PLANELLES, M. 92
 PLANTALECH, L. 181, 183
 POCH, E. 145
 POLANCO, N. 43, 217
 POLLAK, M. 4
 PONS, F. 202
 PONS, M. 462
 PONZ, E. 212, 213, 306
 PORRINI, E. 543, 629
 PORTALES FONSECA, N. E. 236, 406, 517
 PORTOLÉS, J. 253, 262, 290, 665
 POSTIGO, S. 434
 POU, J. 95, 102
 POU, L. 494, 597
 POU POTAU, M. 156, 365, 455, 456, 651, 681
 Poveda, R. 57, 76, 77, 467
 PRADO, F. 211, 224
 PRADOS GARRIDO, M. D. 457, 463
 PRAGA, M. 37, 46, 49, 51, 63, 149, 152, 496, 502, 528, 565, 570, 571, 572
 PRATS, D. 627, 628
 PRIETO, M. A. 80, 81, 82, 259
 PUERTA, M. 167, 257, 399, 461
 PUIG, J. M. 507, 522, 584
 PUIG HOOPER, C. 305, 351, 370, 384, 453
 PUIG ROSELL, A. 573
 PUJANTE, D. 137, 150, 151, 158, 159, 347, 392, 514, 683
 PURROY, A. 137, 150, 151, 158, 159, 347, 392, 514, 543, 683

PURROY, C. 137, 150, 151, 158, 159, 392, 514, 683

Q

QUEREDA, C. 46, 370, 504, 505, 506
 QUESADA GRANADOS, J. 385, 428, 435
 QUINTANA, L. F. 145, 462, 612
 QUINTANA, M. 494, 495, 616, 617
 QUINTANILLA, N. 170, 223, 288, 295, 328, 452, 499
 QUINTELA, J. 599, 600
 QUINTERO, A. 175, 191
 QUINTERO, J. 626
 QUIROS GANGA, P. L. 325, 326, 327
 QUIROZ, Y. 87
 QUIROZ PÉREZ, J. A. 316

R

RABELLA, N. 604
 RAGA, M. 549
 RAMA, I. 123, 492
 RAMELA, V. 312
 RÁMIJA GUTIÉRREZ, D. 125, 130, 131, 134
 RAMÍREZ, M. J. 642
 RAMÍREZ, R. 249, 380, 645
 RAMÍREZ DE ARELLANO SERNA, M. 156, 365, 455, 456, 651
 RAMÍREZ GONZÁLEZ, J. B. 643
 RAMÍREZ-HUESCA, M. 284, 287
 RAMÍREZ PUGA, R. 400
 RAMÓN J. 140
 RAMOS, A. 21, 238
 RAMOS, D. 540, 592
 RAMOS, M. 202, 355
 RAMOS, N. 44, 142, 508
 RAMOS, R. 418
 RAMOS, X. N. 108
 RAMOS BODI, V. 292, 298
 RAMOS CÁRDENAS, E. 368
 RAMOS CARRASCO, F. 547, 634
 RAMOS GORDILLO, J. M. 38, 48
 RAMOS SÁNCHEZ, R. 304
 RAMOS TOMÁS, C. 298
 RANERO, R. 446
 RAOCH, I. V. 96
 RAVAGLIO, S. 221
 REBOLLO, P. 449
 REDÓN, J. 216
 REGIDOR RODRÍGUEZ, D. 113, 439
 REGOJO, R. M. 594
 REICHERT GARCÍA, J. 404
 REIMAO PINTO, J. 474
 REINOSO, S. 176, 430, 432, 433
 REMÓN RODRÍGUEZ, C. 325, 326, 327
 RENGEL, M. 509, 550, 641
 RESTA RABASSA, M. T. 668
 REVUELTA, I. 551
 REYERO, A. M. 317
 REYES, A. 42
 REYES HERNÁNDEZ, A. 29, 31
 REYES SÁNCHEZ, I. 48, 53, 67, 69, 332, 468
 REYNALDI, J. 141
 RIAL, M. C. 470, 475
 RIBA, J. 118
 RICART, M. J. 487, 488, 489, 581
 RIDAO, N. 342
 RIDRUEJO, E. 671
 RIESGO, A. 80, 81, 104, 225, 258, 259
 RINEHART, J. 10
 RÍOS, A. 542
 RÍOS MORENO, F. 237, 367
 RISCO CIÑONIZ, M. 394
 RIVAS, A. 344
 RIVAS BECERRA, B. 345, 371, 372, 576
 RIVERA, F. 73, 381, 438
 RIVERA, M. 280, 305, 351, 369, 370, 384, 420, 453, 532, 574, 660
 RIVERA NUÑEZ, H. 141, 241
 RIVERO, A. 115
 RIZO RODRÍGUEZ, R. 207
 ROCA, M. 642
 ROCA, S. 107, 247, 518
 ROCA MUÑOZ, A. 113
 ROCA TEY, R. 343, 344
 RODA, A. 508
 RODADO MARTÍNEZ, R. 297, 419, 519
 RODRIGO, A. 264, 407
 RODRIGO, E. 246, 321, 516
 RODRIGO, M. 187
 RODRIGO, M. T. 377, 378
 RODRIGO PARRA, A. 165
 RODRIGUES-DÍAZ, R. 27, 28
 RODRÍGUEZ, A. 264, 644
 RODRÍGUEZ, C. 178, 313, 314, 500, 676
 RODRÍGUEZ, D. 85, 146, 261
 RODRÍGUEZ, E. 88, 179, 359, 507, 522, 584
 RODRÍGUEZ, G. 173
 RODRÍGUEZ, I. 276, 329, 339, 395
 RODRÍGUEZ, J. 312
 RODRÍGUEZ, J. C. 42
 RODRÍGUEZ, L. 109
 RODRÍGUEZ, M. 185, 220, 221
 RODRÍGUEZ, N. 127, 162, 575
 RODRÍGUEZ, O. 95, 102
 RODRÍGUEZ, P. 257
 RODRÍGUEZ, Y. 314
 RODRÍGUEZ ALONSO, J. C. 182
 RODRÍGUEZ BENÍTEZ, P. 167, 399, 461
 RODRÍGUEZ BENOT, A. 548, 559, 645
 RODRÍGUEZ BEYRIS, R. 407
 RODRÍGUEZ CALERO, M. A. 393
 RODRÍGUEZ-CARMONA, A. 239, 242, 277, 282, 296
 RODRÍGUEZ DE CÓRDOBA, S. 13
 RODRÍGUEZ FERRERO, J. M. 550, 641
 RODRÍGUEZ GARCÍA, M. 268, 640
 RODRÍGUEZ GÓMEZ, A. 293
 RODRÍGUEZ-GOYANES, G. 310, 531, 588
 RODRÍGUEZ-ITURBE, B. 86, 87, 90, 580
 RODRÍGUEZ JORNET, A. 212, 213, 358, 359, 361, 362
 RODRÍGUEZ LEYVA, F. 281
 RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, A. 182, 184
 RODRÍGUEZ MENDIOLA, N. 280, 384, 420, 658
 RODRÍGUEZ ORTIZ, M. E. 191
 RODRÍGUEZ PALOMARES, J. R. 351, 453, 660
 RODRÍGUEZ PÉREZ, J. C. 25
 RODRÍGUEZ PORTILLO, M. 168, 172, 191
 RODRÍGUEZ-PUYOL, D. 96
 RODRÍGUEZ-PUYOL, M. 106
 RODRÍGUEZ REBOLLAR, 640
 RODRÍGUEZ ROMO, R. M. 643
 RODRÍGUEZ SEIJAS, J. 182
 RODRÍGUEZ VILLAREAL, A. 294
 RODRÍGUEZ-VITA, J. 27, 28
 ROJAS RIVERA, J. 54, 55, 60, 68, 148, 154, 394
 ROMÁN, E. 52, 228, 263, 308, 625
 ROMERO, E. 309, 333
 ROMERO, F. 87
 ROMERO, R. 57, 65, 70, 76, 77, 78, 118, 301, 319, 364, 586, 587, 595, 598, 621, 626, 682
 ROMERO, S. 274, 278, 336
 ROMERO DE PABLOS, M. 125
 ROMERO HURTADO, O. 128, 557
 ROMERO MOLINA, M. 113
 ROMERO RAMÍREZ, E. 383, 398, 679
 ROMEU, M. 240
 RONCERO, J. M. 145
 ROS RUIZ, S. 275, 325, 413
 ROSA DÍEZ, G. 141, 181, 183, 387, 440, 666
 ROSALES, A. 490, 556, 558
 ROSITO, G. 313, 314, 500
 ROSSELLO, G. 37, 49, 63, 149, 184, 571
 ROSSICH, E. 533
 ROTHSTEIN, M. 103
 ROYO, G. 42
 ROZENFELD, P. 664
 RUANO, P. 146, 261
 RUBIO, L. 592
 RUFINO, M. 122, 178, 491
 RUI ALVES, P. R. 18, 19, 20
 RUILOPE, L. M. 92, 93, 254, 255
 RUIS ALONSO, S. 217
 RUIZ, A. 235, 291, 326
 RUIZ, B. 199, 267
 RUIZ, E. 453
 RUIZ, J. C. 321, 471, 472, 474, 476, 477, 509, 516
 RUIZ, M. 59
 RUIZ, M. P. 97
 RUIZ, P. 1, 2, 251

RUIZ DE GAUNA, R. 177
 RUIZ ERRO, C. 165, 293
 RUIZ FUENTES, M. C. 615
 RUIZ FUENTES, N. 615
 RUIZ-ORTEGA, M. 27, 28
 RUPÉREZ, M. 27, 28
 RUPERTO, M. 219, 251, 252, 338, 402, 669, 673

S

SAAVEDRA, J. 350, 653
 SABATER, J. 574
 SACRISTÁN, D. 256, 593, 661
 SÁINZ, Z. 523, 618
 SALADIE, J. M. 65
 SALAMERO, P. 544
 SALAS, J. 464
 SALAR, A. 584
 SALAZAR, J. 90
 SALDAÑA, M. 169
 SALDAÑA ARÉVALO, M. A. 447, 620
 SALGUEIRA, M. 270, 397
 SALIDO, E. 122
 SALINAS, A. 521, 578
 SALINAS, I. 118, 598
 SALVADO, E. 238
 SAMPAIO, S. 71, 72
 SAMON GUASCH, R. 343, 344
 SAMPRÓN, M. 84, 310, 531, 588
 SANABRIA, M. 206
 SANAHUJA, M. J. 52, 263, 625
 SANJUÁN, A. 551
 SANJUÁN, F. 416, 434
 SÁNCHEZ, A. 579
 SÁNCHEZ, C. 336
 SÁNCHEZ, E. 491
 SÁNCHEZ, F. 153
 SÁNCHEZ, J. 247, 542
 SÁNCHEZ, M. A. 216
 SÁNCHEZ, P. 265, 266, 680
 SÁNCHEZ, R. 330, 526, 671
 SÁNCHEZ, R. J. 17, 211, 224, 439
 SÁNCHEZ, S. 340, 396
 SÁNCHEZ ÁLVAREZ, E. 391, 437, 441
 SÁNCHEZ BARBOSA, L. J. 281
 SÁNCHEZ-CORRAL GÓMEZ, P. 13
 SÁNCHEZ DE LA NIETA, M. D. 73, 75, 381
 SÁNCHEZ-FRUCTUOSO, A. I. 50, 474, 476, 477, 481, 482, 501, 509, 516, 547, 552, 593, 627, 628, 633, 634
 SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, M. C. 401
 SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, P. D. 209
 SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ, J. 102
 SÁNCHEZ-HIDALGO, A. 455, 456, 681
 SÁNCHEZ-IBARROLA, A. 347
 SÁNCHEZ-LÓPEZ, E. 27, 28
 SÁNCHEZ-NIÑO, M. D. 132, 133
 SÁNCHEZ PERALES, M. C. 303, 357, 360, 366, 375
 SÁNCHEZ PLUMED, J. 470, 471, 472, 474, 475, 509, 513, 592, 635
 SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, L. 164
 SÁNCHEZ SOBRINO, B. 345, 371, 372, 576
 SÁNCHEZ TOMERO, J. A. 43, 138, 217, 219, 251, 252, 283, 284, 285, 287, 338, 402, 669
 SÁNCHEZ URIBE, M. 38
 SÁNCHEZ-VILLANUEVA, R. J. 274, 278, 279
 SANCHIDRIÁN, I. 92
 SANCHIS ALDAS, J. 269, 353
 SANCHO CALABUIG, A. 553, 554
 SAN CRISTÓBAL, P. 10, 14
 SANDER-PLASMANN, G. 229
 SANJUÁN-MAM, F. 354
 SANMARTÍ, A. 118
 SANS, A. 233
 SAN SEGUNDO, D. 321
 SANTAMARÍA, B. X. 317
 SANTAMARÍA, C. 354, 438
 SANTAMARÍA, R. 174, 185
 SANTANA ZAPATERO, H. 585
 SANTÍN, S. 2, 26
 SANTOS, E. 5, 6
 SANTOS, P. 18, 19, 20
 SANTOS ARAUJO, C. 72
 SANTOS, J. C. 176, 430, 432, 433
 SANZ, A. B. 132, 133, 526

SANZ, P. 219, 251, 252, 669
 SANZ ARANGUEZ, C. 330, 335
 SANZ BALLESTEROS, S. 585
 SANZ DE BURGOA, V. 121
 SANZ DE CASTRO, S. 246
 SANZ GUAJARDO, A. 577
 SANZ GUAJARDO, D. 345, 371, 372, 576
 SARAVIA, M. 169
 SARACHO, R. 116, 170, 223, 288, 295, 328, 452
 SARDI ESCAYOL, R. 302
 SARRIAS, X. 121
 SARRO, F. 166
 SASSI, D. 444
 SASTRE LÓPEZ, A. 136, 602, 605
 SAURA, M. 96
 SAURA LUJÁN, I. M. 297, 346, 419, 519
 SAURINA SOLE, A. 156, 365, 455, 456, 651
 SAVAL, N. 533, 568, 624
 SCHWEDT, E. 61, 226
 SECO, A. 184
 SECO, M. 184
 SEGARRA, A. 44, 108, 142
 SEGARRA, M. 569
 SEGURA, J. 92, 93, 99, 100, 101, 254, 255
 SEGURA ORTÍ, E. 431
 SEGURA TORRES, M. P. 303, 357, 360, 366, 375
 SEIJAS, V. 276
 SEIJO BESTILLEIRO, R. 589, 590, 591
 SELGAS, R. 17, 272, 274, 278, 279, 283, 284, 285, 286, 287, 350, 401, 439, 594, 653
 SERGIO RICARDO DE ANTONIO, M. D. 469
 SERÓN, D. 12, 478, 525, 535, 566, 567, 596, 635
 SERRA, M. 363
 SERRANO, I. 96, 97
 SERRANO INIESTA, A. 414
 SERRANO LÓPEZ, J. 645
 SEVILLANO ROMERO, R. 668
 SIERRA, C. 93
 SIERRA, M. 220
 SIERRA YÉBENES, T. 113
 SILVA, D. 273
 SILVA, R. 147
 SILVA FERRERA, J. 143, 207, 218
 SIRIT, L. 313, 314, 500
 SIRVENT, A. E. 42
 SOARES, R. 622
 SOBRADO, J. A. 84, 588
 SOBRINO, J. 92, 93, 254, 255
 SOBRINO, P. 673
 SOLA, E. 498
 SOLA, L. 226, 233, 311
 SOLA, R. 490, 497, 523, 540, 546, 556, 558, 604, 618
 SOLANO, M. 359
 SOLDEVILA, A. 355
 SOLE, M. 520, 581
 SOLER, M. J. 88, 112, 124, 222
 SOLIS SALGUERO, M. A. 292, 298
 SOMOCURSO, J. 607, 608
 SORIANO, A. 160, 348, 349
 SORIANO, C. 163
 SORIANO, F. 265, 266, 680
 SORIANO CABRERA, S. 379, 454
 SOTO, K. 56, 460
 SOTO ALARCÓN, S. 297, 419, 519
 SQUIFFLET, J. P. 486
 STOPPA, D. 190, 541
 STRUSBERG, I. 656
 SUÁRES ÁVILA, L. 128, 557
 SUÁREZ, A. 411
 SUÁREZ, B. 533
 SUÁREZ-DÍAZ, J. 3
 SUÁREZ LAURÉS, A. 602
 SUCASAS, E. 184
 SUJAN SUJAN, S. 275
 SUMIRE, J. 60
 SUÑER, M. 532
 SURIA, S. 34, 400

T

TABERNERO, A. 577
 TABERNERO, J. M. 415, 442, 513, 611
 TABERNERO FERNÁNDEZ, G. 345, 371, 372, 576

TAKAYAMA, L. 622
 TAMARIT, J. 320, 512
 TAMAYO VELÁZQUEZ, J. L. 32, 236, 406, 517, 646
 TANAJURA SANTAMARÍA SABER, L. 469
 TARRATS, L. 301, 319
 TAZÓN, B. 1, 2
 TEDESCO, H. 510
 TEIXIDO, J. 301, 319
 TEJEDOR, A. 94, 675
 TEJUCA MARENCO, F. 325
 TENDERO, B. 330
 TENORIO, M. 241, 384, 388, 420, 658
 TERESA VILLAVARDE, M. 167
 TERUEL, J. L. 241, 280, 305, 351, 369, 370, 384, 388, 420, 453, 530, 574, 660
 TESTA, A. 446
 TEUMA, I. 127, 162, 374, 411, 575
 THIERFELDER, N. 623
 THOFFEHRN, S. 16
 TIRADO, S. 188
 TOBAL, D. 153
 TOLEDO BARROS, R. 45, 74, 275, 413
 TORÁN, D. 325
 TORÁN FUENTES, N. 41
 TORGUET ESCUDER, P. 117
 TORMO, G. 431
 TORMO CANTOS, A. M. 410, 414
 TORO PRIETO, F. J. 429
 TORRA, A. 229
 TORRA, R. 1, 2, 4, 22, 23, 26
 TORRAS, J. 123, 478, 492
 TORRE, A. 666
 TORREGROSA, J. V. 160, 186, 197, 202, 203, 229, 638
 TORREGROSA MAICAS, I. 298
 TORRENTE, J. 342, 627
 TORRES, A. 178, 413, 629
 TORRES, E. 311
 TORRES, V. 140
 TORRES GALVÁN, M. J. 25
 TORRES GARBEY, M. 218
 TORRIJOS GIL, J. J. 393
 TÓRTOLA, T. 617
 TRANCHE, S. 80, 82, 104, 216, 225, 258, 259
 TRIANA DEL TORO, T. 409
 TRILLINI, M. 141
 TRINIDAD-RAMOS, P. 248
 TRUJILLO, J. 230
 TRUJILLO, M. 676
 TRUJILLO CAMPOS, C. 275
 TUMIALAN, C. 403
 TURA ROSALES, D. 393
 TWOSE, J. 540

U

UCERO HERRERÍA, A. 139
 UGARTE, I. 654
 ULACIA BARRIZONTES, Y. 652
 UNDRE, N. A. 486
 URBANO, A. 145
 URBIZU, J. M. 499
 URIAS DE MAYEN, A. J. 447
 URIBE-URIBE, N. 643
 URISARRI, A. 4, 9
 URQUIZU, M. 44
 URRA, J. M. 75

V

VACAS, J. 431
 VALCHEVA, P. 8
 VALDERRAMA, G. 83
 VALDÉS, C. 449, 540, 542, 543, 544
 VALDÉS, F. 239, 296, 302, 339, 395, 513, 525, 589, 590, 591, 599, 600, 601
 VALDÉS, J. 340, 396
 VALDEZ, G. 205
 VALDEZ, J. 648
 VALDIVIESO, A. 544
 VALDIVIELSO, J. M. 7, 8, 166, 171
 VALENZUELA, M. P. 107, 204, 306, 436
 VALERO, R. 246
 VALLE, C. 66, 174, 185, 548, 559
 VALLEGA, A. 220
 VALLEJO, G. 36

VALLES, M. 57
 VALLESPÍN, J. 359, 362
 VALLÉS PRAT, M. 117
 VALLÉS-SAP, R. 120
 VALLS, C. 166
 VARELA, A. 655
 VARILLAS, M. C. 98
 VÁZQUEZ, E. 375
 VÁZQUEZ, J. 80, 81, 82, 104, 215, 259
 VÁZQUEZ, J. M. 425
 VÁZQUEZ, S. 88, 584
 VÁZQUEZ-ESTUPINÁN, M. F. 248
 VÁZQUEZ REVERTER, A. 39, 493
 VÁZQUEZ HUARTE-MENDICOA, C. 25
 VEGA, A. 243, 244, 461, 641
 VEGA, N. 273
 VEGA, O. 503
 VEGA MARTÍNEZ, A. 550
 VELA, E. 546
 VELA ZCO OYZ, Y. 35, 373, 408, 409
 VÉLEZ, M. D. 43
 VELLO ROMÁN, A. 302, 310, 531, 588, 599, 600
 VENDRELL, E. 65
 VERA, M. 462
 VERA-SEMPERE, F. J. 592
 VERDALLOS GUZMÁN, U. 245
 VERDE, E. 335, 461
 VICENTE SÁNCHEZ, D. 209
 VICENTI, F. 480
 VIDALÓN, A. 40, 606, 607
 VIDAUR, F. 377, 378
 VIEDMA CHAMORRO, G. 303, 357, 375
 VIEIRA JUNIOR, J. M. 45
 VIGIL, A. 126, 129, 135, 294, 329
 VIGIL, P. 129, 135
 VIGO, R. 387
 VILA, A. 494, 495, 616, 617
 VILA, J. S. 88
 VILA, L. 219, 252, 669
 VILA LÓPEZ, A. 39, 41, 110, 493
 VILADOMS, J. 89, 343, 344
 VILALTA, R. 494, 495, 616, 617
 VILALTA CASES, A. 39, 41
 VILARDELL, M. 1
 VILLAESCUSA, M. 521
 VILAFRUELA, J. J. 486, 515, 530, 613, 632
 VILLARÓ GUMPERT, J. 353
 VILLAVERDE, M. 399
 VILLAVERDE, P. 242, 277, 282, 296
 VILLAROEEL, P. 256
 VINYOLES, E. 93
 VIÑAS, O. 583
 VIRSEDA, J. 521, 578
 VISCONTI GIJÓN, J. V. 668
 VOZMEDIANO, C. 73, 381

W

WARNER, G. 24
 WEISINGER, J. 103, 200
 WILLIAM, J. 112
 WINKLES, J. A. 133
 WŁODARCZYK, Z. 486
 WORONIK, V. 45
 WYSOCKI, J. 112, 124

X

XAVIER, P. 71, 72

Y

YAGUAS, K. 87
 YBARRA, J. 95, 102
 YE, M. 124
 YU, L. 140

Z

ZABALIA PÉREZ, R. 128, 557
 ZALDUONDO, B. 161, 201
 ZAMORA, I. 52, 263, 592, 625
 ZAMORA, J. 504, 505, 506
 ZAMORANO, J. C. 254
 ZAMORANO-LEÓN, J. J. 256, 593, 661
 ZÁRRAGA, S. 499