

Incluida en ISI Web of knowledge, Index Medicus y Medline

nefrología

Volumen 30 - Suplemento 1 - 2010

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA

resúmenes

XL Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología

16-19 de octubre de 2010, Granada

doi:10.3265/Nefrologia.pre2010.Sep.10648



Editor especial: **José Luis Górriz Teruel**



Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología

Versión original íntegra en www.revistanefrologia.com

Revista Nefrología

Director: Carlos Quereda Rodríguez-Navarro

Editor ejecutivo: Roberto Alcázar Arroyo

Subdirectores: Andrés Purroy Unanua, Ángel Luis Martín de Francisco, Fernando García López

Directores honorarios: Luis Hernando Avendaño, David Kerr, Rafael Matesanz Acedos



COMITÉ DE REDACCIÓN (Editores de Área Temática)

Nefrología experimental

A. Ortiz*
J. Egido de los Ríos
S. Lamas
J.M. López Novoa
D. Rodríguez Puyol
J.M. Cruzado

IRC-metabolismo Ca/P

E. Fernández*
J. Cannata Andía
R. Pérez García
M. Rodríguez
J.V. Torregrosa

Diálisis peritoneal

R. Selgas*
M. Pérez Fontán
C. Remón
M.E. Rivera Gorrión
G. del Peso

Nefrología clínica

M. Praga*
J. Ara
J. Ballarín
G. Fernández Juárez
F. Rivera
A. Segarra

Hipertensión arterial

R. Marín*
J.M. Alcázar
L. Orte
R. Santamaría
A. Rodríguez Jornet

Hemodiálisis

A. Martín Malo*
P. Aljama
F. Maduell
J.A. Herrero
J.M. López Gómez
J.L. Teruel

Nefropatía diabética

F. de Alvaro*
J.L. Górriz
A. Martínez Castela
J.F. Navarro
J.A. Sánchez Tornero
R. Romero

Nefropatía y riesgo vascular

J. Díez*
A. Cases
J. Luño

Trasplante renal

J. Pascual*
M. Arias
J.M. Campistol
J.M. Grinyó
M.A. Gentil
A. Torres

Nefropatías hereditarias

R. Torra*
X. Lens
J.C. Rodríguez Pérez
M. Navarro
E. Coto
V. García Nieto

Calidad en Nefrología

F. Álvarez-Ude*
M.D. Arenas
E. Parra Moncasi
P. Rebollo
F. Ortega

Nefrología pediátrica

I. Zamora*
N. Gallego
A.M. Sánchez Moreno
F. Vilalta

Enfermedad renal crónica

A.L. Martín de Francisco*
A. Otero
E. González Parra
I. Martínez
J. Portolés Pérez

Fracaso renal agudo

F. Liaño*
F.J. Gainza
J. Lavilla
E. Poch

Nefropatología

J. Blanco*
I.M. García
E. Vázquez Martul
A. Barat Cascante

Nefrología Basada en la Evidencia

Vicente Barrio* (Director de Suplementos), Fernando García López (Asesor de Metodología). Editores: María Auxiliadora Bajo, José Conde, Joan M. Díaz, Mar Espino, Domingo Hernández, Ana Fernández, Milagros Fernández, Fabián Ortiz, Ana Tato.

Formación Continuada (revista NefroPlus)

Andrés Purroy*, R. Marín, J.M. Taberner, F. Rivera, A. Martín Malo.

* Coordinadores de área temática.

COMITÉ EDITORIAL

A. Alonso
J. Arrieta
F.J. Borrego
D. del Castillo
P. Gallar
M.A. Frutos
D. Jarillo
V. Lorenzo
A. Mazuecos
A. Oliet
L. Pallardo
J.J. Plaza
D. Sánchez Guisande
J. Teixidó

J. Alsina
P. Barceló
J. Bustamante
A. Darnell
P. García Cosmes
M.T. González
L. Jiménez del Cerro
J. Lloveras
B. Miranda
J. Olivares
V. Pérez Bañasco
L. Revert
A. Serra
F.A. Valdés

F. Anaya
A. Barrientos
A. Caralps
P. Errasti
F. García Martín
M. González Molina
I. Lampreabe
B. Maceira
J. Mora
J. Ortuño
S. Pérez García
J.L. Rodicio
L. Sánchez Sicilia
A. Vigil

J. Aranzábal
G. Barril
F. Caravaca
C. de Felipe
S. García de Vinuesa
A. Gonzalo
R. Lauzurica
J.F. Macías
E. Martín Escobar
J.M. Morales
R. Peces
J.M. Taberner
A. Vallo
G. de Arriba

C. Bernis
E. Fernández Giráldez
F.J. Gómez Campderá
P. Gómez Fernández
E. Huarte
E. López de Novales
R. Marcén
J. Montenegro
A. Palma
L. Piera
J. Rodríguez Soriano
A. Tejedor

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

E. Burdmann (Brasil)
B. Canaud (Francia)
J. Chapman (Australia)
R. Coppo (Italia)
R. Correa-Rotter (México)

F. Cosío (USA)
G. Eknoyan (EE.UU.)
A. Felsenfeld (EE.UU.)
J.M. Fernández Cean (Uruguay)
J. Frazao (Portugal)

M. Ketteler (Alemania)
Levin, Adeera (Canadá)
Li, Philip K.T. (Hong Kong, China)
L. Macdougall (Gran Bretaña)
P. Massari (Argentina)

S. Mezzano (Chile)
B. Rodríguez Iturbe (Venezuela)
C. Ronco (Italia)
J. Silver (Israel)
P. Stevinkel (Suecia)

A. Wiecek (Polonia)
C. Zoccali (Italia)

SUSCRIPCIONES, PUBLICIDAD, EDICIÓN

Información y suscripciones:
Secretaría de la S.E.N. revistanefrologia@senefro.org
Tel. 902 929 210

Consultas sobre manuscritos:
soporte@revistanefrologia.com

© Copyright 2010. Grupo Editorial Nefrología. Reservados todos los derechos

- Depósito legal: D.L.M-33.847-1981
- ISSN: 0211-6995
- Publicación autorizada como soporte válido
- doi:10.3265/Nefrologia.pre2010.Sep.10648

© Sociedad Española de Nefrología 2010. Reservados todos los derechos mundiales. No puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse en forma alguna por medio de cualquier procedimiento, sea éste mecánico, electrónico, de fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el previo permiso escrito del editor.

La Revista Nefrología se distribuye exclusivamente entre los profesionales de la medicina.

La Revista Nefrología está impresa en papel libre de ácido, norma ISO 9706.



Avda. dels Vents 9-13, Esc. B, 2.º 1.º
Edificio Blurbis
08917 Badalona
Tel. 902 02 09 07 - Fax. 93 395 09 95

Rambla del Celler 117-119,
08190 Sant Cugat del Vallès. Barcelona
Tel. 93 589 62 64 - Fax. 93 589 50 77

Distribuido por:
E.U.R.O.M.E.D.I.C.E., Ediciones Médicas, S.L.

JUNTA DIRECTIVA (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA)

Presidente:

Dr. D. Alberto Martínez Castela

Vicepresidenta:

Dra. D.ª Isabel Martínez

Secretario:

Dr. D. José Luis Górriz

Tesorera:

Dra. D.ª María Dolores del Pino

Vocales:

Dra. D.ª Gema Fernández Fresnedo

Dra. D.ª Elvira Fernández Giráldez

Dr. D. Julio Pascual

Dr. D. José María Portolés

Director Grupo Editorial Nefrología:

Dr. D. Carlos Quereda Rodríguez

Coordinador del Registro de Diálisis y Trasplante:

Dr. D. Ramón Saracho

Coordinadores de Docencia e Investigación:

Dr. D. Juan Francisco Navarro

Dr. D. Josep Maria Cruzado

Responsable de la selección de trabajos:

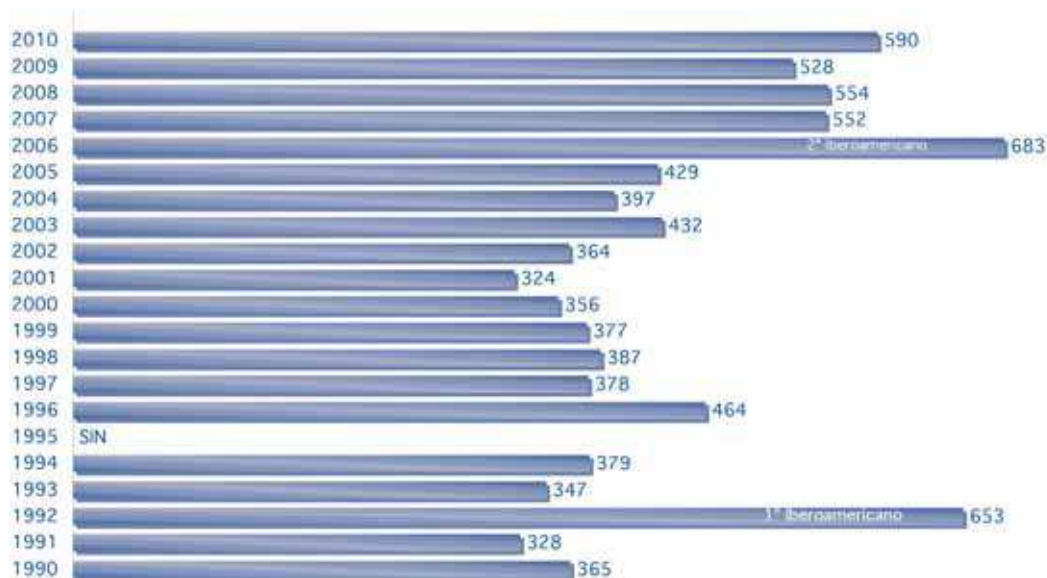
Dra. D.ª Rosa Sánchez Hernández

Direcciones de interés:

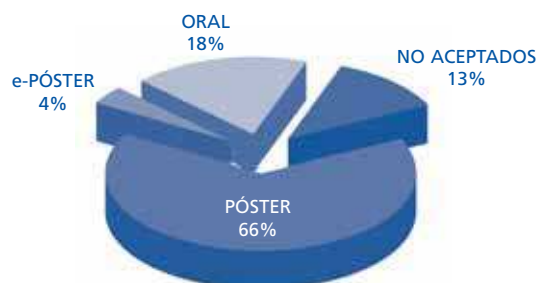
www.revistanefrologia.com
revistanefrologia@senefro.org
cquereda.hrc@salud.madrid.org

Web Nefrología:
E-mail Dirección Editorial:

RESÚMENES RECIBIDOS



DISTRIBUCIÓN ESTADO FINAL RESÚMENES PRESENTADOS AL CONGRESO 2010



EVOLUCIÓN ANUAL. RESÚMENES RECIBIDOS POR ESTADO FINAL



Incluida en ISI Web of knowledge, Index Medicus y Medline

nefrología

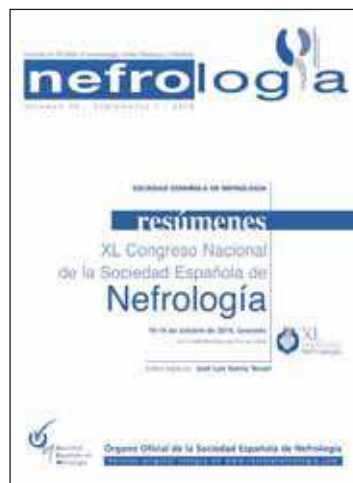
Volumen 30 - Suplemento 1 - 2010

RESÚMENES

XL Congreso Nacional
de la Sociedad Española de

Nefrología

Editor especial: **José Luis Górriz Teruel**



doi:10.3265/Nefrologia.pre2010.Sep.10648

Página	Número de resumen
1	Genética y Biología Molecular1-13
5	Glomerulopatías e Inmunopatología14-46
14	Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular.....47-94
26	Diabetes.....95-105
29	Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías túbulo-intersticiales.....106-136
37	Metabolismo Mineral y Osteodistrofia.....137-154
42	Metabolismo Mineral y Osteodistrofia 2.....155-173
47	Insuficiencia Renal Crónica-Progresión de la IRC.....174-201
54	Insuficiencia Renal Crónica-Complicaciones.....202-226
61	Insuficiencia Renal Crónica-Epidemiología y clínica.....227-257
69	Hemodiálisis-Técnica y Adecuación de Diálisis.....258-283
76	Hemodiálisis-Acceso Vascular284-300
81	Hemodiálisis-Complicaciones HD301-315
85	Hemodiálisis-Otros temas HD316-352
95	Hemodiálisis-Otros temas HD 2.....353-390
105	Diálisis Peritoneal.....391-414
111	Diálisis Peritoneal 2415-438
117	Trasplante Renal-Inmunosupresión y Ensayos Clínicos.....439-460
123	Trasplante Renal-Donación y preservación461-464
124	Trasplante Renal-Resultados y estudios epidemiológicos.....465-497
133	Trasplante Renal-Aspectos clínicos y complicaciones498-530
142	Trasplante renal-Aspectos clínicos y complicaciones 2.....531-564
151	Miscelánea.....565-590
159	Índice de autores

Denegado

• Póster

•• E-póster

••• Presentación oral

Carta de presentación

Queridos amigos:

Como es costumbre, en la antesala de nuestro Congreso anual se ha editado, para entregar a todos los congresistas, el suplemento con los resúmenes de los trabajos enviados al Congreso. Con él podéis haceros una idea del trabajo realizado en la preparación de nuestro encuentro anual y que es fruto de la muy estrecha colaboración entre el Comité Organizador del Congreso, el Comité Científico del mismo y la Junta Directiva de la S.E.N. Sin esta estrecha interrelación y sus aportaciones no podríamos presentar lo que, a nuestro juicio, es un estimulante proyecto para desarrollar nuestro trabajo.

Pero está claro que el trabajo verdadero se desarrollará en el Congreso y es ahí donde todos los que lo habéis solicitado tendréis la palabra. Este año hemos recibido 590 trabajos, de los que se han seleccionado 108 para presentarlos como «Comunicaciones orales», 385 como «Pósters» y 24 como «e-pósters». Ya hay, por tanto, un buen número de socios y congresistas que tienen concedida la palabra y la podrán usar en los días y horas que en el programa figuran.

Siempre es imposible, por razones de tiempo y espacio, aceptar todas las comunicaciones enviadas, aunque, como podéis observar, este año vamos a superar el número global de aceptados, al introducir una pequeña variación en los tiempos de presentación oral, para dar cabida a más trabajos. Comprendemos que el esfuerzo por vuestra parte ha sido grande y os animamos a leer este suplemento con detenimiento.

Ya sólo nos falta deseáros que tengáis un buen viaje a Granada, donde el céntrico Palacio de Congresos os espera. Estamos seguros de que la reconocida hospitalidad de los granadinos, que tantos pueblos y culturas han visto pasar, os deparará una cordial acogida.

Os deseamos en nombre de la Junta directiva de la S.E.N. y del Comité Organizador unas fructíferas jornadas de trabajo de excelente nivel científico, y entre las que sin duda sabréis encontrar un espacio para el disfrute de la cultura y el cultivo de la amistad.

Sebastián Cerezo Morales

Presidente del Comité Organizador



Alberto Martínez Castelao

Presidente de la S.E.N.



1 ENFERMEDAD DE FABRY: MUTACIÓN NUEVA Y DE NOVO EN UN PACIENTE CON NEFROPATÍA

M. AZANCOT RIVERO¹, J. VILA PRÉSAS¹, E. ESPINEL GARUZ¹, C. DOMÍNGUEZ², S. ORTOLANO³, C. NAVARRO³, D. SERON MICAS¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, ² CIBBIM-NANOMEDICINA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, ³ ANATOMÍA PATOLÓGICA Y NEUROFISIOLOGÍA, HOSPITAL MEIXOIRO, VIGO

Introducción: La enfermedad de Fabry (EF) es una enfermedad hereditaria de depósito lisosomal ligada al cromosoma X causada por mutaciones en el gen *GLA* que ocasionan un déficit en la actividad de la enzima lisosomal alfa-galactosidasa A y la acumulación progresiva de globotriaosilceramida y otros glucoesfingolípidos, principalmente en el endotelio vascular, lo que da lugar a una compleja enfermedad multisistémica que incluye al riñón. La frecuencia de mutaciones de *novi* en la EF se desconoce.

Se describe el caso de un varón de 47 años con insuficiencia renal (IR), proteinuria y sin antecedentes familiares valorables.

Antecedentes patológicos: Dolor neuropático, linfedema, dolor abdominal, diarrea, anhidrosis, intolerancia al calor, hipoacusia, miocardiopatía hipertrófica, hipertensión arterial (HTA), IR y proteinuria.

Exploración física: Arco supraorbitario prominente, telangiectasias faciales, linfedema, angioqueratomas escrotales.

Exploraciones complementarias: CICr 53 ml/min, proteinuria 3,3 g/24 h, microhematuria. Homocisteína 20,3, PCR 0,72. Los niveles de la mieloperoxidasa (activada en procesos inflamatorios) están elevados un 40% sobre los controles.

ECO cardiaco: Miocardiopatía hipertrófica. ECO renal: quistes parapiélicos y corticales. ECO Doppler TSA: normal. RMN cardíaca: engrosamiento difuso en ambos ventrículos indicativo de miocardiopatía de depósito. Audiometría: sordera neurosensorial.

EMG: Neuropatía fibra pequeña distal. EOFTM: Córnea verticilata, facosclerosis. PFR: patrón obstructivo leve. Test del sudor: anhidrosis sin respuesta a pilocarpina.

Actividad alfa-galactosidasa A en leucocitos: 4,2 nmol/h/mg prot (10,7% de los controles) y en plasma: 0,5 nmol/h/ml (2% de los controles). Actividad de la enzima quitotriosidasa (marcador de activación de macrófagos) en plasma: 164,3 nmol/h/ml.

Análisis genético: Paciente hemizigoto para la mutación c.1182delA (delección de un solo nucleótido) en el exón 7 del gen *GLA*. Madre y hermana del paciente negativas para esta mutación.

Interés del caso: Mutación *de novo*: el paciente es el primer afectado por la EF de la familia, ya que su madre no es portadora de la delección.

Es una mutación nueva, no recogida previamente en la literatura, y relevante, ya que tiene expresión fenotípica de la forma clásica de enfermedad de Fabry.

2 EFICACIA DE LA RAPAMICINA EN LOS ANGIOMIOLIPOMAS DE PACIENTES CON ESCLEROSIS TUBEROSA

C. CABRERA LÓPEZ¹, S. MATEU ESCUDERO², J. BALLARIN CASTAN¹, R. TORRA BALCELLS¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, FUNDACIÓN PUIGVERT, BARCELONA

Introducción: La esclerosis tuberosa (ET) es una enfermedad sistémica, de herencia autosómica dominante, ocasionada por mutaciones en dos genes (*TSC1* y *TSC2*) que causan la aparición de tumores (angiomiolipomas, angiofibromas, astrocitomas, etc.). La proliferación inadecuada y constante que existe en la ET en forma de angiomiolipomas (AML) puede ser bloqueada por inhibidores de la quinasa mTOR (mammalian target of rapamycin), como la rapamicina.

Material y métodos: Se han incluido 18 pacientes afectados de ET y, al menos, un AML renal mayor de 2 cm de diámetro diagnosticado por RMN. Han recibido tratamiento con rapamicina durante 12 meses hasta obtener niveles plasmáticos estables de 4,8 ng/dl, objetivándose diferencias significativas en la dosis media diaria de los pacientes en tratamiento concomitante con anticomiciales (7 mg/día) frente a los que no realizaban dicho tratamiento (3 mg/día), posiblemente secundaria a la estimulación del citocromo p450. El tamaño del AML se ha monitorizado semestralmente mediante RMN abdominal.

Resultados: A los 12 meses de la inclusión se objetiva disminución del tamaño del AML en los 18 pacientes con un porcentaje medio del 47% respecto al nivel basal. Los principales efectos secundarios observados han sido: aftas orales (27%); hipertrigliceridemia (42%), y proteinuria (15%) (media 0,5 g/24 h).

Conclusiones: Los datos clínicos preliminares sugieren que la rapamicina puede desempeñar un papel beneficioso en el tratamiento de la ET. Nuestra experiencia en 18 pacientes tratados durante 12 meses demuestra su eficacia en la reducción de AML.

3 RELACIÓN DEL TRANSPORTADOR DE GLUCOSA GLUT-1 Y LAS ENZIMAS ECA Y ECA 2 EN LA GLOMERULOPATÍA DIABÉTICA: ESTUDIO EN RATONES TRANSGÉNICOS QUE SOBREEXPRESAN GLUT-1 EN CÉLULAS MESANGIALES

C. BARRIOS BARRERA¹, E. RODRÍGUEZ GARCÍA¹, J. WYSOCKI¹, M. YE¹, J. LLOVERAS MACIÁ¹, C. HEILIG¹, J. PASCUAL SANTOS², D. BATLLE²

¹ NEFROLOGÍA, PARC DE SALUT MAR, UAB, ² NEPHROLOGY, NORTHWESTERN UNIVERSITY, ³ NEPHROLOGY, FLORIDA UNIVERSITY

Introducción y objetivos: En la nefropatía diabética existe un aumento de la expresión glomerular de la enzima de conversión de la angiotensina (ECA) y una disminución de su homólogo, la ECA2. Este desequilibrio favorece la activación glomerular del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). El *Glut-1* es el principal transportador de glucosa en las células mesangiales y su expresión está aumentada en la diabetes. El objetivo del presente estudio es estudiar la hipótesis de que un modelo animal que sobreexpresa el transportador *Glut-1* aisladamente en el glomérulo permite estudiar el efecto derivado del transportador sobre la glomerulopatía diabética y la expresión de las principales enzimas del SRAA (ECA y ECA2).

Métodos: Estudiamos la expresión glomerular de la ECA y la ECA2, así como las alteraciones histológicas, en ratones transgénicos que sobreexpresaban el transportador *Glut-1* en el mesangio (GLTG) y sus controles C57BLJ. El estudio se hizo en fase precoz (15 semanas de vida) y tardía (30 semanas).

Resultados: Glucemia, peso, presión arterial, glucosuria y volumen urinario fueron normales en todos los grupos. No se observaron alteraciones urinarias, histológicas ni de la expresión de las enzimas estudiadas en los ratones jóvenes de 15 semanas. La ratio albúmina/creatinina en orina se triplicó en los ratones GLTG de 30 semanas comparados con sus controles. Los ratones GLTG de 30 semanas presentaron un aumento de la expansión de matriz mesangial y depósito de fibronectina glomerular, así como un engrosamiento parcheado de la membrana basal glomerular. Se confirmó un incremento evidente de la expresión glomerular de la ECA, y una disminución significativa de la expresión glomerular de la ECA2 en los GLTG de 30 semanas comparados con sus controles.

Conclusiones: El modelo animal GLTG de «diabetes local» mimetiza los daños encontrados en la glomerulopatía diabética. La sobreexpresión glomerular del transportador *Glut-1* altera la expresión de las enzimas ECA y ECA2 de manera similar a lo que sucede con los animales con diabetes sistémica, lo que indica que la captación intracelular de glucosa glomerular es capaz de activar *in vivo* el SRAA.

4 EFECTO DEL TRANSPORTADOR DE GLUCOSA GLUT-1 SOBRE LA EXPRESIÓN DE LA ECA2 EN CÉLULAS MESANGIALES TRANSFECTADAS CON GLUT-1

C. BARRIOS BARRERA¹, E. RODRÍGUEZ GARCÍA¹, J. WYSOCKI¹, F. GONZÁLEZ-PACHECO¹, J. LLOVERAS MACIÁ¹, C. HEILIG¹, J. PASCUAL SANTOS², D. BATLLE²

¹ NEFROLOGÍA, PARC DE SALUT MAR, UAB, ² NEPHROLOGY, NORTHWESTERN UNIVERSITY, ³ NEPHROLOGY, FLORIDA UNIVERSITY

Introducción y objetivos: El transportador de glucosa *Glut-1* es la principal vía de absorción de glucosa de las células mesangiales. Factores como la hiperglucemia y la angiotensina-II aumentan la expresión de *Glut-1* en el mesangio. Por otra parte, en la diabetes la expresión glomerular de la principal enzima degradadora de angiotensina-II, la ECA2, está disminuida. El objetivo del presente estudio es confirmar la hipótesis de que en células mesangiales que sobreexpresan el transportador *Glut-1*, la ECA2 está disminuida, y que la inhibición de absorción de glucosa, bien usando inhibición génica o química del transportador *Glut-1*, permite recuperar la expresión de la ECA2.

Métodos: Se utilizaron células mesangiales de rata transfectadas con *Glut-1* y sus controles (transfectadas con beta-galactosidasa), exponiéndolas a un medio externo con glucosa normal. Para inhibir la absorción de glucosa celular se utilizaron células mesangiales *Glut-1* antisentido (ASGL) y un inhibidor químico del transportador (Cytochalasin-beta). La expresión del ARNm y de la proteína de la ECA2 fue determinada mediante PCR en tiempo real y Western-blot, respectivamente.

Resultados: En las células mesangiales *Glut-1* tanto la expresión del ARNm como de la proteína de la ECA2 disminuyeron significativamente respecto a los controles. Por otro lado, las células mesangiales *Glut-1* incubadas con Cy-beta, así como las células mesangiales ASGL, recuperaron significativamente la expresión tanto del ARNm como la proteína de la ECA2.

Conclusiones: El aumento de la absorción de glucosa mediada por el transportador *Glut-1* en las células mesangiales disminuye la expresión de la ECA2 transcripcional y postranscripcional. Estos hallazgos ofrecen una nueva visión del mecanismo por el cual la ECA2 está disminuida en la glomerulopatía diabética *in vivo*.

5 LA UREMIA INDUCE EXPRESIÓN DE FACTOR TISULAR EN MONOCITOS DE SUJETOS SANOS VÍA NF- κ B

P. BUENDÍA BELLO¹, A. MERINO RODRÍGUEZ², C. BRICEÑO ALONSO³, M.J. MONTENEGRO LUNA⁴, M.J. JIMÉNEZ MORAL⁵, J. CARRACEDO ANÓN¹, R. RAMÍREZ ANÓN¹, M.A. ÁLVAREZ DE LARA², A. MARTÍN MALO³, P. ALJAMA GARCÍA²

¹ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La expresión del factor tisular (TF), receptor transmembrana presente en células endoteliales y monocitos, es un factor clave en el desarrollo de eventos trombóticos, ya que es el principal activador de la cascada de coagulación. No existen estudios que analicen el efecto modulador de la uremia sobre la expresión de TF en estos tipos celulares.

El objetivo de este estudio fue analizar la capacidad de la uremia para inducir la expresión de TF en monocitos sanos, y estudiar los mecanismos intracelulares implicados.

Métodos: Mediante centrifugación en gradiente de densidad se obtuvieron células mononucleadas de donantes sanos (n = 10; edad: 45). Los monocitos se incubaron con LPS, suero normal AB (SAB) o con un pool de suero urémico (SU) de pacientes con insuficiencia renal crónica (estadio 4-5). Se estudió la expresión génica y proteica de TF mediante RT-PCR a tiempo real y citometría de flujo, respectivamente. Se analizó mediante Western blot la expresión de proteínas implicadas en la ruta de activación de este receptor.

Resultados: Los niveles de expresión génica y proteica de TF se encontraron significativamente incrementados en las muestras tratadas con LPS y SU frente a control y SAB (tabla). Los monocitos incubados con LPS y SU presentaban un incremento significativo en la activación de NF- κ B, asociado a la reducción de la expresión de I κ B, en relación al control y SAB (p < 0,001). Los niveles de expresión de p38 MAPK y pERK-1 se incrementaron significativamente en los monocitos tratados en relación a los grupos control (p < 0,001).

Conclusiones: El SU induce un aumento en la expresión génica y proteica de TF en monocitos de sujetos sanos. Esta expresión está mediada por la activación de NF- κ B, junto con las rutas p38 MAPK y MEK/ERK. Estos hallazgos podrían explicar parcialmente la mayor incidencia de eventos vasculares observada en pacientes con insuficiencia renal crónica (estadio 4-5).

■ Tabla

TRATAMIENTO	Expresión Proteica TF membrana (%)	Expresión génica ARNS α -TF (expresión relativa)
CONTROL	7,2 \pm 0,10	0,021 \pm 0,001
LPS	79,8 \pm 0,15*	0,187 \pm 0,001*
SUERO AB	13,8 \pm 0,11	0,034 \pm 0,002
SUERO URÉMICO	67,7 \pm 0,12*	0,125 \pm 0,003*

* diferencias significativas vs control, p < 0,001

6 LA POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE PUEDE PRESENTARSE CLÍNICAMENTE COMO UNA FORMA RECESIVA CUANDO ES CAUSADA POR ALELOS PKD1 DE PENETRANCIA INCOMPLETA

E. ARS¹, E. ROMAN², I. ZAMORA³, P. RUIZ⁴, P.C. HARRIS⁵, J. BALLARIN⁶, R. TORRA⁶

¹ LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA INFANTIL, HOSPITAL DOCTOR PESET, VALENCIA, ³ NEFROLOGÍA INFANTIL, HOSPITAL LA FE, VALENCIA, ⁴ DIVISION OF NEPHROLOGY AND HYPERTENSION AND DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY, MAYO CLINIC, ⁵ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD), causada por mutaciones en los genes *PKD1* o *PKD2*, es una causa común de IRCT debido a la progresiva aparición de quistes y crecimiento de éstos. Se trata de una enfermedad habitualmente de adulto, aunque en casos excepcionales puede manifestarse de forma neonatal. Se ha demostrado recientemente que heredar un alelo hipomórfico en *trans* con un alelo *PKD1* inactivante puede causar una PQRAD neonatal.

Material y métodos: Se estudia una familia con el diagnóstico clínico de poliquistosis renal autosómica recesiva mediante: análisis de ligamiento para *PKHD1*, análisis mutacional de 32 de los 67 exones *PKHD1* (los más frecuentemente mutados) mediante secuenciación directa, análisis de ligamiento para *PKD1* y secuenciación directa de los exones y regiones flanqueantes de *PKD1* y *PKD2*.

Resultados: Describimos a una familia con dos hijos con poliquistosis masiva intraútero y padres sanos con ecografía renal normal. La presentación era habitual de poliquistosis de tipo infantil (poliquistosis renal autosómica recesiva), pero la familia mostró un ligamiento negativo al gen *PKHD1* y no se detectó ninguna mutación en los 32 exones analizados. El análisis mutacional del gen *PKD1* mostró que tanto el padre como la madre eran portadores de una mutación hipomórfica en *PKD1* (*R3277C* y *R2220W*, respectivamente). Dichas mutaciones constituyen alelos *PKD1* con penetrancia incompleta. Los niños habían heredado las 2 mutaciones en *trans* (una en cada uno de los dos genes homólogos).

Conclusiones: Este caso ilustra cómo mutaciones en *PKD1* se pueden manifestar como una fenocopia de la poliquistosis recesiva: padres asintomáticos e hijos gravemente afectados. Hay que destacar el gran peligro de realizar diagnósticos de poliquistosis recesiva, mediante análisis de ligamiento, sin análisis mutacional del gen *PKHD1*. La superposición clínica en pacientes con alelos *PKD1* con penetrancia incompleta con la poliquistosis recesiva es un indicador más de la relación existente en la patogenia de las dos entidades.

7 LOS NEFROCITOS DE *DROSOPHILA* COMO MODELO DE ESTUDIO DEL DIAFRAGMA DE FILTRACIÓN

S. PRIETO-SÁNCHEZ, A.S. TUTOR, M. CARRASCO-RANDO, M. RUIZ-GÓMEZ
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DIFERENCIACIÓN, CBMSO (CSIC)

Los nefrocitos de *Drosophila melanogaster* son células con gran similitud a los podocitos de vertebrados a nivel funcional, ultraestructural y molecular. De este modo, los nefrocitos son las células encargadas del filtrado de los productos de desecho de la hemolinfa. Para llevar a cabo este proceso la hemolinfa debe atravesar unas uniones altamente especializadas similares a los diafragmas de filtración de los podocitos, que están localizadas en la membrana de los nefrocitos. Además, Dumbfounded (Duf) y Sticks and stones (Sns), ortólogas de NEPH1 y nephrin, respectivamente, son las principales proteínas constituyentes del diafragma de filtración de los nefrocitos, siendo ambas necesarias para su formación y mantenimiento a lo largo del desarrollo. La homología de ambos sistemas de filtración también se extiende a proteínas asociadas al complejo Duf/Sns que forma el diafragma de filtración. Así, en nuestro laboratorio hemos determinado la interacción entre Duf y Polychaetoid (Pcd), el ortólogo de Zonula occludens (ZO-1). Pcd colocaliza con Duf en la membrana de los nefrocitos y su reclutamiento a la membrana está mediado por su unión con Duf. Además, la asociación de Duf con Pcd parece ser estrictamente necesaria para la estabilidad del complejo Duf/Sns, ya que en mutantes *pcd* ambas proteínas se deslocalizan de la membrana y no se forman diafragmas de filtración. Así, gracias a la dispensabilidad de los nefrocitos para la supervivencia de la mosca, hemos podido establecer el requerimiento funcional de Pcd/ZO1 en la formación y mantenimiento del diafragma de filtración, análisis que por el momento no se han podido realizar en modelos de vertebrados. Demostramos así que los nefrocitos de *Drosophila* conservan una gran similitud con los podocitos de vertebrados y que, por lo tanto, constituyen un excelente modelo para estudiar la formación, función y reparación del diafragma de filtración durante el desarrollo tanto en condiciones fisiológicas como patológicas.

8 LA ESTABILIDAD DEL DIAFRAGMA DE FILTRACIÓN DE LOS NEFROCITOS DE *DROSOPHILA* SE REGULA MEDIANTE LA FOSFORILACIÓN DE LA PROTEÍNA DUMBFOUNDED

A.S. TUTOR, S. PRIETO-SÁNCHEZ, M. CARRASCO-RANDO, M. RUIZ-GÓMEZ
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DIFERENCIACIÓN, CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA

Recientemente, hemos demostrado la existencia de un alto grado de conservación estructural, molecular y funcional entre los podocitos humanos y los nefrocitos de la mosca *Drosophila melanogaster* (Weavers, Prieto-Sánchez et al., 2009).

Así, podemos afirmar que los ortólogos de nefrina y Neph1 en *Drosophila*, Sticks and stones (Sns) y Dumbfounded (Duf), respectivamente, se expresan en los nefrocitos, donde son parte constituyente de un diafragma de filtración ultraestructuralmente similar al de los podocitos renales. Este diafragma de filtración es una barrera esencial en ambos sistemas para el ultrafiltrado de la hemolinfa y la sangre, respectivamente.

Nuevos datos del laboratorio demuestran que un mecanismo importante de regulación para la formación y mantenimiento del diafragma de filtración de los nefrocitos es la fosforilación. Así, hemos sido capaces de detectar la fosforilación de Duf *in vivo* e identificar la quinasa implicada. Con el objeto de analizar el sentido biológico de este proceso, hemos estudiado la estabilidad del diafragma de filtración en distintas condiciones mediante la expresión dirigida en los nefrocitos de *Drosophila* de distintas construcciones de la quinasa implicada (utilizando formas silvestres, catalíticamente activas y dominantes negativas o mediante su silenciamiento con ARN interferentes o deficiencias). A la vista de los datos obtenidos, pensamos que la hiperfosforilación de Duf, posiblemente en condiciones fisiopatológicas, provoca la desestabilización del diafragma de filtración, mientras que niveles fisiológicos de fosforilación de esta proteína son necesarios para la formación y estabilidad del diafragma de filtración.

Así, parece que algunos aspectos de la regulación de las proteínas constituyentes del diafragma de filtración están también conservadas entre vertebrados y *Drosophila*.

9 GLOBOTRIAOSYLSPHINGOSINE ACTIONS ON HUMAN GLOMERULAR PODOCYTES: IMPLICATIONS FOR FABRY NEPHROPATHY

M.D. SÁNCHEZ-NIÑO¹, A.B. SANZ², S. CARRASCO¹, M.A. SALEEM¹, P.W. MATHIESON¹, J.M. VALDIVIELSO⁴, M. RUIZ³, J. EGIDO³, A. ORTIZ³
¹NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ²NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID, ³RENAL UNIT, UNIVERSITY OF BRISTOL, ⁴NEFROLOGÍA, INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA DE LLEIDA

Background: Transforming growth factor-beta1 (TGF-beta1) and the macrophage inhibitory factor receptor CD74 link the metabolic disorder with tissue injury in diabetic nephropathy. Fabry disease is an X-linked lysosomal glycosphingolipid storage disorder resulting from a deficient activity of alfa-galactosidase A that leads to proteinuric renal injury. However, the link between the metabolic abnormality and renal injury is poorly characterized. Globotriaosylsphingosine (lyso-Gb3) was recently identified as a bioactive molecule accumulating in Fabry disease. We hypothesized that lyso-Gb3 could modulate the release of secondary mediators of injury in glomerular podocytes.

Aim: To study the biological activity of lyso-Gb3 in cultured human podocytes.
Results: In human podocytes lyso-Gb3 dose- and time-dependently increased the expression of TGF-beta1, extracellular matrix proteins and CD74. TGF-beta1 mediated lyso-Gb3 effects on extracellular matrix production. Vitamin D receptor activation with paricalcitol prevented the increase in TGF-beta1, CD74 and extracellular matrix induced by lyso-Gb3.

Conclusion: Lyso-Gb3 may have a role in glomerular injury in Fabry disease by promoting the release of secondary mediators of glomerular injury common to diabetic nephropathy. These effects are prevented by paricalcitol, raising the issue of vitamin D receptor activation as potential usefulness as adjunctive therapy in Fabry nephropathy.

10 HIF 1 ALFA COMO MEDIADOR CRUCIAL EN LA RESPUESTA RENAL A LA ISQUEMIA

L. ALEGRE ZAHONERO¹, E. CONDE MORENO², I. BLANCO SÁNCHEZ², D. SÁENZ MORALES², B. PONTE MARTÍNEZ², E. AGUADO FRAILE², A. SAIZ GONZÁLEZ², J.A. SÁNCHEZ TOMERO², R. SELGAS GUTIÉRREZ², L. GARCÍA BERMEJO²
¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE LA PRINCESA, MADRID. ²ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

La necrosis tubular aguda (NTA) es la causa más frecuente de fracaso renal agudo (FRA), cuyo desencadenante más común es la isquemia/reperfusión (I/R) en situaciones como el trasplante renal.

En este trabajo hemos estudiado los mecanismos fisiopatológicos que subyacen a la NTA y algunos mecanismos implicados en su reparación, con especial interés en el estudio del factor de transcripción inducible por hipoxia 1 alfa (HIF 1alfa) en la respuesta del epitelio tubular renal a la isquemia. Para ello hemos utilizado un modelo *in vitro* de hipoxia/reoxigenación (H/R) en células tubulares renales humanas, un modelo *in vivo* de I/R en rata y biopsias humanas postrasplante que presentaron NTA y disfunción del injerto.

Nuestros resultados demuestran que HIF 1alfa tiene un patrón de expresión bifásico por inmunoblot, tras hipoxia/isquemia y sorprendentemente en reoxigenación/reperfusión. La inducción de HIF 1alfa en reoxigenación está mediada por la activación de la ruta PI3k/Akt/mTOR. Ambas inducciones son transcripcionalmente activas promoviendo transcripción de reporteros de luciferasa y expresión de genes diana como VEGF y EPO, estimados mediante qPCR. Ambas inducciones median supervivencia de células proximales en respuesta a hipoxia ya que su inhibición farmacológica o mediante siRNA induce muerte celular por apoptosis. Más aún, el uso de siRNA durante I/R en rata empeora la estructura y función renal tras I/R. Además, inmunohistoquímicas en biopsias humanas postrasplante, muestran que HIF 1alfa y su gen diana EPO sólo se expresan en aquellos túbulos que mantienen conservada la estructura. Estudios de correlación de Spearman indican una correlación negativa entre la expresión de ambas proteínas y la NTA.

Por otro lado, hemos demostrado que HIF 1alfa en el compartimento tubular es un regulador de la diferenciación de células humanas pluripotenciales mediante citometría de flujo, en el compartimento endotelial regula el reclutamiento de dichas células pluripotenciales al parénquima renal dañado.

11 LA TERAPIA CELULAR CON MSCS Y BDMCS DISMINUYE LA NCT EN UN MODELO DE TRASPLANTE RENAL EN RATA

M. FRANQUESA BATOLOMÉ¹, J. TORRAS AMBRÓS², M. FLAQUER RIFÉ², E. HERRERO FRESNEDA¹, E. RIPOLL LLAGOSTERA¹, N. LLOBERAS BLANC¹, J.M. CRUZADO GARRIT¹, J.M. GRINYÓ BOIRA¹, I. HERRERO FRESNEDA¹
¹TRASPLANTE RENAL EXPERIMENTAL, ²NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, IDIBELL, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA

El presente trabajo evalúa si la terapia celular administrando células madre exógenas, en el momento en que aparece la proteinuria, disminuye la progresión de la NCT en un modelo de trasplante renal en rata.

Para ello, ratas Lewis fueron trasplantadas con riñones de rata Fischer tras 2 horas y media de preservación en EC a 4 °C. La nefrectomía del riñón derecho se hizo el mismo día del trasplante y todas las ratas recibieron una dosis diaria de ciclosporina (5 mg/kg) durante los primeros 15 días posteriores al trasplante.

Para la determinación de la función renal, la creatinina sérica (µmol/l) y la proteinuria (mg/24 h) se analizaron cada 4 semanas durante 24 semanas.

Para la terapia celular, se extrajeron los fémures y las tibias de ratas GFP+ para la obtención de células madre derivadas de médula ósea (BMDC) y mesenquimales (MSC). Las MSC se aislaron por sus propiedades de adherencia al plástico en placas de 15 cm de diámetro y expandidas en DMEM + 10% FBS. A las 3 semanas se deplecionaron las células positivas para CD45 y CD11b/c, y se confirmó la fracción negativa como MSC mediante CD90. Los animales trasplantados recibieron una única inyección i.v. entre las 10 y las 12 posteriores al trasplante según el grupo: MSC: inyección de 5x10⁵ MSC; BMDC: inyección de 10⁷ células de médula ósea totales, y PBS: inyección sham.

Resultados: a: p <0,025 frente a control (PBS). Los animales que recibieron MSC o BMDC presentaban una mejor función renal (tabla 1). Los animales no tratados (PBS) desarrollaron insuficiencia renal y proteinuria progresiva. Una primera evaluación histológica mostró menos lesiones túbulo-intersticiales y menor glomerulosclerosis en los grupos MSC y BMDC.

Conclusión: Estos primeros resultados parecen confirmar que la terapia celular con MSC, y también con BMDC, en el momento en que se inician los mecanismos profibróticos, protege frente a dichos cambios disminuyendo la progresión de NCT.

■ Tabla

	Creatinina sérica			Proteinuria		
	10w	20w	24w	10w	20w	24w
PBS	84,6±9,9	100,9±15,9	109,5±24,8	25,1±6,6	44,8±19,3	67,8±32,4
BMDCs	62,9±2,5*	60,4±2,8*	65,9±2,29*	16,9±0,9	17,4±1,7	26,1±3,4*
MSCs	63,4±2,23*	61,2±1,83*	59,9±2,3*	15,0±1,7	15,7±1,6	18,7±2,6*

12 LA ACTIVIDAD SÉRICA DE LA ENZIMA CONVERSORA DE LA ANGIOTENSINA 2 (ECA2) COMO MARCADOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL RECEPTOR DE TRASPLANTE RENAL (TR)

M.J. SOLER, M. RIERA, M. CRESPO, J. RIGOL, M. MIR, E. RODRÍGUEZ, J.M. PUIG, J. PASCUAL
 NEFROLOGÍA, PARC DE SALUT MAR, FUNDACIÓ IMIM, BARCELONA

Introducción: La ECA2 es una homóloga de la ECA con capacidad de degradar la angiotensina (ANG)-II, péptido con acciones vasoconstrictoras a la ANG 1-7, péptido con acciones vasodilatadoras y antiproliferativas. Previamente hemos demostrado diferencias de la actividad de la ECA2 en relación al sexo. Nuestros objetivos fueron estudiar la actividad sérica de la ECA2 en pacientes TR y si existe en esta población relación entre la actividad de la ECA2, edad, sexo, función renal, marcadores de riesgo cardiovascular y tratamiento con bloqueantes del SRA.

Métodos: Se estudió la actividad plasmática de la ECA2 y su asociación con los factores de riesgo cardiovascular en 113 TR (edad 55 ± 13 años, filtrado glomerular [FG]-MDRD 44,8 ± 11,3 ml/min) y en 27 pacientes no trasplantados con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 3 (edad 57 ± 10 años, FG-MDRD 41,4 ± 8,6 ml/min) emparejados según sexo, edad y MDRD.

Resultados: La actividad sérica de la ECA2 estaba disminuida en los pacientes TR en relación con los pacientes con ERC (35,4 ± 2,8 frente a 67,6 ± 13 RFU/µl/h; p <0,05). En el análisis bivariado, la actividad sérica de la ECA2 estaba significativamente aumentada en los pacientes TR con antecedentes de cardiopatía isquémica en comparación con los pacientes sin cardiopatía isquémica (45,1 ± 7,6 frente a 34,3 ± 2,9 RFU/µl/h; p <0,05) y en los TR varones en comparación con las mujeres (42,7 ± 3,7 frente a 21,9 ± 2,8 RFU/µl/h; p <0,05). Los bloqueantes del SRA no influyeron en la actividad sérica de la ECA2. El análisis de regresión lineal múltiple identificó la creatinina plasmática, el colesterol LDL, la gammaglutamil transferasa, el sexo y la hemoglobina como variables independientes asociadas a la actividad sérica de la ECA2 (tabla).

Conclusiones: La actividad sérica de la ECA2 en los pacientes TR está aumentada cuando la función del injerto disminuye y se correlaciona directamente con marcadores bioquímicos y clínicos de riesgo cardiovascular.

■ Tabla

Análisis de regresión lineal múltiple de los predictores independientes de la actividad sérica de la ECA2 en los pacientes TR

Factor de riesgo	Coefficiente estandarizado (β)	p-valor
Sexo	0,289	0,002
Creatinina sérica (mg/dL)	0,271	0,004
Gamma-glutamyl transferase (GGT)	0,222	0,008
Colesterol LDL (mg/dL)	0,182	0,009
Hemoglobina (g/dL)	0,209	0,020

Variable dependiente: Actividad sérica de la ECA2 (RFU/µL) expresada en el ECA2; $\text{adjR}^2=0,34$; $p<0,001$

13 ROL DEL TRANSPORTADOR DE NUCLEÓSIDOS ENT1 EN EL DESARROLLO DE FIBROSIS RENAL *IN VIVO*

E. GUILLÉN GÓMEZ¹, S. PÉREZ², C. DOO-SUP³, F.J. CASADO⁴, Y. ARCE¹, J.A. BALLARIN⁵
M. PASTOR-ANGLADA⁴, M.M. DÍAZ-ENCARNACIÓN⁵

¹ LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² DEPARTAMENT DE BIQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR, FACULTAD DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE BARCELONA,

³ DEPARTAMENT OF MOLECULAR PHARMACOLOGY, MAYO CLINIC COLLEGE OF MEDICINE,

⁴ LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR, UNIVERSIDAD DE BARCELONA,

⁵ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Introducción: Existen dos grandes tipos de transportadores de nucleósidos (TN), aquellos que utilizan un transporte equilibrativo por difusión facilitada mediante gradiente transmembrana de concentración y los que utilizan un transporte concentrativo dependiente de sodio con gasto energético. Los TN están implicados en muchos procesos fisiológicos, modulando la concentración extracelular de los sustratos que internalizan. Estos TN se encuentran regulados por multitud de elementos, factores de crecimiento y progresión del ciclo celular. Algunos trabajos muestran que su patrón de expresión puede cambiar según el estado de proliferación celular. Además, están reguladas por citoquinas relacionadas con la inflamación. Existen evidencias de que su expresión puede depender del estado de densidad celular y del contacto célula-célula, lo que se relaciona con la transición epitelio mesenquimal (TEM) y en último término con la fibrosis. Trabajos anteriores de nuestro grupo demuestran que los ENT1 *in vitro* son importantes en la TEM generada en celulares tubulares renales dependiente e independientemente del TGFβ.

El propósito de este trabajo es investigar la relación transportador de nucleósidos equilibrativo hENT1 en la generación de fibrosis renal *in vivo*.

Materiales y métodos: Se han utilizado los riñones de 5 ratones *knock-out* para el gen de *hENT1* y 5 ratones control de edades entre 3 y 5 meses de edad. Mediante PCR a tiempo real se han cuantificado los niveles de TGF-β1, vimentina y E-cadherina de uno de los 2 riñones de cada ratón. El otro riñón se incluyó en parafina para tinción de rojo Sirio para evidenciar las fibras de colágeno y cuantificar el grado de fibrosis de las muestras por histomorfometría.

Resultados: La PCR a tiempo real nos indica que los ratones *knock-out* para hENT1 tienen un menor nivel de ARNm de la E-cadherina y un mayor nivel de vimentina y TGF-β1 respecto a los ratones control, aunque esta tendencia no llega a ser significativa.

Por otro lado, se observa un grado significativamente mayor de fibrosis en las muestras analizadas con histomorfometría de la tinción de rojo Sirio en los ratones *knock-out* (área de fibrosis $3,09 \pm 1,1$) en comparación con los controles ($1,3 \pm 0,25$) con una $p = 0,01$.

Conclusiones: En función de los resultados obtenidos podemos afirmar que el transportador de nucleósidos hENT1 se encuentra implicado en la fibrosis renal. Aquellas células que expresan este transportador podrían estar más protegidas frente al inicio y/o evolución de la fibrosis que las que no lo expresan. Se requiere ampliar la muestra y analizar la vía intracelular por la que la ausencia del transportador activa la fibrosis renal.

14 ECLIZUMAB EN UN CASO DE SHU ATÍPICO HIPOCOMPLEMENTÉMICO

M. RAMOS CEBRIÁN¹, J.A. CAMACHO², A. VILA¹, S. RODRÍGUEZ DE CÓRDOBA³, M. LÓPEZ-TRASCASA³

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU, BARCELONA, ² CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS, CSIC, ³ INMUNOLOGÍA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID

Introducción: El síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa) se caracteriza por la presencia de anemia hemolítica microangiopática asociada con trombocitopenia e insuficiencia renal aguda. Recientemente se ha descrito la presencia de alteraciones genéticas en un porcentaje de pacientes con SHU, además de la presencia de autoanticuerpos, y estas alteraciones pueden o no asociarse con hipocomplementemia. Ante la sospecha de un SHUa es imprescindible la identificación de los factores reguladores del complemento lo más pronto posible para instaurar un tratamiento adecuado, ya que el factor tiempo es crítico en el pronóstico evolutivo de la enfermedad. En situaciones de hipocomplementemia y activación del sistema del complemento por la vía alterna, el Eculizumab, anticuerpo monoclonal humanizado dirigido contra la fracción C5 del complemento, actúa impidiendo que se genere C5b y evita así la formación del complejo de ataque de membranas.

Caso clínico: Niña de dos años y medio diagnosticada de glomerulonefritis membranoproliferativa tipo I, que cursa con proteinuria, anemia, hipertensión, hipocomplementemia C3 persistente e insuficiencia renal moderada, tratada con prednisona con escasa respuesta. Al mes del tratamiento esteroideo presenta de forma brusca deterioro clínico acompañado de anemia hemolítica, trombocitopenia, mayor deterioro de función renal, incremento de la proteinuria e HTA grave. Se inicia estudio de los factores del complemento y tratamiento con recambios plasmáticos, añadiéndose ciclofosfamida a la pauta previa de esteroides, con lo que se consigue la estabilización clínica y analítica parcial de la paciente. El estudio genético revela la presencia de una mutación en heterocigosis en el exón 24 del gen de C3, heredada del padre y no descrita con anterioridad. Veinte días después del diagnóstico de SHUa se inicia tratamiento con Eculizumab (Soliris®), dos dosis separadas una semana y después la misma dosis cada 14 días. La tolerancia clínica al fármaco ha sido excelente. La evolución clínica tras el inicio del tratamiento con Eculizumab ha sido muy buena, normalizando hematocrito y plaquetas, sin signos de hemólisis, control de la TA con menor requerimiento farmacológico, descenso de las cifras de proteinuria por debajo de los valores previos al cuadro de SHUa y completa normalización de la función renal.

Cuatro meses después de haber iniciado el tratamiento, tras 10 dosis de Eculizumab, se ha suspendido su administración persistiendo la paciente sin signos clínicos ni biológicos de SHUa tras 4 meses sin el fármaco.

La presencia de una GNMP en una paciente con una alteración en el gen C3 ha propiciado la aparición de un SHUa, controlado finalmente con Eculizumab.

15 SÍNDROME NEFRÓTICO IDIOPÁTICO INFANTIL. REVISIÓN 2000-2009

M. RAMOS CEBRIÁN, J.A. CAMACHO, A. VILA, J. VILA, A. GIMÉNEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU, BARCELONA

Introducción: La incidencia de síndrome nefrótico (SN) en niños en Europa y Norteamérica es de 2/100.000 niños. La causa se desconoce. El tratamiento con PRD oral es la primera elección. En el primer episodio de SN alrededor del 90% consigue una remisión con PRD. Los niños con SN no tratado tienen un alto riesgo de infección bacteriana, sobre todo peritonitis, celulitis o sepsis, fenómenos tromboembólicos y malnutrición proteico-calórica.

Objetivos: Revisar la evolución del síndrome nefrótico idiopático infantil (SNII) en un periodo de 10 años.

Métodos: *Criterios de inclusión:* pacientes recogidos en la base de datos de nuestra unidad con diagnóstico de SN según criterios internacionales. *Criterios de exclusión:* pacientes que no han iniciado la enfermedad en nuestro centro y pacientes que no reúnen un tiempo de seguimiento suficiente para evaluar su evolución y respuesta al tratamiento.

Se registran: respuesta en el primer brote, tiempo de respuesta, número de brotes en la evolución, número de brotes/año, tratamiento inmunosupresor, biopsia renal, remisión y curación. Se comparan estos resultados según la respuesta inicial a esteroides (CS, CR) y la evolución posterior (CD).

Resultados: Total de pacientes en la base de datos: 105; 35 pacientes no cumplen criterios, dos se encuentran afectados por un SN congénito tipo finlandés. Pacientes que reúnen criterios: 70. Edad en el comienzo de la enfermedad: $4,5 \pm 3,3$ años (0,7 a 15,5), mediana 3,3 años. Sexo: niño/niña: 3/1. Según respuesta a corticoides en el primer brote se clasifican en: a) corticosenesibles (CS) 88,57% (62/70), y b) corticorresistentes (CR) 11,42% (8/70).

Los pacientes CS se dividen en: 1) No corticodependientes: 24 (40%), con una media de brotes de $3,25 \pm 1,96$ brotes en su evolución ($1,2 \pm 1,2$ brotes/año), que no han requerido tratamiento con inmunosupresores. 2) Corticodependientes (CD): 38 (61,2%), con número de brotes M: $6,45 \pm 3,41$ ($2,83 \pm 1$ brotes/año), que han recibido inmunosupresores en el 100%.

Los pacientes CR son 8/70, el 11,4% del total. Todos ellos con biopsia renal. Remisión en 5/8. Tres pacientes nunca presentaron una remisión, dos de ellos en ERC estadio 5 y uno en estadio 3.

Comentarios: 1) En nuestra serie sólo el 12,8% (9/70) de pacientes se cura tras un solo brote de SN (remisión >3 años). 2) El 61% de nuestros pacientes se comporta como CD tras un primer brote de SN. 3) El 100% de los pacientes CD requiere tratamiento inmunosupresor. 4) Un 2,8% de pacientes con SN presenta evolución a ERC estadio 5.

16 TRES DÉCADAS DE GLOMERULOPATÍAS PRIMARIAS EN OURENSE

J. BRAVO¹, R. BLANCO², M. CAMBA¹, E. IGLESIAS¹, O. CONDE¹, E. ARMADA¹, A. OTERO¹

¹ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO, OURENSE, ² HOSPITAL XERAL DE VIGO

Introducción: La patología glomerular tiene una expresividad clínica muy variable y con mala correlación clínico-patológica, por lo que la biopsia sigue siendo el instrumento fundamental.

Objetivos: Describir la serie de biopsias renales de glomerulopatías primarias realizadas en los últimos 27 años en nuestro servicio y su correlación clínico-patológica.

Materiales y métodos: Se revisaron las biopsias realizadas en el servicio desde el año 1972 y se recogieron datos demográficos (edad, sexo), clínicos (HTA, insuficiencia renal, edemas) y analíticos (MDRD, proteinuria, sedimento urinario).

Resultados: Se registraron 618 biopsias. La edad media de los pacientes fue de 53 ± 19 años, y el 55% eran varones. El número de biopsias en mayores de 65 años fue más elevado (435 frente a 183, $p = 0,03$). El 52% eran hipertensos, el 64% presentaban insuficiencia renal, con un 45% con MDRD menor de 30 ml/min. Las mujeres y los mayores de 65 años presentaban más frecuentemente insuficiencia renal (73 frente a 50%, $p = 0,009$ y 79 frente a 51%, $p = 0,000$, respectivamente).

Un 45% presentaban microhematuria, el 32% síndrome nefrótico, el 20% alteraciones urinarias inespecíficas, y solamente un 3% un síndrome nefrótico. En mayores de 65 años era más frecuente el síndrome nefrótico (45 frente a 30%, $p = 0,02$). Las mujeres presentaban con más frecuencia insuficiencia renal (63 frente a 57%, $p = 0,000$) y los varones, microhematuria (66 frente a 59%, $p = 0,001$).

La frecuencia de presentación fue: glomerulonefritis de cambios mínimos (GNCM: 35%), nefropatía IgA (NIGA: 22%), glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP: 14%), glomerulosclerosis focal y segmentaria (GEFS: 14%) y glomerulonefritis membranosa (GNM: 15%). La frecuencia de presentación era casi dos veces mayor en los varones, en la GNCM y la GEFS (1,8/1 y 1,7/1). La NIGA y la GNMP se presentaba más frecuentemente en mayores de 65 años (32 frente a 20%, $p = 0,000$ y 28 frente a 11%, $p = 0,000$, respectivamente), frente a la GNCM, más común en jóvenes (39 frente a 14%, $p = 0,000$).

En la GNCM, el síndrome nefrótico fue significativamente mayor que cualquier otra forma de presentación (63 frente a 35%, $p = 0,005$). En la NIGA la microhematuria fue la más frecuente (65 frente a 35%, $p = 0,05$). En el resto no se encontraron diferencias significativas. La GNMP presentaba una frecuencia mayor de insuficiencia renal y la GNCM menor de HTA.

Conclusiones: La patología glomerular es más frecuente en varones y mayores de 65 años. Con frecuencia presentan insuficiencia renal. La causa más frecuente de biopsia renal fue la microhematuria seguida del síndrome nefrótico, siendo la entidad más diagnosticada la GNCM. Encontramos una mala correlación clínico-patológica.

17 LA BIOPSIA RENAL EN PACIENTES DE 65 O MÁS AÑOS: ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN LA INDICACIÓN Y EN LA HISTOPATOLOGÍA RESPECTO AL RESTO DE PACIENTES?

M. HERAS BENITO¹, A. SAIZ GONZÁLEZ², R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ¹,

M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS¹, A. MOLINA ORDAS¹, M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹,

F. ÁLVAREZ-UDE COTERA¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA,

HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La biopsia renal (BR) representa el patrón de oro para diagnosticar las enfermedades renales. En este trabajo analizamos si la indicación de BR y la histopatología en pacientes de 65 años o más es diferente respecto al resto de pacientes.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 93 biopsias de riñón nativo realizadas en el Hospital General de Segovia en el periodo 2004-2008. La edad media de los pacientes sometidos a biopsia es de $56,89 \pm 19$ (rango, 14-89) y la distribución por sexo es de 53 varones y 40 mujeres. La BR es realizada por el nefrólogo, de forma percutánea, con control ecográfico a tiempo real, usando agujas automáticas de 16 G. La estadística se ha llevado a cabo con programa SPSS 11.0, utilizando la prueba de la t de Student, la de la chi-cuadrado y la correlación de Pearson.

Resultados: Hemos hecho 39 BR en personas de 65 años o más. Globalmente, el síndrome nefrótico es la indicación más frecuente de BR y la glomerulonefritis IgA la histología más común. En la tabla se describen las características sociodemográficas, comorbilidad e indicación de BR por grupos. Respecto a la histopatología, en personas de 65 años o más la glomerulonefritis extracapilar es el diagnóstico más frecuente (23,1 frente a 3,7%); la glomerulonefritis mesangial IGA es menos frecuente (5,1 frente a 22,3%). Comparando otros diagnósticos (65 o más años frente al resto de pacientes): amiloidosis (10,3 frente a 1,9%); nefropatía lúpica (0 frente a 14,8%). No hay diferencias significativas en el número de glomerulos obtenidos por biopsia ni en el número de BR hechas a un mismo paciente al considerar la edad. La indicación de BR se correlaciona con el diagnóstico y con la edad, mientras que el número de BR con el sexo femenino.

Conclusiones: En personas de 65 años o más, el fracaso renal agudo es la principal indicación de BR y la glomerulonefritis extracapilar/vasculitis el diagnóstico más frecuente.

Tabla

	< 65 años (n=54)	> 65 años (n=39)	p
Edad	42,98 ± 13	76,10 ± 6	0,000
Sexo (varón/mujer)	33/21	20/19	NS
Antecedentes de HTA previa (%)	38 (70,4%)	31 (79,5%)	NS
Cr p (pre-BR) (mg/dl)	1,81 ± 1	3,94 ± 4	0,000
Hematocrito (%)	37,86 ± 6	35,57 ± 7	NS
Albumina plasma (g/dl)	3,4 ± 0,8	3,08 ± 0,7	NS
CCr orina 24h (ml/min)	62 ± 31	27,29 ± 19	0,000
Proteinuria (g/24h)	4,88 ± 5	4,63 ± 3	NS
Indicación de BR:			0,008
	20 (37%)	15 (38,5%)	
	9 (16,7%)	18 (46,2%)	
	20 (37%)	4 (10,3%)	
	3 (5,6%)	1 (2,6%)	
	2 (3,7%)	1 (2,6%)	

HTA: Hipertensión arterial, BR: biopsia renal; Cr p: Creatinina plasmática; CCR: Aclaramiento de creatinina; AUP: alteraciones urinarias persistentes.

resúmenes

Glomerulopatías e Inmunopatología

18 ESTUDIO DE BIOPSIAS RENALES EN LA PROVINCIA DE SEGOVIA: RESULTADOS DEL PERÍODO 2004-2008

M. HERAS BENITO¹, A. SAIZ GONZÁLEZ, R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ,
M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS², A. MOLINA ORDÁS³, M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ,
F. ÁLVAREZ-UDE COTERA⁴
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La biopsia renal (BR) es el patrón oro (*gold standard*) para el diagnóstico de las enfermedades renales.

Objetivo: Analizar la patología renal diagnosticada mediante BR en la provincia de Segovia. Conocer las principales indicaciones de BR, el número de biopsias hechas en un mismo paciente, número de glomérulos obtenidos/biopsia y complicaciones (pérdida de riñón y mortalidad).

Pacientes y métodos: Estudio descriptivo de 93 biopsias sobre riñón nativo efectuadas en el Hospital General de Segovia entre 2004 y 2008. La BR se ha realizado en 53 varones (57%) y en 40 mujeres (43%). La edad media global de los pacientes es 56,89 ± 19 (rango, 14-89), la creatinina sérica (Cr) antes de la BR es 2,71 ± 3,4 mg/dl (rango, 0,6-27), la proteinuria en orina de 24 horas pre-BR es de 4,8 ± 4,8 g/24 h (rango, 0-32). Un 74,2% de los pacientes tienen hipertensión arterial pre-BR. Ésta se realiza percutáneamente bajo control ecográfico y el material extraído es analizado en el servicio de anatomía patológica del Hospital Ramón y Cajal. La estadística se hace con SPSS 11.0 utilizando medias, proporciones y correlación de Pearson.

Resultados: Las principales patologías diagnosticadas en nuestro medio son: glomerulonefritis (GN) mesangial IGA (15,1%), GN extracapilar tipo III (11,8%), nefropatía lúpica (8,6%), nefropatía túbulo-intersticial (7,6%), nefropatía membranosa (7,5%), cambios mínimos (6,5%), nefropatía diabética (6,5%), amiloidosis (5,4%), glomerulosclerosis focal y segmentaria (4,3%), GN membranoproliferativa (4,3%), GN postinfecciosa (3,2%) y el resto incluyen GN mesangial no IGA y alteraciones inespecíficas (tejido normal, esclerosis asociada con la edad). En un 4,3% no se obtiene material suficiente para el diagnóstico. Las indicaciones de BR son: un 37,6% por síndrome nefrótico, un 29% por fracaso renal agudo, un 25,8% por alteraciones urinarias persistentes y un 7,5% por reevaluación y otras indicaciones; 81 (87,1%) son primeras BR (52 varones y 29 mujeres), 11 (10,8%) son segundas BR (un varón y 10 mujeres) y en 2 mujeres (2,2%) son terceras BR. El número de glomérulos obtenidos/biopsia es 11,24 ± 6 (rango, 2-40). No hemos tenido ninguna de las complicaciones analizadas. La indicación de BR se correlaciona con el diagnóstico ($r = 0,31$; $p = 0,002$) y con la edad ($r = -0,27$; $p = 0,029$). El número de biopsias se correlaciona con el sexo femenino ($r = 0,36$; $p = 0,000$).

Conclusiones: La GN mesangial IGA es la glomerulopatía más frecuentemente diagnosticada por BR en nuestro medio. El síndrome nefrótico y el fracaso renal agudo son las principales indicaciones de BR. En la mayoría de los pacientes una única BR es suficiente para establecer un diagnóstico.

19 EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE LA GLOMERULONEFRITIS POR CAMBIOS MÍNIMOS

M. LÓPEZ-PICASSO¹, C. BERNIS¹, M. MOYA¹, A. DE LORENZO¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, S. JERICÓ¹,
A. GARCÍA-SÁNCHEZ², V. ÁLVAREZ², J.A. SÁNCHEZ-TOMERO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA, MADRID

Introducción: Existe poca información sobre la evolución a largo plazo de la glomerulonefritis por cambios mínimos (GNCM).

Material y métodos: Analizamos la evolución de todos los pacientes sometidos a biopsia con diagnóstico de GNCM en el Hospital Universitario de La Princesa con un seguimiento mínimo de 2 años y máximo de 20 años (media 9,9 ± 6,1 años).

Resultados: Encontramos 22 casos, 9 varones y 13 mujeres, con edad media en el momento del diagnóstico de 32,6 ± 15,2 años. La creatinina en el momento de realizar el diagnóstico era de 0,7 ± 0,1 (MDRD 103 ± 32), y la última creatinina de control era de 0,9 ± 0,6 (MDRD 80 ± 18).

Dos pacientes fueron corticorresistentes; se llevaron a cabo nuevas biopsias, encontrándose una hialinosis segmentaria con importante lesión intersticial y evolucionaron a IRCT uno en 3 años y otro en ocho. Dos pacientes corticodpendientes fueron sometidos a una nueva biopsia; en uno se halló una IgM y en otro una GNSF; 5 casos (2 varones y 3 mujeres) presentaron recidivas frecuentes y precisaron tratamientos repetidos con corticoides, ciclosporina, ciclofosfamida y/o micofenolato. En 4 casos (2 mujeres y 2 varones) se observó una recidiva aislada a tardía a un año, a 1,5 años, a 3 años y a 8 años del primer diagnóstico, que respondió a esteroides.

En cuanto a la función renal, todos los pacientes corticosensibles mantienen una función renal normal, con MDRD >60, excepto una mujer que actualmente tiene 72 años y presenta 14 años después del diagnóstico una CR de 1,7 con MDRD de 31, con HTA sin proteinuria. Existe en el grupo un discreto descenso de la función renal al final del seguimiento que en parte puede ser explicado por el tiempo transcurrido y por la edad. Aunque en el momento del diagnóstico sólo 2 casos presentaban HTA, en el seguimiento 15 pacientes (68%) precisan el uso de hipotensores.

Destacan las complicaciones entre los pacientes con recidivas frecuentes, ya que se produjo un episodio de ACVA con secuelas, 4 mujeres tienen osteoporosis en tratamiento y una paciente desarrolló cataratas esteroides.

Conclusiones: La evolución a largo plazo de la función renal en la GNCM es buena en los pacientes corticosensibles, pero un 68% de los pacientes desarrolla HTA. Los casos que presentan recidivas frecuentes tienen un importante número de complicaciones asociadas con el tratamiento.

20 ANTICUERPOS ANTIFOSFOLÍPIDOS (AAFL) Y NEFROPATÍA POR AAFL EN PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO (LES)

P. ARRIZABALAGA¹, R. SILVARÍÑO², F. SANT³, G. ESPINOSA⁴, M. SOLÉ⁴, R. CERVERA²
¹ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, ² ENFERMEDADES AUTOINMUNES, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ³ ANATOMÍA PATOLÓGICA, FUNDACIÓN ALTHAIA, ⁴ ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL CLÍNIC

Introducción: Los anticuerpos antifosfolípidos (aaFL) se asocian con nefropatía del síndrome antifosfolípido (NSA). Se ha analizado la asociación entre la presencia de aaFL en suero y la presencia de lesiones de NSA en pacientes con LES.

Material y métodos: Se incluyeron pacientes con criterios de LES y sintomatología renal, a los que se practicó biopsia renal. Todos tenían dos determinaciones de aaFL positivas en suero, una de ellas, por lo menos, en el momento de la biopsia renal. Se definió persistencia de aaPL cuando más de dos tercios de las determinaciones de aaPL fueron positivas durante el seguimiento. Se analizó la asociación entre el tipo de aaPL y las lesiones histológicas renales.

Resultados: Se estudiaron 37 biopsias de 36 pacientes con LES (30 mujeres, 83,3%), de 30,9 ± 10,3 (media ± DE) años en el momento de la biopsia renal. Se recogieron 12,2 ± 6,9 (rango 2-27) determinaciones de aaFL a lo largo de un período de 110,4 ± 61,4 meses (rango 3-211). El tiempo de seguimiento entre la biopsia renal y la última determinación de aaFL fue 71,8 ± 60,0 meses (rango 0-208). El anticoagulante lúpico (AL) fue positivo en 24 pacientes (64,9%). Los anticuerpos anticardiolipina (aaCL)-IgG fueron positivos en 29 (78,4%) e IgM en 18 pacientes (48,6%). La persistencia de LA se detectó en 3 casos (8,1%), aaCL-IgG en 5 casos (13,5%) y aaCL-IgM en un paciente (2,7%). Nueve (24,3%) biopsias renales presentaron criterios de NSA. Las lesiones fueron: 3 casos (8,1%) de microangiopatía trombótica, 4 casos (10,8%) de hiperplasia fibrosa intimal y 3 casos (8,1%) de atrofia cortical focal. Hubo asociación entre NSA y la persistencia de AL ($p < 0,02$), pero no con la persistencia de aaCL-IgG ($p = 0,18$) o aaCL-IgM ($p = 0,48$). El riesgo relativo de NSA en LES con persistencia de AL fue 5,6 (IC 95%, 2,7-11,7).

Conclusión: El desarrollo de lesiones de NSA acontece en más de la mitad de pacientes de LES con una determinación positiva de aaFL en el momento de la biopsia renal y se asocia con la persistencia de AL.

21 FACTORES PRONÓSTICOS EN LA NEFROPATÍA IGA: CLASIFICACIÓN DE OXFORD

K. LÓPEZ REVUELTA¹, E. CORCHETE PRATS¹, M.C. GUERRERO MÁRQUEZ¹, M. RENÉ GÓMEZ¹,
G. DE LAS CASAS CÁMARA¹, M.D. MARTÍN RÍOS¹, F. PINEDO MORALEDA²
¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, ³ PREVENTIVA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, ALCORCÓN, MADRID

Introducción: La nefropatía IgA es una enfermedad heterogénea con diferentes presentaciones clínicas e histológicas cuya significación pronóstica no está claramente establecida.

Objetivo: Estudiar los factores pronósticos de progresión renal, histológicos según la clasificación de Oxford y clínicos.

Métodos: Estudio retrospectivo de adultos sometidos a biopsia por nefropatía IgA en un centro con seguimiento mínimo de 3 meses o hasta su fallecimiento o evento final (ERC 5 y/o disminución de FGe >50% basal). Se excluyen biopsias con <8 glomérulos u otra nefropatía concomitante. Se reclasificaron 62 biopsias según la clasificación de Oxford. Fueron recogidos: etiología, datos demográficos, indicación, hipertensión, analítica en la biopsia, analmente y fin de seguimiento: crs, FGe, prot/cro, hematuria macroscópica/microscópica, tratamiento recibido y causa del fallecimiento. Se realizaron los análisis estadísticos de Kaplan-Meier, regresión de Cox y regresión lineal para el incremento anual de crs.

Resultados: La edad media (DE) de los pacientes fue de 50 (17) años, 86% varones. Un 20% tenían enfermedad de Schönlein-Henoch, un 18% eran hepatópatas, un 19% tenían una infección previa y un 8% presentaban tumores. En 35 casos (56%) la indicación de biopsia fue fracaso renal agudo (32% con proteinuria nefrótica) y en un 23%, síndrome nefrótico. La frecuencia de los patrones histológicos de la clasificación de Oxford fue M1 97%, E1 48%, S1 40%, T1-2 40-3%. Proliferación extracapilar <25% en el 31% y >25% en el 11%. En la tabla se resume la evolución de los parámetros renales. Las variables con influencia pronóstica en el análisis univariante HR (IC 95%) con $p < 0,20$ fueron: E1/0 2,23 (0,78-6,42), T1/0 2,68 (0,86-8,36), EC 2,28 (0,78-6,63), hialinosis arterial 3,01 (0,93-9,70), Schönlein-Henoch 2,51 (0,74-8,41), hepatopatía 2,08 (1,88-33,68), ERC 3/2 7,79 (1,76-34,40). Predictores independientes de progresión renal fueron: la crs en el momento de la biopsia, la pro/cro final del seguimiento, HR (IC 95%) T1-2/0 6,07 (1,55-23,77; $p < 0,01$), E1/0 4,30 (1,51-16,06; $p < 0,03$); la S1 se correlacionó de forma lineal con el incremento medio anual de crs, B (DE) 1,39 (0,56).

Conclusiones: La clasificación de Oxford ayuda a establecer el pronóstico de la nefropatía IgA incluso cuando se inicia con insuficiencia renal. La proliferación endocapilar, la fibrosis intersticial y la esclerosis segmentaria son predictores independientes de progresión renal.

Tabla

	BIOPSIA n (%)	FIN SEGU n (%)
T seguimiento (meses)*		33(62)
Cr (mg/dl)*	1,66 (1,97)	1,66 (1,59)
FGe (ml/min)*	43,50 (51,75)	47 (37,32)
% ERC 1-2,3,4	32; 31, 24	26; 43, 10
ERC 5	8 (13)	13 (21)
FGe <50% basal		12 (19)
Salida HD	3	
% HTA	68	99
Pro/cr o (g/g)*	1,54 (1,66)	0,61 (1,83)
% Éxito		10 (16)

*Mediana(RIQ)

22 RELACIONES ANATOMOCLÍNICAS DE LA CLASIFICACIÓN DE OXFORD EN LA NEFROPATÍA IgA QUE COMIENZA CON INSUFICIENCIA RENAL

K. LÓPEZ REVUELTA¹, E. CORCHETE PRATS¹, M. RENÉ GÓMEZ², M.C. GUERRERO MÁRQUEZ³, G. DE LAS CASAS CÁMARA⁴, M.D. MARTÍN RÍOS⁵, F. PINEDO MORALEDA⁶
¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, ³ PREVENTIVA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, ALCORCÓN, MADRID

Introducción: Hemos estudiado la asociación entre los datos histológicos según la nueva clasificación de Oxford en los casos de IgA de adultos en quienes realizamos biopsia en nuestro centro y los datos clínicos en el momento de la misma. Se comparan los casos que se inician con y sin insuficiencia renal FGe <60 ml/min/1,73 m².

Métodos: Estudio descriptivo de todos los casos de nefropatía IgA de adulto sometidos a biopsia en nuestro centro entre mayo de 1998 y mayo de 2009. Se excluyeron biopsias con <8 glomérulos y coexistencia de otra nefropatía. Fueron reclasificadas por un nefropatólogo a partir del informe de biopsia, en un 25% se revisaron las preparaciones y recogieron los ítems de la clasificación de Oxford: aumento de celularidad mesangial (M0/1), aumento de celularidad endocapilar (E0/1), esclerosis segmentaria (S0/1), fibrosis intersticial (T0/1/2). También el porcentaje de esclerosis glomerular global, el porcentaje de proliferación extracapilar, la presencia de la hialinosis arteriolar y de inflamación túbulo-intersticial. Fueron recogidos datos demográficos, clínicos y de laboratorio en el momento de la biopsia renal de forma retrospectiva. Los tests estadísticos utilizados incluyeron la prueba de la t de Student, ANOVA y el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Se incluyeron 62 pacientes. La indicación de biopsia fue fracaso renal agudo 56% (32% con proteinuria nefrótica), síndrome nefrótico 23%, alteraciones urinarias 19% y ERC 2%. Un 20% de los pacientes tenían púrpura de Schönlein-Henoch. Un 68% de los pacientes presentaban FGe <60 ml/min/1,73 m² en el momento de la biopsia renal, un 13% dependientes de diálisis. La mediana (RIQ) de proteinuria (uPCR) era 1,54 (1,66) g/g. Las diferencias histológicas estadísticamente significativas (p <0,05) entre los pacientes con y sin IR, respectivamente, fueron: 51% fibrosis intersticial T1-2 frente a 25%, hialinosis arteriolar 85 frente a 15%, porcentaje medio (DE) de esclerosis glomerular 21 (20) frente a 8(9); E1 en 62% con FGe <30 ml/min/1,73 m² frente a 40% con FGe mayor. Las diferencias significativas en los parámetros de función renal según el patrón histológico fueron: FGe menor en E1, S1 respecto a E0 y S0, en pacientes con vs sin hialinosis arteriolar. Mayor proteinuria en S1 vs S0, T1-2 vs T0 y en pacientes con vs sin hialinosis arteriolar.

Conclusión: En nuestro reino los parámetros histológicos definidos según la clasificación de Oxford se relacionan con las manifestaciones clínicas al comienzo de la enfermedad también en casos con IR. Su papel pronóstico deberá ser aclarado en futuros estudios.

23 TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR DE LA GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA IDIOPÁTICA TIPO I (GNMPI) CON CORTICOIDES (CTC) A DOSIS BAJAS, MICOFENOLATO MOFETIL (MMF) Y TACROLIMUS (FK)

E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E. MORALES RUIZ, E. GONZÁLEZ MONTE, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, N. POLANCO FERNÁNDEZ, E. GUTIÉRREZ SOLÍS, M. PRAGA TERENTE NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

La GNMPI es poco frecuente (4-6% de las biopsias renales) y evoluciona hacia la IRT en más del 50% de los casos. Se han utilizado distintas opciones terapéuticas, pero su tratamiento no está establecido. Nuestro objetivo es analizar nuestra experiencia en el tratamiento de la GNMPI con un esquema basado en la administración inicial de CTC a dosis bajas durante 3-6 meses y MMF durante 12-18 meses, con adición de FK en los casos de no respuesta o de MMF-dependencia. Desde octubre de 2004 hasta octubre de 2009 hemos tratado a 5 pacientes con GNMPI, 2 varones y 3 mujeres con edad de 42 ± 15 años (rango 26-60). La forma de comienzo fue síndrome nefrítico (SNI) en un caso, síndrome nefrótico (SNO) en un caso y proteinuria no nefrótica con microhematuria en 3 casos, de los que dos evolucionaron a SNO en los siguientes meses. Dos pacientes tenían hipertensión y uno, insuficiencia renal. Se instauró tratamiento con CTC, durante 3,6 ± 1,3 meses, y MMF. En la evolución posterior, de 3 pacientes con SNO: uno alcanzó remisión completa (RC) en 6 meses y se retiró MMF a los 18 meses; otro alcanzó RC a los 12 meses desarrollando posteriormente MMF dependencia con aumento de proteinuria al reducir MMF. Se añadió FK y 4 meses después se suspendió el MMF, estando actualmente en RC con FK en retirada; el tercero presentó remisión parcial (RP) al tercer mes e incremento de la proteinuria a rango nefrótico en el sexto mes. Se añadió FK, estando actualmente en RP con FK. La paciente con proteinuria no nefrótica alcanzó proteinuria <0,3 a los 12 meses y se retiró MMF a los 18 meses. El paciente con SNI alcanzó RC en 6 meses y se retiró MMF a los 12 meses con recidiva del SNI a los 2 meses. Se reinició MMF con nueva RC al sexto mes. Actualmente sigue con MMF. Aunque nuestra serie es pequeña, el tratamiento con CTC a dosis bajas y MMF, combinado con FK en casos de falta de respuesta o MMF-dependencia puede ser una buena opción terapéutica en estos pacientes.

24 EL TRATAMIENTO CON CÉLULAS MESENCIMALES PROMUEVE LA REGENERACIÓN EN UN MODELO DE GLOMERULOSCLEROSIS PROGRESIVA

S. CAÑADILLAS LÓPEZ¹, J. EJEA MONTAÑO², R. ORTEGA SALAS³, J.C. ESTEPA NIETO⁴, M. LÓPEZ ANDREU⁵, P. ALJAMA GARCÍA⁶

¹ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA,
³ DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL, FACULTAD DE VETERINARIA (UCO),
⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: Las lesiones glomerulares suponen un factor determinante en el desarrollo de la enfermedad renal crónica (ERC). Trabajos recientes han demostrado la participación de células madre de la médula ósea (MO), en procesos de recambio y reparación glomerular. Algunos autores sugieren que las células mesenquimales (MSC) son capaces de migrar al glomérulo, lo cual podría explicar la regeneración espontánea que ocurre en algunas glomerulopatías. No obstante, este mecanismo de autorreparación no siempre concluye satisfactoriamente.

Por consiguiente, una mayor disponibilidad de MSC podría contrarrestar una reparación endógena insuficiente. Estudios previos realizados por nuestro grupo han demostrado que en un modelo experimental de glomerulonefritis (GN), de curso reversible, inducido por anticuerpos anti-Thy1.1, la terapia celular con MSC reduce la proteinuria y aceleró la regeneración glomerular.

Basándonos en estos hallazgos, nos planteamos el siguiente objetivo: evaluar el efecto de las MSC sobre un modelo de glomerulonefritis progresiva (GS) de curso irreversible inducida por heminefrectomía, seguida de la administración de anti-Thy-1.1.

Metodología: Se utilizaron ratas Wistar de 160-180 g. Las MSC fueron aisladas de la MO según sus propiedades adherentes y fenotipo (CD90+/CD45-). La GS fue inducida por inyección intravenosa de anti-Thy1.1-1 mg/kg y heminefrectomía (grupo THY+NX) (día 0). Las MSC (1 x 10⁶/200 µl), marcadas con fluorescencia, fueron infundidas en la arteria renal (grupo THY+NX+MSC) (día 2). Los controles fueron ratas infundidas con concentración de MSC similar (grupo C +MSC). Los días 7, 15 y 30 se analizaron proteinuria, creatinina y secciones de 3 µm que fueron teñidas con hematoxilina, PAS, tricómico de Masson y metenamina-plata). Tres observadores, que desconocían el grupo experimental, cuantificaron las lesiones en 25 glomérulos tomados al azar, asignando: valor 0 (ninguna-lesión), 1 (>25% de glomérulos), 2 (26-50%), 3 (51-75%) y 4 (>75%).

Resultados: Véase la tabla adjunta.

Conclusión: En un modelo experimental de GS, la terapia celular con MSC mejora la función renal, reduce el grado de lesión glomerular y la fibrosis intersticial, mediante la inducción de fenómenos regenerativos celulares.

Tabla

Grupo	BIOQUÍMICA		LESIONES						
	Proteína	Creat.	Mesangio.	Aneurisma	Expansión	Semiluna	Fibros.	Dia	
C	0,03 ± 0,001	0,6 ± 0,01	0	0	0	0	0	7	
	0,07 ± 0,01	0,47 ± 0,03	0	0	0	0	0	15	
	0,1 ± 0,05	0,52 ± 0,01	0	0	0	0	0	30	
C+MSC	0,07 ± 0,01	0,7 ± 0,02	0	0	0,50 ± 0,01	0	0	7	
	0,05 ± 0,12	0,5 ± 0,11	0	0	0,75 ± 0,02	0	0	15	
	0,08 ± 0,13	0,50 ± 0,07	0	0	0	0	0	30	
THY+NX	0,39 ± 0,05	1,3 ± 0,15	2,1 ± 0,20	1,8 ± 0,18	1,72 ± 0,21	1,5 ± 0,25	2,2 ± 0,20	7	
	0,31 ± 0,06	0,76 ± 0,05	1,33 ± 0,17	1,17 ± 0,17	2,17 ± 0,17	1,50 ± 0,17	1,5 ± 0,30	15	
	0,46 ± 0,01	0,72 ± 0,11	2 ± 0,30	2,5 ± 0,01	2,5 ± 0,01	2 ± 0	2 ± 0	30	
THY+NX+MSC	0,33 ± 0,06	1,0 ± 0,30	1,70 ± 0,30	1,6 ± 0,30	1,5 ± 0,20	1,32 ± 0,20	1,9 ± 0,15	7	
	0,31 ± 0,10	0,81 ± 0,20	1 ± 0,06	1 ± 0,07	1,8 ± 0,10*	2 ± 0,20	1,5 ± 0,10	15	
	0,22 ± 0,02*	0,6 ± 0,09 §	0 ± 0 * §	0,5 ± 0,01 * §	0,5 ± 0,01 * §	0 ± 0 * §	0 ± 0 * §	30	

Datos son Media ± SE; * p <0,05 vs THY-NX (mismo día); § p <0,05 vs THY-NX+MSC (día 7)

25 ENFERMEDAD GLOMERULAR E INFECCIÓN POR VIH: SIGNIFICADO CLÍNICO DE LA PROTEINURIA EN EL PACIENTE CON CARGA VIRAL INDETECTABLE

E. MASSÓ¹, L.F. QUINTANA¹, M. SOLÉ², S. FERNÁNDEZ², M.N. MARTINA², P. DOTI², A. TORRAS², J.M. CAMPISTOL²

¹ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: La terapia antirretroviral de gran actividad ha disminuido drásticamente la mortalidad de los pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH), al disminuir la incidencia de infecciones y tumores oportunistas.

En los últimos años, diversos estudios de cohortes han puesto de relieve la importancia de la enfermedad renal como causa de morbimortalidad en los pacientes con infección por VIH. Además de las nefropatías asociadas específicamente al VIH o a la coinfección por el VHC, la mayor longevidad de los pacientes, la mayor prevalencia de alteraciones metabólicas y la acumulación de riesgo vascular pueden estar favoreciendo el desarrollo de ERC en la población infectada por el VIH.

El reconocimiento de que determinados fármacos antirretrovirales pueden producir daño renal en algunos pacientes constituye una preocupación añadida. Las consecuencias a largo plazo de la ERC en estos pacientes con infección por el VIH no son todavía bien conocidas.

Material y método: El presente trabajo revisa la epidemiología, los datos clínicos y el diagnóstico histológico de la enfermedad renal en pacientes VIH positivos durante los años 2000-2010 en nuestro hospital.

Resultados: Se analizaron retrospectivamente 857 biopsias renales, encontrando que el 3,73% (32) fueron en pacientes con infección VIH. La media de edad, del valor de creatinina y proteinuria en 24 h en el momento del diagnóstico eran 46,25 años, 1,78 mg/dl y 4,24 g/día, respectivamente. El 43,8% presentaba microhematuria, el 25% presentaba coinfección por el VHC y 21,9 eran diabéticos conocidos. El diagnóstico histológico de glomerulosclerosis focal y segmentaria (GSFS) se presentó en el 57% de los casos estudiados, seguido con el 15% por la glomerulonefritis membranoproliferativa. En más del 90% de los casos de glomerulosclerosis focal y segmentaria, la carga viral era indetectable. Se analiza también la asociación con la presencia de lipodistrofia asociada con inhibidores de proteasa y con fármacos potencialmente nefrotóxicos.

Conclusiones: En la población general, la IRC tiene una repercusión multiorgánica considerable, que podría tener connotaciones especiales en los pacientes que además están infectados por el VIH. El contexto clínico más frecuente en esta serie es de pacientes con proteinuria, buen control de la infección por VIH, factores de riesgo cardiovascular y el hallazgo de GSFS en la biopsia renal. En estas circunstancias el tratamiento parece encaminado a ajustar las dosis de algunos fármacos antirretrovirales y de otros medicamentos necesarios para nefroprotección y el tratamiento de las comorbilidades asociadas.

resúmenes

Glomerulopatías e Inmunopatología

26 CORRELACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA DE LA NEFROPATÍA POR IGA. ESTUDIO DE 10 AÑOS EN CUBA

L. LÓPEZ MARÍN¹, N.E. GUTIÉRREZ ALBA¹, L. GONZÁLEZ NÚÑEZ¹, H. GOMEZ BARRY¹, J. CHÁVEZ¹, J. PÉREZ-OLIVA DÍAZ²
¹ ANATOMÍA PATOLÓGICA, ² PROGRAMA DE NEFROLOGÍA, INSTITUTO DE NEFROLOGÍA DR. ABELARDO BUSH LÓPEZ, LA HABANA, CUBA

Introducción: La nefropatía por IgA es una de las causas más comunes de glomerulopatías, siendo su forma de presentación habitual la hematuria aislada. Se produce por depósitos de IgA en el espacio mesangial de los glomérulos que se demuestran mediante el empleo de técnicas de inmunofluorescencia o de inmunohistoquímica. Se puede presentar en un amplio rango de patrones histopatológicos que varían desde un cambio mínimo hasta un patrón de glomerulosclerosis avanzada con atrofia tubular y fibrosis intersticial.

Objetivos: Profundizar en el estudio de la nefropatía por IgA en Cuba teniendo en cuenta las formas de presentación clínica y los diferentes patrones morfológicos hallados en las biopsias renales estudiadas.

Material y método: Se estudiaron 69 biopsias renales con diagnóstico de nefropatía por IgA, atendidos en el Instituto de Nefrología Dr. Abelardo Bush en Ciudad de la Habana, en un período de 10 años. Se emplearon técnicas de hematoxilina-eosina, PAS, trícromico de Masson, plata-metamina e inmunofluorescencia.

Resultados: De los 69 casos estudiados, el 50,7% correspondió al sexo femenino y el 49,2% al sexo masculino. La microscopia óptica mostró patrones variables de alteraciones histopatológicas: glomerulosclerosis segmentaria y focal, 37,6%, proliferación mesangial ligera, 27,5%, cambio mínimo, 20,2%, proliferativa mesangial moderada, 7,2%, crescénica, 4,3%, endocapilar difusa y crónica 1,4%. En cuanto a la forma de presentación, la hematuria aislada predominó con el 28,9% y el síndrome nefrótico y la hematuria con proteinuria aislada con el 18,8%.

Conclusiones: No hubo diferencias en cuanto al sexo. En relación con la forma de presentación predominó la hematuria aislada sobre el resto. En cuanto a las variaciones de hallazgos morfológicos predominó el patrón de glomerulosclerosis segmentaria y focal.

27 GLOMERULONEFRITIS EXTRACAPILAR EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE ARTRITIS REUMATOIDE. UNA RELACIÓN MÁS QUE CASUAL

J. RUIZ CRIADO, A. ARNAU PRIETO, C. ROBLEDO ZULET, G. FERNÁNDEZ FRESNEADO, R. PALOMAR FONTANET, E. RODRIGO CALABIA, M. ARIAS RODRÍGUEZ
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: Entre las manifestaciones extraarticulares de la artritis reumatoide, la afectación renal se considera de las menos frecuentes y puede ser secundaria tanto a la enfermedad subyacente como al tratamiento de la misma. La glomerulonefritis (GN) membranosa es la forma más frecuente de presentación, aunque puede iniciarse como una amiloidosis secundaria, una glomerulonefritis mesangial, una glomerulonefritis necrosante (vasculitis reumatoide) o una nefropatía por analgésicos. La glomerulonefritis extracapilar es la forma menos frecuente de afectación renal en estos pacientes según las series.

Objetivos: Determinar si la GN extracapilar se asocia a la AR con más frecuencia de lo que determinan las series anatomopatológicas publicadas hasta la fecha.

Material y métodos: Analizamos una serie de 16 biopsias renales realizadas en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla a pacientes con AR y afectación renal entre los años 2000 y 2010. Se revisaron las características clínicas, inmunológicas y anatomopatológicas de dichos pacientes, así como el tratamiento recibido y su evolución a corto plazo.

Resultados: La edad media fue de 71 ± 6 años, con un 75% de mujeres. En nuestra serie 8 de los 16 pacientes (50%) presentaron una GN extracapilar tipo III con marcadores inmunológicos positivos en el 100% de ellos (ANCA a título >100 U/ml; 7 anti-MPO y uno Anti Pr3). En los pacientes diagnosticados de GNRp tipo III se inició tratamiento con metilprednisolona intravenosa, asociándose ciclofosfamida en 4 pacientes y micofenolato mofetilo en el resto. La respuesta fue variada; tres de ellos presentaron mejoría de la función renal, quedando con una IRC estadio III, tres precisaron iniciar tratamiento sustitutivo renal de forma crónica y dos fallecieron por complicaciones asociadas con el tratamiento inmunosupresor. Del resto de nuestra serie, 3 de los 18 presentaron una amiloidosis secundaria (AA), dos una nefropatía IgA, dos una nefropatía mesangial y uno una nefroangiosclerosis.

Conclusiones: La GN extracapilar se asocia de forma muy poco frecuente con la AR según las series descritas hasta la fecha. Cabe destacar que en nuestra serie se demuestra que esta relación es cada vez más frecuente, llegando hasta un 50% de los casos, por lo que, ante un paciente con AR acompañado de un sedimento activo con o sin deterioro de función renal, estaría justificada la realización de un estudio inmunológico y una biopsia renal de forma precoz para determinar la afectación histológica renal de dicho paciente e iniciar tratamiento lo más rápidamente posible.

28 LA BIOPSIA RENAL PERCUTÁNEA SIN HOSPITALIZACIÓN ES COSTE-EFECTIVA

L. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J.M. BALTAR MARTÍN, T. ORTEGA SUÁREZ, M.F. MEDINA NAVARRO, C. DÍAZ CORTE, F. ORTEGA SUÁREZ
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Introducción: La biopsia renal es el método diagnóstico de elección en muchas enfermedades renales. La punción con marcaje ecográfico y/o dirigida por ecografía deben ser un procedimiento rutinario en la práctica clínica, incluso en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada.

Hipótesis: La biopsia renal percutánea es un método seguro y permite reducir la hospitalización.

Objetivo: Evaluar la seguridad de la biopsia renal en pacientes en el hospital de día o de corta estancia. Medir coste-eficiencia en estos pacientes.

Métodos: Estudio prospectivo: ingreso a las 09.00 horas en el hospital de corta estancia. Punción con aguja automática de 16G. Monitorización de presión arterial, frecuencia cardíaca y diuresis, y realización de un hemograma a las 6 horas de la biopsia. Se evaluaron las posibles complicaciones (hematuria, hipotensión, shock) para medir la efectividad. El paciente recibía el alta hospitalaria a las 19.00 horas si no había complicaciones. Se registró el coste médico directo.

Resultados: En un período de 22 meses se realizaron 63 biopsias renales a pacientes ambulatorios de forma programada, de las cuales 41 (65%) eran de riñones propios y 22 (35%) de injertos renales. Descripción de la muestra: edad media 46 ± 13 años (61% varones), creatinina sérica antes de la biopsia 1,5 ± 0,9 mg/dl, Hb antes de la biopsia 13,2 ± 1,9 g/dl y tras la biopsia 12,2 ± 2,1 g/dl (sin diferencias significativas). En 47 pacientes (75%) se consiguió el objetivo de alta a las 6 horas de la biopsia. Hubo alguna complicación menor: un caso de hematuria, una hiperpotasemia, dos hematomas intrarrenales, un hematoma local y en un paciente se descubrió una leucopenia. Con este protocolo se redujo un tercio el coste total y teniendo en cuenta las pocas complicaciones encontradas el procedimiento fue efectivo.

Conclusiones: La biopsia renal percutánea es segura y permite una reducción de la hospitalización tras la biopsia (efectivo) minimizando el coste sin exponer al paciente a un incremento del riesgo por las complicaciones existentes.

29 INTRODUCCIÓN PRECOZ DEL MICOFENOLATO EN EL TRATAMIENTO DE INDUCCIÓN DE LA GLOMERULONEFRITIS EXTRACAPILAR TIPO III

J. CARO ESPADA, E. GUTIÉRREZ SOLÍS, N. POLANCO FERNÁNDEZ, L. GARCÍA-PUENTE SUÁREZ, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, E. MORALES RUIZ, M. PRAGA TERENTE
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: El tratamiento de inducción recomendado en la glomerulonefritis extracapilar tipo III (GEC) consiste en esteroideos (E) y ciclofosfamida (CF). Sin embargo, dados los problemas de tolerancia al tratamiento y el frecuente retraso en el diagnóstico, se ha sugerido que el micofenolato (MF), por su efecto antifibrótico y la posibilidad de administrarlo mucho tiempo, puede constituir una alternativa terapéutica. Hemos comparado la experiencia de nuestro centro con las pautas clásicas (E + CF) frente a E e introducción precoz de MF en el tratamiento de inducción de GEC.

Material y métodos: Desde el año 2000 se diagnosticaron en nuestro centro 21 casos de GEC; 13 tenían ANCA+ (p-ANCA en 10 y c-ANCA en cuatro) y existían datos de vasculitis extrarrenal en 15; 10 pacientes (grupo CF) fueron tratados con E + CF, reemplazando la CF por azatioprina o MF tras la inducción. Once pacientes (grupo MF) fueron tratados con E e introducción precoz de MF (6 casos desde el inicio, cuatro tras un choque de CF y tras 3 choques de CF en uno).

Resultados: Las características de los pacientes de ambos grupos se resumen en la tabla. Aunque no alcanzaban significación estadística, los pacientes tratados con E + MF tenían una Crs basal y un porcentaje de semilunares menor. La evolución de la función renal fue significativamente mejor en el grupo MF, con un menor número de pacientes dependientes de hemodiálisis, aunque este último dato no alcanzó significación estadística. No hubo diferencias significativas en las complicaciones del tratamiento, registrándose más alteraciones gastrointestinales en el grupo MF y mayor leucopenia en el grupo CF.

Conclusión: El MF constituye una alternativa válida a la CF en el tratamiento de inducción de la GEC, con una mejor recuperación de la función renal y un perfil de seguridad. Se necesitan estudios prospectivos controlados para confirmar estas experiencias piloto.

Tabla

	E+MF	E+CF	P
Nº de pacientes	11	10	
Edad al diagnóstico (años)	65 ± 14	66 ± 17	NS
Cr al diagnóstico (mg/dl)	4,19 ± 3,14	5,67 ± 4,48	NS
Semanas hasta el diagnóstico	9,82 ± 7,88	10,30 ± 6,84	NS
% Glomerulosclerosis	35,0 ± 26,77	37,37 ± 28,37	NS
% Semilunares	36,43 ± 21,52	51,64 ± 35,57	NS
Tiempo seguimiento (meses)	22,45 ± 24,69	34,8 ± 35,15	NS
Crs a los 6 meses (mg/dl)	1,90 ± 0,71	2,15 ± 0,54	NS
Crs al final del seguimiento (mg/dl)	2,32 ± 1,53	6,05 ± 5,28	0,041
Descenso Crs >50% o MDRD			
>60 ml/min al final del seguimiento (n)	6	1	0,031
Hemodiálisis al final del seguimiento (n)	2	4	NS
Éxitus (n)	1	0	NS
Infecciones que precisaron ingreso (n)	3	4	NS
Efectos secundarios gastrointestinales (n)	4	1	NS
Leucopenia (n)	1	3	NS

30 ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO DE INSUFICIENCIA RENAL EN LA NEFRITIS LÚPICA: DATOS DEL REGISTRO ESPAÑOL DE GLOMERULONEFRITIS

C. VOZMEDIANO¹, F. RIVERA², J.M. LÓPEZ GÓMEZ², D. HERNÁNDEZ³
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

La nefritis lúpica es la complicación más importante del lupus eritematoso sistémico y constituye la tercera entidad más biopsiada (9,5%) en nuestro país. Analizamos las características demográficas, correlaciones clínico-patológicas y factores de riesgo de disfunción renal de la nefritis lúpica en el momento del diagnóstico y realización de biopsia renal, a partir del Registro Español de Glomerulonefritis (1994-2008). Un total de 1.558 pacientes (edad media 34 ± 13 años; 85,5% mujeres y 18,5% varones) mostraron nefritis lúpica en la biopsia renal. La presentación clínica más frecuente fue síndrome nefrótico (41,6%), seguida de alteraciones urinarias asintomáticas (38,2%), síndrome nefrítico (8,4%) e insuficiencia renal aguda (6,4%). En el momento de la biopsia renal, el 39% de los enfermos presentaban hipertensión, con una mediana de creatinina sérica (CrS) de 1 mg/dl (rango intercuartílico [RI] 0,8-1,6 mg/dl) y de proteinuria de 3 g/24 h (RI 1,5-4,6 g/24 h). En 503 pacientes se documentó el tipo histológico de nefritis lúpica, el 56% de HTA (OR 3,5, IC 95% 2,2-5,6; p < 0,001), la proteinuria (OR 1,1, IC 95% 1,08-1,2; p < 0,001), el tiempo de evolución (OR 1,18, IC 95% 1,03-1,18; p < 0,002) y la NL tipo III y IV (OR 2,6, IC 95% 1,4-4,6; p < 0,001) fueron factores de riesgo independientes asociados a una Cr > 1,2 mg/dl en el momento del diagnóstico. En conclusión, la nefritis lúpica, especialmente la tipo IV, es muy prevalente entre las patologías renales biopsiadas en nuestro medio. Los factores de riesgo modificables de progresión deberían abordarse terapéuticamente desde el momento del diagnóstico para mejorar el pronóstico de esta entidad.

31 RESULTADOS DEL TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR CON ESTEROIDES + CITOSTÁTICOS EN GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSAS IDIOPÁTICAS DE CURSO AGRESIVO Y RÁPIDO DETERIORO DE FUNCIÓN RENAL

N. POLANCO FERNÁNDEZ, E. GUTIÉRREZ SOLÍS, E. HERNÁNDEZ, E. GONZÁLEZ MONTE, E. MORALES RUIZ, T. ORTUÑO DE SOLO, M. PRAGA TERENTE
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

Introducción: Un 20-25% de pacientes con glomerulonefritis membranosa idiopática (GMI) presentan proteinuria masiva y rápido deterioro de función renal (DFR). En estos casos, nuestro grupo ha preconizado el uso de esteroides + citostáticos. Este trabajo resume nuestra experiencia con el uso de esta pauta terapéutica.

Métodos: Estudio retrospectivo de cohorte de un único centro. Se identificaron los casos de GMI con síndrome nefrótico (SN) y DFR, definido por CrS > 1,5 mg/dl en al menos 3 determinaciones consecutivas. Todos ellos recibieron tratamiento con prednisona 6 meses más clorambucil 0,15 mg/kg/día las primeras 14 semanas.

Resultados: De 105 GMI diagnosticadas se detectaron 28 (26,7%) (21 hombres/7 mujeres) con SN y DFR. La edad media fue de 51,8 ± 17,7 años. La CrS y la proteinuria pretratamiento fue de 1,8 ± 0,6 mg/dl y de 11,8 ± 4,8 g/día, respectivamente, y la mediana del intervalo entre biopsia renal y tratamiento fue de 7 (1-24) meses. La mediana de seguimiento en meses fue de 120 (81-174). Tras el ciclo terapéutico, 20 pacientes (71%) presentaron mejoría de la función renal y 17 (61%), remisión parcial del SN. El tiempo hasta la aparición de la remisión parcial fue de 8 (2-36) meses; 12 de 17 pacientes desarrollaron posteriormente una remisión completa. En la tabla 1 se comparan los pacientes según la respuesta al tratamiento (remisión frente a no remisión). De los pacientes que alcanzaron remisión del SN, nueve (52,9%) presentaron una recaída del SN; cuatro de ellos fueron tratados con un segundo ciclo de esteroides + clorambucil, uno con anticaneurínicos y uno con micofenolato, presentando todos una nueva remisión excepto el que recibió micofenolato. Al final del seguimiento sólo 7/28 de los pacientes (25%) precisaban diálisis y cuatro (14,3%) habían fallecido.

Conclusión: Una mayoría de los pacientes con GMI y DFR presentó mejoría de función renal y remisión del SN tras un ciclo de esteroides + clorambucil, aunque la incidencia de recaídas fue elevada.

Tabla 1

	Remisión (n = 17)	No remisión (n = 11)	P
Edad	52,9 ± 17,3	48,4 ± 19,1	0,53
Hombres (%)	58,8%	100%	0,026
CrS pre-tto	1,92 ± 0,68	1,59 ± 0,43	0,13
CrS fin-tto	1,32 ± 0,41	1,45 ± 0,41	0,45
CrS fin seguimiento	1,69 (1,11-2,26)	3,23 (1,38-5,53)	0,091
Proteinuria pre-tto	12,3 ± 4,38	11,2 ± 5,75	0,57
Proteinuria fin tto	3,11 (1,2-6,23)	5,8 (4,7-9,4)	0,022
Proteinuria fin seguimiento	0,35 (0,17-2,6)	4,45 (2,14-6,1)	0,011
Mejoría de función renal (%)	93,8%	50%	0,018
Hemodiálisis (%)	11,7%	45,5%	0,069
Muerte (n)	3	1	1

Los datos se muestran como media ± desviación estándar en los datos con distribución normal analizándose con t de Student y mediana (percentil 25-75) y en los datos sin distribución normal analizándose con U de Mann-Whitney

32 REMISIÓN ESPONTÁNEA DEL SÍNDROME NEFRÓTICO EN PACIENTES CON GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA*

N. POLANCO FERNÁNDEZ
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE, MADRID
 *EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO ESPAÑOL DE ENFERMEDADES GLOMERULARES (GLOSEN)

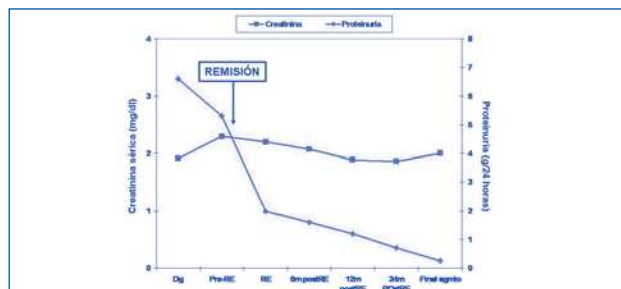
Introducción: Una característica de la glomerulonefritis membranosa idiopática (GMI) es la aparición de remisiones espontáneas (RE) del síndrome nefrótico (SN) en un porcentaje importante de casos. En una reciente publicación del GLOSEN que analizó la evolución de 328 pacientes con SN debido a GMI, 104 pacientes presentaron RE en ausencia de tratamiento inmunosupresor. No obstante, siempre se ha considerado que dicha RE aparece sólo en pacientes con función renal normal.

Métodos: Para estudiar si es posible la RE en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) se realizó una búsqueda en el GLOSEN de pacientes con GMI, IRC (CrS > 1,4 mg/dl y GFR < 50 ml/m) y SN que hubieran presentado una RE parcial o completa.

Resultados: Detectamos 11 pacientes (7 varones y 3 mujeres; edad 60,8 ± 9,9 años) que cumplían estos criterios. Previamente a la aparición de la RE, todos habían mantenido SN (proteinuria en el diagnóstico 6,97 ± 3,26 g/día) y su función renal se había deteriorado progresivamente: CrS en la biopsia 1,9 ± 0,9 (MDRD 45,5 ± 21,2), CrS previa a la RE 2,3 ± 0,9 mg/dl (MDRD 30,2 ± 14,3). La RE parcial apareció a los 30 (2-66) meses desde el diagnóstico. En 9 de los 11 pacientes (82%) la proteinuria continuó disminuyendo hasta alcanzar RE completa a los 42 (20-78) meses. El tiempo de seguimiento tras la RE fue de 142 ± 58 meses y la evolución de CrS y proteinuria queda reflejada en la figura 1. La función renal permaneció estable tras la RE en todos los casos excepto en 2 casos que presentaron recaída del SN, acompañándose de un nuevo deterioro de función renal e inicio de diálisis crónica. Los otros 9 pacientes se mantienen con función renal estable y en remisión en el momento actual.

Conclusión: En la GMI, la RE del SN puede aparecer también en pacientes con IRC, lo que conlleva una estabilización de la función renal y un excelente pronóstico a largo plazo.

Figura



33 BLOQUEO DE LA SEÑAL COESTIMULADORA CD40 EN EL TRATAMIENTO DE LA NEFROPATÍA LÚPICA EXPERIMENTAL

E. RIPOLL LLAGOSTERA¹, M. GOMÀ GALLEGO², M. FLAQUER RIFÉ¹, I. HERRERO FRESNEDA¹, M. FRANQUESA BARTOLOMÉ¹, O. BESTARD MATAMOROS¹, J.M. CRUZADO GARRIT¹, J.M. GRINYÓ BOIRA¹, J. TORRAS AMBRÓS¹

¹ NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, IDIBELL, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE,
² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

La nefritis lúpica continúa siendo una causa importante de morbimortalidad en el curso del lupus eritematoso. La evolución de la enfermedad requiere la activación de célula T, la cual interactúa con la célula B, induciendo así una producción de autoanticuerpos IgG. Esta activación linfocitaria requiere la señal coestimuladora CD28/B7 y CD40/CD154. El objetivo del estudio es evaluar el efecto del bloqueo de esta señal mediante un siRNA específico para CD40 administrado sistémicamente.

Estudiamos a 37 ratones hembras NZB/W F1 distribuidos en cuatro grupos: un grupo control no tratado (n = 11); un grupo tratado con ciclofosfamida i.p. (CYP) (n = 8) con una dosis de 50 mg/kg cada 10 días; un grupo tratado con siRNA CD40 i.p. (n = 9) con una dosis semanal de 50 µg y un grupo tratado con CTLA4 i.p. (n = 9) con dosis de 50 µg tres veces por semana.

El tratamiento se inició a las 24 semanas, momento en el que los animales ya tienen establecida la enfermedad, hasta la semana 36 cuando fueron sacrificados.

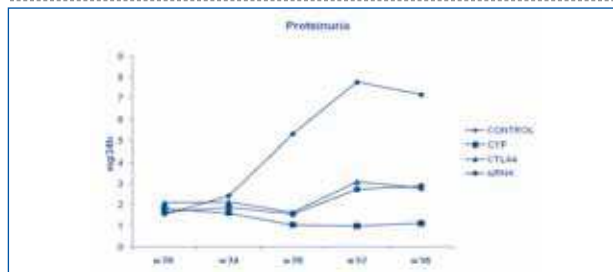
Los grupos tratados con CYP y CTLA4 tuvieron una supervivencia del 100%, el grupo de tratamiento con siRNA tuvo un 89% (uno de 9 animales) y el control, un 72% (3 de 11 animales). En la figura se observa la evolución de la proteinuria.

El tratamiento con CYP frenó totalmente el aumento de los anti-dsDNA, mientras que en el resto de grupos se enlenteció la progresión de los mismos en comparación con el grupo control.

La valoración histológica mostró una clara reducción global del daño en los grupos tratados con CYP, CTLA4 y siRNA, tanto en el compartimento glomerular (expansión mesangial, proliferación endocapilar y extracapilar, depósitos glomerulares), como en el tubular (atrofia tubular, infiltrado y fibrosis intersticial).

Podemos concluir que el tratamiento con CTLA4 o siRNA anti-CD40 administrado sistémicamente es capaz de frenar la evolución de la nefropatía lúpica.

Figura



resúmenes

Glomerulopatías e Inmunopatología

34 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON MIELOMA MÚLTIPLE INGRESADOS EN UN SERVICIO DE NEFROLOGÍA

R. HERNÁNDEZ-GALLEGO, I. CEREO, J. VILLA, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, R. MARTÍNEZ GALLARDO, F. FERREIRA, S. BARROSO, M. ARROBAS, J.J. CUBERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: La insuficiencia renal (IR) en el mieloma múltiple (MM) es un problema común. Existe correlación entre la presencia y severidad del fallo renal y la supervivencia de los pacientes. El riñón del mieloma (RdM) es el diagnóstico habitual.
Material y método: Estudio observacional retrospectivo de 27 casos diagnosticados de MM ingresados en el servicio de nefrología (2003-2009). Se evalúan datos demográficos y presentación clínica, variables continuas: creatinina sérica, calcio, fósforo, proteínas totales, albúmina, hemoglobina (expresadas como media), y MDRD4, proteinuria en tira reactiva y de 24 h (expresadas como mediana). Realización de biopsia renal, necesidad de diálisis, tipo de MM y tratamiento, así como evolución.

Resultados: Se incluyen 27 pacientes (68,5 ± 11,3 años, 15 hombres), todos con IR en el momento del ingreso estimada por MDRD4 (mediana: 6 ml/min); era de nuevo diagnóstico en 15 (55,6%). Presentaron pérdida de peso 7 casos (25,9%) y dolores óseos 14 pacientes (51,9%). La creatinina media era de 9,13 ± 5,64 mg/dl; sólo 6 pacientes (22%) presentaban hipercalemia.

Calcio medio: 9,61 ± 2,36 mg/dl, proteínas totales: 6,5 ± 1,3 g/dl, albúmina: 3,2 ± 0,7 g/dl. Los niveles medios de fósforo y ácido úrico fueron 6,72 ± 2,06 mg/dl y 9,26 ± 3,66 mg/dl, respectivamente. La mediana de proteinuria en «dipstick» fue 70 mg/dl y en orina de 24 horas 2.633,5 mg/24 h. El 85,2% de los pacientes (n = 23) presentaron anemia en el momento del ingreso (hemoglobina <12 g/dl). Se realizaron 6 biopsias renales (RdM: n = 5; amiloidosis AL: n = 1). En MO se mostró infiltrado por células plasmáticas medio del 60,3 ± 26,3%. El diagnóstico más frecuente fue MM de cadenas ligeras (n = 15; 55,6%), seguido de MM IgA (n = 7; 25,9%), MM IgG (n = 4; 14,8%) y un caso de plasmocitoma óseo (3,7%). El isotipo de cadena ligera más frecuente fue lambda (n = 16; 59,3%). En el tratamiento predominó la terapia VAD hasta el año 2007 (n = 10; 37%); posteriormente se utilizó Velcade + dexametasona (n = 7; 25,9%). Comenzaron hemodiálisis 17 casos (63%), de forma urgente 5 pacientes (29,4%). Al finalizar el estudio, habían fallecido 22 (81,5%).

Conclusiones: Los pacientes estudiados presentan datos de mal pronóstico en su mayoría, con afectación renal, que supone peor supervivencia o mayor agresividad del MM. En esta serie el tipo de MM difiere de lo habitual, siendo predominante el de cadenas ligeras y el isotipo de éstas lambda.

35 DIFERENTE EVOLUCIÓN DE TRES PACIENTES CON SÍNDROME HEMOLÍTICO-URÉMICO ATÍPICO ASOCIADO CON ANTICUERPOS ANTIFACTOR H

J. LUMBRERAS FERNÁNDEZ¹, L. ESPINOSA ROMÁN¹, M. MELGOSA HIJOSA¹, A. PEÑA CARRIÓN¹, M. LOPEZ-TRASCASA², P. SÁNCHEZ-CORRAL³, M. NAVARRO TORRES¹
¹ NEFROLOGÍA INFANTIL, ² INMUNOLOGÍA, ³ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, MADRID

Introducción: En el síndrome hemolítico-urémico atípico (SHUa) asociado con anticuerpos antifactor H (AcAntiCFH), la evolución renal y la respuesta al tratamiento parecen ser extremadamente diferentes entre distintos pacientes.

Pacientes y método: Revisión de historias clínicas y de los 3 pacientes diagnosticados en nuestro servicio en los últimos 5 años.

Resultados: El caso 1 es una niña que desarrolló enfermedad renal crónica terminal (ERCT) después de un primer episodio de SHUa con 3 años. No se aplicó tratamiento específico. Los AcAntiCFH se detectaron 6 meses más tarde y se negativizaron de manera espontánea. Posteriormente, recibió un trasplante renal con función renal (FR) normal después de un año de seguimiento. El caso 2 es una niña que inició la enfermedad con 8 años de edad. Se inició plasmaféresis (PF) en las primeras 24 horas de evolución y la FR se recuperó completamente. Se detectaron elevados niveles de AcAntiCFH. Recibió tratamiento de mantenimiento con corticoides y azatioprina durante un año, que se interrumpió por decisión paterna. Un año después sigue asintomática, pero los AcAntiCFH continúan positivos a títulos más bajos. El caso 3 es un niño que presentó un primer brote de SHUa a los 4 años. Recibió PF, recuperando su FR parcialmente. Cuatro años después presentó un segundo brote en el que desarrolló ERCT a pesar de PF intensiva. Se detectaron AcAntiCFH en sueros de ese momento y previos al brote. Actualmente, los marcadores bioquímicos de actividad y los AcAntiCFH persisten marcadamente positivos a pesar del tratamiento con micofenolato mofetilo y 4 dosis de rituximab. Los niveles de factor H (FH) se determinaron en los casos 2 y 3. En el caso 2, después de la remisión clínica, el FH y el factor 3 (C3) han permanecido en el límite bajo del rango normal. Sin embargo, en el caso 3, que mantiene una actividad subclínica, FH y C3 siguen persistentemente bajos (<10 mg/dl y <70 mg/dl, respectivamente).

Conclusiones: La evolución clínica de nuestros pacientes ha sido muy diferente. La PF precoz parece haber resultado útil en la fase aguda en los 2 pacientes que la recibieron. La estrategia de tratamiento a largo plazo sigue presentando dudas. Los niveles de AcAntiCFH muestran gran variabilidad entre pacientes pero, individualmente, se correlacionan con la actividad clínica. La monitorización de FH podría ser útil como marcador de actividad de la enfermedad.

36 REGISTRO DE BIOPSIAS RENALES HUMS 2004-2009

L. ARNAUDAS CASANOVA¹, M. CUBERES IZQUIERDO¹, S. BIELSA GRACIA¹, S. ETAABOUDI¹, L.M. LOU ARNAL¹, L. PLAZA MAS¹, A. SANJUÁN HERNÁNDEZ-FRANCH¹
¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HUMS

Introducción: En nuestro medio son numerosas las veces en las que necesitamos recurrir a esta técnica diagnóstica, pero, en realidad, ¿tenemos una visión clara de la patología más prevalente?

Las series publicadas de biopsias renales muestran variaciones geográficas y temporales en sus resultados. Es importante para cada centro conocer el rendimiento diagnóstico, las complicaciones y la prevalencia de las distintas patologías renales.

Pretendemos determinar en nuestro hospital: motivo de realización de biopsias renales, calidad del proceso, complicaciones y comparar los resultados de nuestra muestra con el registro de la S.E.N.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo. Se han analizado 242 biopsias de riñones nativos de pacientes mayores de 15 años en los últimos 5 años (2005-2009). Las biopsias fueron indicadas por servicio de nefrología y realizadas por el servicio de urología, mediante punción percutánea ecodirigida. Recogemos datos demográficos, motivo de realización de biopsia, número de glomérulos, diagnóstico AP, realización de inmunofluorescencia y complicaciones.

Resultados: Edad media 49,6 ± 18 (15-86), varones 62,2%. Los motivos de indicación de la biopsia fueron deterioro de función renal (32,6%), alteraciones urinarias asintomáticas (21,1%), síndrome nefrótico (20,7%), síndrome nefrítico (3,7%). El número de glomérulos fue <5 en el 45,2% y >15 glomérulos en el 54,8%. Los diagnósticos fueron los siguientes: glomerulopatías primarias 53% (proliferativa mesangial 34%, focal y segmentaria 23%, IgA 19%, membranosa 9%, rápidamente progresiva 4%, mínimos cambios 3%, otras 8%), glomerulopatía secundaria 23,1% (LES 32,7% vasculitis 23,6%, disproteinemias 12,7%, otras 31%), no diagnóstica 13,6%, otras 7,8%. La inmunofluorescencia se realizó en un 84,6%, siendo positiva en un 44%. No se registró ninguna complicación. Distribución por edades: <40 años proliferativa mesangial, IgA y LES, >40 años proliferativas mesangial, vasculitis y NIA.

Conclusiones: Con frecuencia obtenemos un número de glomérulos inferior a 15, por lo que consideramos que se debería revisar la técnica. También es importante la necesidad de utilizar la microscopía electrónica.

En nuestro medio encontramos como diagnóstico muy frecuente la glomerulonefritis proliferativa mesangial (33,4% frente a 9% en el registro nacional). Creemos que este hecho guarda relación con un elevado número de biopsias en pacientes con alteraciones urinarias asintomáticas y una menor proporción de biopsias por síndrome nefrítico (20,1% frente a 36,8% en el registro nacional).

37 COMPARACIÓN DE LA ACTIVACIÓN DE LOS NEUTRÓFILOS MEDIADA POR IgA E IgG ANCA. DETERMINACIÓN DE IgA ANCA EN PACIENTES CON VASCULITIS DE PEQUEÑO VASO

S. JIMÉNEZ ÁLVARO¹, M. MORGAN², J. WILLIAMS², C. SAVAGE², R.C. SIMPSON³, K.E. HARMAN³

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID, ² IMMUNOBIOLOGY RENAL DEPARTMENT, QUEEN ELIZABETH HOSPITAL, BIRMINGHAM, ³ DERMATOLOGY DEPARTMENT, UNIVERSITY HOSPITALS LEICESTER

Introducción: La vasculitis es una enfermedad inflamatoria caracterizada por la presencia de anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo (ANCA) IgG. La interacción IgG-ANCA/neutrófilo desencadena diversos mecanismos responsables del daño endotelial, aunque se conoce muy poco de los IgA-ANCA.

Materiales y métodos: Se utilizó suero de 2 pacientes (A y B) con *erythema elevatum diutinum* (EED) (vasculitis leucocitoclástica) en los que se identificó paraproteína IgA-ANCA. Como control se utilizó suero de voluntarios sanos y de pacientes con vasculitis de pequeño vaso (VPV). Se aislaron en cada muestra IgA e IgG mediante una columna de agarosa SSL-7 y otra de purificación Hi-trap, respectivamente, midiendo las inmunoglobulinas resultantes mediante cromatografía. Los neutrófilos se aislaron y se primaron mediante 80 U/ml de TNF-alfa y 5 µg/ml de citocalasa B. Posteriormente se estimularon con 200 µg/ml de control negativo, IgA o IgG de cada muestra durante 120 minutos para realizar *superoxay assays* (determinación de salida de superóxido dismutasa), o 15 minutos para realizar *degranulation assays* (salida de mieloperoxidasa).

Por otra parte, se examinaron mediante inmunofluorescencia indirecta para IgA-ANCA, 35 muestras de VPV IgG-ANCA, y en las positivas, se determinó la presencia de PR3 y MPO mediante ELISA.

Resultados: En los *degranulations assays*, los neutrófilos no estimulados produjeron una absorbancia de 0,18 ± 0,07; la IgA de suero de voluntarios sanos fue de 0,2 ± 0,06; la del paciente A con EED de 0,75 ± 0,59 y el paciente B de 0,7 ± 0,53; la IgG de los pacientes con VPV 0,39 ± 0,21. Los pacientes A y B mostraron un incremento en la degranulación comparativamente con la IgA de suero normal (p = 0,00004 y p = 0,00003, respectivamente) y a las VPV (p = 0,07 y p = 0,08). En los *superoxay assays* los neutrófilos no estimulados mostraron un valor de 0,93 ± 0,6 nmol, la IgA de suero normal 5,36 ± 3,5, la IgA del paciente A 13,33 ± 5,8, del paciente B 12,8 ± 5,1 y la IgG de pacientes con VPV 9,42 ± 8,18. Los pacientes A y B mostraron un incremento en la salida de superóxido comparativamente a la IgA de suero normal (p = 0,002 y p = 0,003, respectivamente) y en comparación con la IgG de los pacientes con VPV. La IgG aislada de los pacientes con EED no estimuló a los neutrófilos.

Diez muestras examinadas por inmunofluorescencia indirecta resultaron IgA-ANCA positivas. El 50% mostró especificidad PR3, y el 50%, MPO.

Conclusiones: La IgA-ANCA estimula los neutrófilos de modo más potente a la IgG-ANCA, pudiendo desempeñar un papel en la patogenia del EED. El 33% de las VPV IgG-ANCA son, asimismo, IgA-ANCA. No hemos observado correlación entre IgA-ANCA y PR3 o MPO.

38 ENSAYO CLÍNICO PILOTO, ABIERTO, PROSPECTIVO Y ALEATORIZADO PARA EVALUAR EL EFECTO DE DOSIS BAJAS DE SIROLIMUS EN LA NEFROPATÍA IgA CON FACTORES DE MAL PRONÓSTICO*

J.M. CRUZADO¹, I. NAVARRO¹, R. POVEDA¹, M. IBERNON², M. DÍAZ³, X. FULLADOSA⁴, J. TORRAS⁵, J. BALLARIN⁶, R. ROMERO⁷, J.M. GRINYÓ⁸
¹ NEFROLOGÍA, IDIBELL, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA
 *EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: SIREPNA

Introducción: La nefropatía IgA es la glomerulonefritis crónica más frecuente en nuestro país. Una proporción significativa de pacientes desarrollan insuficiencia renal progresiva que requiere de tratamiento sustitutivo renal. El tratamiento con IECA/ARA II y estatinas es el más aceptado, quedando el uso de otros inmunosupresores para situaciones especiales. El sirolimus (SRL) es un fármaco inhibidor de la mTOR, molécula fundamental en la regulación del crecimiento celular y la producción de proteínas de matriz extracelular. El objetivo de este estudio fue evaluar la seguridad y eficacia de SRL a dosis bajas en la nefropatía IgA con criterios de mal pronóstico.

Material y método: Se incluyeron pacientes con FG 30-60 ml/min, o bien pacientes con hipertensión, proteinuria 0,3-1g/día y microhematuria o bien pacientes con proteinuria superior a 1 g/día. Todos los pacientes tenían biopsia basal obtenida menos de 3 meses antes de la aleatorización. El objetivo principal fue evaluar a 12 meses la variable clínica compuesta (variación en la proteinuria, presión arterial y hematuria). Los objetivos secundarios fueron administración de SRL debido a efectos adversos, porcentaje de pacientes con fracaso terapéutico, y proteinuria a los 6 y 12 meses. Después de obtener el consentimiento informado los pacientes fueron aleatorizados a grupo CONT (enalapril + atorvastatina) y grupo SRL (enalapril + atorvastatina + SRL). SRL se iniciaba a 1 mg/día para valores de 4-8 ng/ml.

Resultados: Fueron aleatorizados 23 pacientes (4 mujeres y 19 varones, edad 44,9 [21-61] años), 14 pacientes en grupo SRL y nueve en el CONT. La variable principal del estudio alcanzó diferencias significativas al año, presentado mejor control del score los pacientes con SRL. Al año, los pacientes CONT perdieron 8 ml/min de GFR, mientras que el grupo SRL permaneció estable (p = 0,03). La proteinuria basal era superior a 2,5 g/día en los dos grupos y se redujo en los dos grupos (CONT 2,8 ± 1,1 y 2,8 ± 1,4; SRL 1,8 ± 1,3 y 2 ± 0,9, a los 6 y 12 meses, respectivamente; p = 0,07). No se interrumpió el tratamiento en ningún paciente a causa de efectos adversos (edema, exantema en 3 pacientes).

Conclusiones: El tratamiento combinado de SRL con enalapril y atorvastatina es muy bien tolerado, parece asociarse con estabilización del GFR sin aumentar la proteinuria. El tratamiento con SRL puede ser una alternativa terapéutica para los pacientes con nefropatía IgA con criterios de mal pronóstico.

39 EFICACIA DE MICOFENOLATO COMO TRATAMIENTO DE INDUCCIÓN EN LA NEFRITIS LÚPICA. ¿DEPENDE DE LA FUNCIÓN RENAL INICIAL?*

F. RIVERA HERNÁNDEZ¹, A. SEGARRA²
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA
 *EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE ESTUDIO DE GOMERULONEFRITIS DE LA S.E.N. (GLOSEN)

Introducción: No existe suficiente información acerca de la eficacia de micofenolato (MF) como tratamiento de inducción de nefritis lúpica (NL) en pacientes con deterioro de función renal.

Objetivos: Analizar la eficacia del MF en la NL y su relación con la función renal basal.

Pacientes y métodos: Datos recogidos en 14 hospitales de España. Criterios de inclusión: a) pacientes con NL sometidos a biopsia; b) seguimiento >3 meses, y c) tratamiento de inducción con MF. Los pacientes fueron clasificados según la Crs basal en grupo 1 (Crs ≤1,2 mg/dl) y grupo 2 (Crs basal >1,2 mg/dl). **Objetivo principal:** porcentaje de pacientes que alcanzan respuesta (RT) definida como proteinuria <3,5 g/24 h o estabilización (± 25%) o mejoría de Crs en aquellos con proteinuria inicial ≥3,5 g/24 h o reducción de proteinuria ≥50% en aquellos con proteinuria inicial <3,5 g/24 h. **Objetivo secundario:** porcentaje de pacientes con remisión completa (RC), definida como Crs ≤1,2 mg/dl y proteinuria ≤0,5 g/24 h.

Resultados: Se recogieron 75 casos (grupo 1: 57 y grupo 2: 18), con predominio de mujeres (relación H/V 5), edad 31 ± 12 años, la mayoría con NL clase 4 (80%). Mediana de proteinuria 3 g/24 h y de seguimiento 36 meses. Mediana de dosis 2 g/24 h. En el momento del inicio de MF los grupos 1 y 2 eran similares respecto a edad, clase de NL, tensión arterial, complemento, ANA, anti-ADN y proteinuria; en el grupo 2 había más varones (33% frente a 88%). Las Crs eran 0,8 ± 0,1 mg/dl y 1,5 ± 0,3 mg/dl en los grupos 1 y 2, respectivamente. RT: a los 6 y 12 meses los porcentajes de RT eran 77 y 78%, respectivamente, mantenidos al menos hasta los 60 meses. Los porcentajes de RT eran similares en ambos grupos. Mediante curvas de Kaplan-Meier no encontramos diferencias de RT al comparar a los grupos 1 y 2; en el análisis de regresión de Cox la Crs inicial no se asoció con RT al final de periodo de seguimiento. RC: a los 6 y 12 meses los porcentajes de pacientes con RC eran 28 y 47 (McNemar, p <0,005); los porcentajes de casos con RC eran significativamente superiores en el grupo 1 comparados con el grupo 2 (Kaplan-Meier).

Conclusiones: El tratamiento con MF como inducción de remisión de NL se asocia con un elevado porcentaje de respuestas que no depende de la función renal inicial. Las remisiones completas son más frecuentes si la función renal inicial es normal.

40 EVOLUCIÓN DE SÍNDROME NEFRÓTICO EN PACIENTE CON AMILOIDOSIS AA SECUNDARIA A TUBERCULOSIS TRATADA CON TOZILIZUMAB

E. BORREGO GARCÍA¹, C. MAGRO CHECA², A. NAVAS PAREJO¹, R. LÓPEZ HIDALGO¹, A. POLO MOYANO¹, R. PALMA BARRIO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² REUMATOLOGÍA, HOSPITAL SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: La amiloidosis secundaria puede ser una complicación de la tuberculosis (TBC) que remite con tratamiento específico. En la amiloidosis AA, las anticitoquinas (TNF-alfa, IL-1 e IL-6), pueden ser una alternativa.

Presentamos el caso de un paciente con amiloidosis AA por TBC tratado con tozilizumab (anti-IL6) tras tratamiento anti-TBC.

Caso clínico: Varón 25 años, raza negra, africano, con síndrome nefrótico y amiloidosis AA por TBC. Tras tratamiento específico, presenta un empeoramiento de la función renal, manteniendo proteinuria (14-18 g/24 h). Presenta afecciones cardíaca, tiroidea, gastrointestinal y hepática. No se interrumpió el tratamiento, se pauta tozilizumab. Disminuye la proteinuria, manteniendo función renal.

Posteriormente presentó gastroenteritis y anuria, iniciándose hemodiálisis.

Discusión: La TBC es común de amiloidosis AA en países en desarrollo. El síndrome nefrótico es frecuente si hay afección renal. El tratamiento de la enfermedad subyacente frena este proceso, pero en ocasiones el depósito de amiloide progresa y la afectación orgánica, como en nuestro caso. Los fármacos anti-TNF-alfa y anti-IL-1 han demostrado mejorar la sintomatología de la AA amiloidosis asociada con enfermedades inflamatorias crónicas.

En nuestro caso, tras el deterioro general del paciente, se decide tratamiento con tozilizumab. Tras la primera dosis, se produjo una reducción drástica de la proteinuria, con similar función renal, y con mejoría de la hepatomegalia y del bocio. Tras la segunda dosis, el comportamiento fue similar. Posteriormente presentó una gastroenteritis por CMV, con pérdida aguda de función renal por lo que tuvo que indicar la hemodiálisis.

Conclusiones: En la amiloidosis AA, el tozilizumab puede ser un tratamiento opcional, considerando que debería iniciarse precozmente.

41 TRATAMIENTO SECUENCIAL TACROLIMUS-RITUXIMAB EN EL SÍNDROME NEFRÓTICO CORTICORRESISTENTE*

E. GUTIÉRREZ-SOLÍS¹, F. RIVERA HERNÁNDEZ², E. MORALES RUIZ³, J. CARO ESPADA⁴, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ⁵, M. PRAGA TERENTE⁶

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 OCTUBRE, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL
 *EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GLOSEN (GRUPO DE ENFERMEDADES GLOMERULARES DE LA S.E.N.)

Los anticilcineurínicos (AC) han demostrado su eficacia en pacientes con glomerulosclerosis focal y segmentaria (GSFS) en estudios prospectivos aleatorizados. El problema del tratamiento con AC es la alta tasa de recidiva tras la retirada del mismo. Recientemente ha sido publicado un estudio prospectivo de pacientes con glomerulonefritis membranosa tratados con AC. En estos pacientes ha sido posible la retirada del AC tras el tratamiento con rituximab, sin recidiva del síndrome nefrótico (SN).

En los últimos años, 5 pacientes (cuatro con GSFS y uno con enfermedad de cambios mínimos [ECM]) han sido tratados de manera secuencial con AC y rituximab (RX). Tres pacientes recibieron 4 dosis de RX, 2 pacientes dos dosis y un paciente una primera pauta de cuatro dosis y posteriormente otras dos dosis (tabla).

Sólo en un caso (el paciente con ECM) ha sido posible la retirada del tratamiento esteroideo y del AC sin recidiva del SN. En los otros 4 pacientes no ha sido posible la retirada del AC y/o de los esteroides por recidiva o no control de la proteinuria tras el RX. A pesar de la pequeña muestra, con nuestra experiencia no podemos afirmar que el RX evite la recidiva del SN. Cuatro de los 5 pacientes han precisado mantener el tratamiento con esteroides y tacrolimus para mantener controlado el SN.

Tabla

Paciente	INDUCCIÓN TACROLIMUS		MICOFENOLATO		SARENS (PULMICORT)		FOLIC ACIDO		TRATAMIENTO
	Dosis	Días	Dosis	Días	Dosis	Días	Dosis	Días	
Paciente 1	1,0	7	1,0	7	0,1	0,1	0,7	0,1	Stado
Paciente 2	1,0	7	1,0	7	1,0	1,0	0,0	0	Ciclosporina + Tacrolimus
Paciente 3	0	0	0,5	4,5	0	0,0	0	0,0	Ciclosporina + Tacrolimus
Paciente 4	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Ciclosporina + Tacrolimus
Paciente 5	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Tacrolimus

resúmenes

Glomerulopatías e Inmunopatología

42 GLOMERULONEFRITIS LÚPICA MESANGIAL. UN ANÁLISIS DE SU EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO. EXPERIENCIA DE UN SOLO CENTRO

A. MANONELLES MONTERO¹, R. POVEDA MONGE¹, I. MOGA², V. PAC³, M. RUBIO³, M. GOMA⁴, J.M. GRINYÓ BOIRA⁴

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA INTERNA, ³ ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA

Introducción: La glomerulonefritis lúpica mesangial (GLM) se considera una clase de lesión con buen pronóstico. Sin cambiar esta valoración, algunos autores refieren que la terapia esteroidea puede resultar insuficiente en algunos casos y la asociación de inmunosupresores se haría conveniente para mejorar el resultado de la terapia.

Material y métodos: Recogemos la evolución clínica y necesidades terapéuticas de 25 casos de GLM tratados en nuestro centro entre los años 1976 y 2006.

Se trata de 21 mujeres y 4 hombres, con una media de edad de 54,3 ± 9 años; 24 tenían microhematuria en el momento del diagnóstico. La proteinuria media era de 1,3 (DE 1, 1), con un rango de 0,1-3,4. La función renal era normal en todos los casos. En la histología renal, y como corresponde a la clase II de la Clasificación de la ISN/RPS de 2003, ninguno presentaba depósitos parietales glomerulares en la MO y en 4 casos se observaban mínimos depósitos de dicha localización en la IF. El índice medio de actividad fue de 3,3 (DE 1,6) y el de esclerosis de 1,5 (DE 1,5).

El tratamiento inicial fue el esteroideo a dosis de 1 mg/kg/día y en dos se añadió azatioprina desde el principio (v. posteriormente).

Resultados: Añadir inmunosupresores durante el primer año del tratamiento fue necesario en 7 casos: en seis se añadió azatioprina y en uno micofenolato. Los motivos fueron persistencia de proteinuria en 3 casos, manifestaciones clínicas extrarrenales importantes en dos y en los restantes, por actividad inmunológica grave.

En 5 pacientes se realizó una nueva biopsia antes de los 3 años de seguimiento por empeoramiento de la clínica, objetivándose cambios histológicos a clases III (un caso), IV (2 casos) y V (2 casos).

En el último control clínico, tras un seguimiento medio de 16 años (rango, de 1 a 28 años), todos los casos presentan función renal normal y la proteinuria media es de 0,5 g/24 h (rango, 0,1- 2,6)

Conclusiones: La GLM tiene un buen pronóstico a largo plazo, pero un 28% de los pacientes precisan de la asociación de inmunosupresores. No son excepcionales las necesidades de realizar una nueva biopsia y la constatación de cambios histológicos hacia formas más graves.

43 ANÁLISIS DE LA PRESENTACIÓN CLÍNICA E HISTORIA NATURAL DE LA AMILOIDOSIS SISTÉMICA

N. POLANCO FERNÁNDEZ, E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E. GONZÁLEZ MONTE, J. CARO ESPADA, F. GARCÍA MARTÍN, J. APAZA CHÁVEZ, M. PRAGA TERENTE, NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: Las amiloidosis sistémicas (AS) son enfermedades causadas por el depósito patológico de diferentes proteínas. El riñón es el órgano más frecuentemente afectado. La evolución natural de la enfermedad muestra alto porcentaje de insuficiencia renal crónica terminal y baja supervivencia. El objetivo de este trabajo es analizar la presentación, evolución clínica y supervivencia de nuestros pacientes con diagnóstico de AS.

Métodos: Análisis de cohorte histórica de un solo centro. El criterio para diagnóstico fue la confirmación histológica.

Resultados: Se analizaron los datos de 97 pacientes diagnosticados de AS en nuestro centro en los últimos 30 años. La edad media de los pacientes (48 hombres/49 mujeres) fue de 59,2 ± 15 años, con una mediana de seguimiento de 27 meses (2-269). En el momento del diagnóstico el 60,5% de los pacientes presentaban insuficiencia renal (IR), con una mediana de creatinina de 1,5 (0,4-14,8) mg/dl, y el 61,6% de los casos tenían síndrome nefrótico. Analizamos y comparamos a los pacientes según el tipo de amiloidosis, con un 33,2% de los pacientes con amiloidosis primaria (AL) y un 55,7% con amiloidosis secundaria (AA) (tabla 1); en 11 casos no se determinó la causa de la amiloidosis. Los pacientes con AA presentaron un mayor índice de IR en el momento del diagnóstico. Sin embargo, y aunque el porcentaje de fallecimientos fue similar en ambos grupos, el tiempo desde el diagnóstico hasta la muerte fue más corto en el grupo AL. A lo largo de la evolución del total de los casos el 56,2% de los pacientes precisaron entrar en programa de hemodiálisis y el 60% falleció. Fueron sometidos a trasplante 13 pacientes, de los cuales seis mantenían el injerto funcionando al final del seguimiento.

Conclusión: La amiloidosis representa una enfermedad de mal pronóstico con un bajo índice de supervivencia. En nuestra serie los pacientes un mayor número de AA comenzaron con IR y de forma más grave y en el grupo AL presentaron una media de supervivencia más corta.

Tabla

Características comparativas de los grupos AA y AL

	AL (n = 32)	AA (n = 54)	p
Edad media	62,2 ± 10,5	56,2 ± 16,7	0,05
% varones	50	48,1	1
Tiempo de seguimiento (meses)*	17 (2-145)	60 (2-252)	0,047
IR al diagnóstico (%)	30,8	78,6	<0,0001
Creatinina al dg (mg/dl)*	0,97 (0,5-3,5)	2,4 (0,4-14,8)	<0,0001
Síndrome nefrótico al diagnóstico (%)	61,5	62,5	1
TAM	82,6 ± 12,1	87,6 ± 20	0,24
Colesterol sérico	269 ± 145,7	214,7 ± 73	0,08
Hemodiálisis durante la evolución (%)	31,25	72,1	0,001
Tiempo hasta la HD (meses)*	31 (8-62)	10 (0-204)	0,41
Trasplante (n)	1	12	0,081
Muerte (%)	52,2	60,5	0,6
Tiempo hasta la muerte (meses)*	13 (3-42)	27 (1-252)	0,08

*Los datos con distribución no normal se expresan mediante mediana y rango y se han analizado mediante test no paramétricos.

44 APROXIMACIÓN PROTEÓMICA PARA EL ANÁLISIS DE POSIBLES BIOMARCADORES DEL SÍNDROME NEFRÓTICO IDIOPÁTICO*

M. NAVARRO-MUÑOZ¹, V. PÉREZ¹, M. IBERNON¹, J. ARA¹, M. NAVARRO-DÍAZ¹, B. BAYÉS¹, L. FLUVIÀ², J. BONET³, M.C. PASTOR³, R. ROMERO³

¹ NEFROLOGÍA, ² PROTEÓMICA Y METABOLÓGICA, ³ BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL

Introducción y objetivos: El síndrome nefrótico idiopático (SNI) engloba a un grupo de trastornos glomerulares (SNLM, GESF y GNM) y su diagnóstico se confirma mediante biopsia renal. Una meta importante en el diagnóstico del SNI es diferenciar entre el SNLM y la GESF.

Uno de los objetivos de la proteómica clínica es la identificación de biomarcadores de forma no invasiva, es por ello que nuestro estudio va dirigido a establecer un perfil peptídico que permita diferenciar el SNI de forma no invasiva combinando orina, suero y plasma.

Material y métodos: Estudio que incluye a 47 pacientes con enfermedades glomerulares (55% hombres, edad 47 ± 16 años). La cohorte incluye: GNM (18); GESF (16); SNLM (13), y un grupo control (n = 14). Se determinaron la proteinuria y la creatinina sérica, y se recogieron orina de primera hora, suero y plasma (EDTA) en el momento de la realización de la biopsia. Las muestras se analizaron con MALDI-TOF, y los perfiles peptídicos se valoraron con el software DataAnalysis y ClinProTools (Bruker Daltonics). El análisis estadístico se realizó con el SPSS 15.0, considerando significación estadística un p < 0,05.

Resultados: Observamos cómo el SNLM tiene un perfil peptídico diferente a la GESF, presentando diferencias significativas en cinco péptidos (m/z): 2022 (orina), 1897 y 5904 (plasma), 2913 (suero) y 3242 (suero y plasma). Además, el SNLM presenta diferencias significativas en el péptido m/z2913 (suero), respecto a la GNM. La GESF tiene un perfil peptídico diferente a la GNM, observándose diferencias significativas en el péptido m/z 2756 (orina). Este péptido se correlaciona de forma inversa con la creatinina sérica (r = -0,279; p = 0,067).

El péptido m/z5904 (plasma) y los m/z3242 (suero/plasma) se correlacionan positivamente con la proteinuria (r = 0,518; p = 0,003; r = 0,309; p = 0,063 y r = 0,427; p = 0,016), mientras que el péptido m/z2913 (suero) y el péptido m/z1897 (plasma) lo hacen de forma inversa (r = -0,528; p = 0,001 y r = -0,357; p = 0,049).

Conclusiones: La combinación de estos posibles biomarcadores podría ser útil en el diagnóstico diferencial del SNI, no obstante se precisa ampliar el tamaño de la muestra para llegar a conclusiones definitivas.

45 MICOFENOLATO MOFETIL: UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA EN LA GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA IDIOPÁTICA RESISTENTE AL TRATAMIENTO CONVENCIONAL

A. MARTÍN ARRIBAS, J.L. LERMA MÁRQUEZ, A. NAVA, T.G. GARRIDO, C. GONZÁLEZ, J.M. TABERNERO ROMO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: Es fundamental establecer protocolos de tratamiento de la glomerulonefritis membranosa idiopática. El tratamiento clásico asocia corticoides y agentes alquilantes. Recientemente se ha introducido el micofenolato mofetil como alternativa terapéutica en aquellos pacientes que no responden a las terapias convencionales o que presentan efectos secundarios a las mismas.

Objetivos: 1) Determinar la eficacia terapéutica del tratamiento convencional con corticoides y agentes alquilantes, en lo que respecta a la evolución de la proteinuria y de la función renal. 2) Valorar la respuesta al micofenolato mofetil en los casos no respondedores. 3) Establecer los principales efectos secundarios.

Material y métodos: Cuatro pacientes diagnosticados de glomerulonefritis membranosa idiopática mediante biopsia renal fueron seguidos desde agosto de 2001 hasta abril de 2010. Todos recibieron tratamiento con IECa o ARA-II durante los primeros 6 meses para buscar posibles remisiones. En el momento del diagnóstico, un paciente tenía función renal normal y los otros tres presentaban insuficiencia renal (Cr > 1,2 mg/dl).

Todos presentaron aumentos de proteinuria hasta el rango nefrótico, por lo que se administró la asociación de corticoide y agente alquilante (ciclofosfamida en 3 casos y clorambucil en un caso) durante un año.

En los no respondedores se administró micofenolato mofetil en monoterapia.

Resultados: De los 4 pacientes, dos tuvieron respuesta al tratamiento con corticoide + alquilante (uno respuesta completa y uno respuesta parcial) tras un año (tabla).

En los otros 2 pacientes no hubo respuesta. En ellos se administró el micofenolato mofetil a dosis de 1-2 g/día en monoterapia. De estos 2 casos, uno alcanzó respuesta parcial tras 3 meses de tratamiento. El otro alcanzó respuesta completa tras 2 años de tratamiento.

Conclusiones: 1) El tratamiento más aceptado en la glomerulonefritis membranosa idiopática consiste en la asociación de corticoides y alquilantes. 2) El micofenolato es eficaz en los pacientes resistentes al tratamiento convencional y su beneficio aumenta con la duración del tratamiento. 3) La tolerancia del micofenolato es buena y sus efectos secundarios más frecuentes son los digestivos.

Tabla

Respuesta terapéutica de los cuatro pacientes en proteinuria y función renal

	Fecha de biopsia	Edad al diagnóstico (años)	Proteinuria al diagnóstico (g/día)	Proteinuria tras el tratamiento (g/día)	Cr al diagnóstico (mg/dl)	Cr tras el tratamiento (mg/dl)	Respuesta de + alquilante	Administración de micofenolato	Respuesta al micofenolato
Paciente 1 (V)	Marzo 2007	41	9,2	0,4	0,9	1	Sí	Np	-
Paciente 2 (M)	Junio 2007	61	5,6	2,75 ^a	1,5	1,5 ^a	No	Sí	Sí (RP)
Paciente 3 (V)	Agosto 2001	77	6	0,2 ^b	1,4	1,4 ^b	No	Sí	Sí (RC)
Paciente 4 (V)	Marzo 2008	76	3,4	1,2	1,3	1,4	Sí	No	-

RC: Respuesta completa (proteinuria < 0,5 g/día). RP: Respuesta parcial (proteinuria < 3,5 g/día y > 0,5 g/día).

^a Respuesta tras el tratamiento con micofenolato durante 3 meses.

^b Respuesta tras el tratamiento con micofenolato durante 2 años.

46 EFECTO ANTIPROTEINÚRICO DE LOS INHIBIDORES DIRECTOS DE LA RENINA

C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, J. VILLA RINCÓN, N.R. ROBLES, E. SÁNCHEZ CASADO, J.J. CUBERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, MADRID

Objetivo: Los inhibidores directos de la renina son fármacos de reciente introducción que parecen ser capaces de reducir la microalbuminuria. Su efecto antiproteinurico aún no ha sido adecuadamente evaluado. Se ha valorado su eficacia para reducir la proteinuria asociados con otros bloqueantes del eje renina-angiotensina.

Diseño y métodos: Se incluyeron 27 pacientes con una edad media de 58 ± 11 años, el 29,9% eran mujeres y el 67,2% presentaban insuficiencia renal. Todos los pacientes presentaban proteinuria superior a 1 g/día pese a tratamiento combinado con IECA+ARA. Los pacientes se dividieron en dos grupos: *sustitución* (S), 16 pacientes, en los que se sustituyó el IECA por aliskiren y *triple terapia* (TT), 11 pacientes, en quienes el aliskiren se añadió al doble bloqueo. El aliskiren se usó a dosis de 150-300 mg/día.

Resultados: La proteinuria se redujo solamente en el grupo TT a los 3 meses de seguimiento: grupo S, inicial $2,91 \pm 1,94$, final $2,89 \pm 1,63$ g/día; grupo TT, inicial $5,08 \pm 3,03$, final $4,22 \pm 2,17$ g/día ($p < 0,001$, ANCOVA). No hubo cambios estadísticamente significativos en la PAS (grupo S, inicial 132 ± 12 , final 133 ± 18 mmHg; grupo TT, inicial 139 ± 5 , final 145 ± 19 mmHg) ni en la PAD (grupo S, inicial 73 ± 7 , final 73 ± 7 mmHg; grupo TT, inicial 75 ± 4 , final 74 ± 7 mmHg). Tampoco se detectaron incrementos en el potasio sérico ni en la concentración de creatinina plasmática. Se suspendió el tratamiento en 2 casos por empeoramiento de la función renal, ambos pertenecían al grupo S.

Conclusiones: Los inhibidores directos de la renina parecen tener capacidad antiproteinúrica cuando se asocian con la combinación de IECA+ARA; sin embargo, ésta no parece ser superior a la que poseen los IECA puesto que no mejoran su efecto cuando los sustituyen.

Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular

47 ANORMALIDADES EN LA MORFOLOGÍA CARDÍACA Y ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON Y SIN SÍNDROME METABÓLICO EN HEMODIÁLISIS: ESTUDIO CASO-CONTROL

V. ESTEVE¹, K. SALAS, J.C. GONZÁLEZ², M. POU³, A. SÁNCHEZ HIDALGO⁴, M. FULQUET⁵, A. SAURINA⁶, V. DUARTE⁷, M. RAMÍREZ DE ARELLANO⁸

¹ NEFROLOGÍA, ² CARDIOLOGÍA, HOSPITAL DE TERRASSA, CONSORCI SANITARI TERRASSA (CST), BARCELONA

Introducción: El síndrome metabólico (SM) se caracteriza por trastornos metabólicos hidrocarbonados, hipertensión arterial, alteraciones lipídicas y obesidad. Su presencia conlleva mayor morbimortalidad cardiovascular. En el corazón, se asocia con alteraciones funcionales y del remodelado ventricular.

Objetivos: 1) Describir los principales hallazgos, anomalías cardíacas y valores bioquímicos en los pacientes con SM en HD. 2) Comparar los datos obtenidos con el resto de los pacientes en HD (no SM).

Material y métodos: Pacientes en HD periódica. Criterios diagnósticos SM (NCEP-ATPIII). Todos los pacientes tenían un ecocardiograma-Doppler y un registro ECG. La disfunción diastólica fue definida por criterios Doppler. Criterios HVI: 1) índice de masa ventricular izquierda (IMVI); 2) índice de Sokolow-Lyon; 3) voltaje Cornell, y 4) producto Voltaje Cornell (PDV Cornell).

Resultados: Se analizaron 55 pacientes en HD. Diagnóstico de SM: 24 pacientes (43%), 11 hombres (47%), con una edad media de 71,9 años y 35,8 meses de permanencia en HD. Principales factores de riesgo cardiovascular: HTA (90%), DM (76%). Antecedentes de cardiopatía previa: 21%. Principales etiologías de la IRCT: DM (39%) y HTA (27%). Los pacientes con SM eran más jóvenes, tenían mayor IMC y perímetro abdominal. Entre los pacientes con SM había más diabéticos (76 frente a 37%; $p < 0,05$) y dislipémicos. Un perfil lipídico menos favorable se evidenció en los pacientes SM. Datos ecocardiográficos (SM frente a no SM): IMVI $157 \pm 45,1$ frente a $138,9 \pm 42,3$ g/m² ($p < 0,05$), grosor PP $11,8 \pm 2,2$ frente a $11,2 \pm 2,3$ mm, VTDVI $52,1 \pm 9,8$ frente a $48,8 \pm 7,2$ mm, FEVI $56,5 \pm 15,5$ frente a $66,5 \pm 12,1$ ($p < 0,05$). Comparado con los no SM, los pacientes con SM tenían más fibrilación auricular (16 frente a 8%) y disfunción diastólica (42 frente a 30%). La prevalencia de HVI fue superior en los pacientes con SM estimada mediante IMVI (75 frente a 68%), Cornell (50 frente a 41%) y PDV Cornell (42 frente a 29%). El índice de Sokolow-Lyon no evidenció HVI en ninguno de los grupos. En relación con eventos cardiovasculares, los pacientes con SM tuvieron más eventos, sobre todo debido a cardiopatía isquémica (21 frente a 6%; $p < 0,05$) y enfermedad vascular periférica (26 frente a 15%).

Conclusiones: 1) En nuestro estudio, observamos una elevada prevalencia de anomalías cardíacas en los pacientes con SM en HD; 2) los datos ecocardiográficos resultaron más útiles que el registro ECG en la evaluación de la HVI, y 3) la peor alteración funcional y de la estructura cardíaca de los pacientes con SM podrían explicar en parte la mayor presencia de eventos cardiovasculares y comorbilidad en estos pacientes.

48 MICROALBUMINURIA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. DATOS ANUALES DE SEGUIMIENTO DEL ESTUDIO MAUASTUR

F. FERNÁNDEZ VEGA¹, M.A. PRIETO DÍAZ², A. IGLESIAS GARCÍA³, S. SUÁREZ GARCÍA⁴, M.B. GONZÁLEZ LÓPEZ⁵, L. BOUSQUETS TORAL⁶, R. ÁLVAREZ NAVASCUÉS⁷, R. MARÍN IRANZO⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ² ATENCIÓN PRIMARIA, CS VALLOBIN-LA FLORIDA, OVIEDO, ³ ATENCIÓN PRIMARIA, CS VENTANIELLES, OVIEDO, ⁴ ATENCIÓN PRIMARIA, CS COLLOTO, OVIEDO, ⁵ ATENCIÓN PRIMARIA, CS TINEO, TINEO, ASTURIAS, ⁶ NEFROLOGÍA, CENTRO MÉDICO, OVIEDO

Introducción: En pacientes con hipertensión esencial la microalbuminuria es un marcador de riesgo precoz de aparición y progresión de afectación renal, así como de morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Objetivos: Conocer la evolución de la microalbuminuria y su relación con los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), lesión de órganos diana (LOD) y enfermedad clínica asociada (ECA) en el paciente con hipertensión arterial atendido en consultas de atención primaria de Asturias, Cantabria y León.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal y prospectivo a 5 años, tras un año de seguimiento. Se estudiaron básicamente (V1) y al año de seguimiento (V2): FRCV, diabetes, dislipemia, hábito tabáquico y obesidad; LOD microalbuminuria (definida como un valor de cociente albúmina/creatinina ≥ 22 mg/g en varones y ≥ 31 mg/g en mujeres), disminución del filtrado glomerular estimado (FGe), aumento ligero de creatinina sérica; hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI) por ECG y ECA accidente cerebrovascular (ACV), cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, arteriopatía periférica y enfermedad renal. Grado de control: PA $< 140/90$ mmHg y/o $< 130/80$ mmHg en diabéticos.

Resultados: 616 pacientes, 320 hombres (51,9%). Datos comparativos entre V1 y V2: presión arterial sistólica 144 ± 73 frente a 136 ± 14 , $p = 0,000$; presión arterial diastólica 83 ± 10 frente a 80 ± 9 , $p = 0,000$; 130 pacientes (21%) tuvieron microalbuminuria en V1 y 97 (15,7%) en V2, $p = 0,015$, OR 1,43 (1,06-1,93). No hubo diferencias por sexo ni IMC entre V1 y V2.

Correlaciones de la microalbuminuria entre V1 y V2: FRCV: diabetes 46,9% frente a 40,2%, NS; dislipemia 57,4% frente a 57,7%, NS; tabaco 10,8% frente a 14,4%, NS; obesidad 50% frente a 47,4%, NS.

LOD: disminución FGe 26,9% frente a 24,7%, NS; aumento ligero de creatinina sérica 9,2% frente a 7,2%, NS; HVI 9,2% frente a 10,3%, NS. ECA: patología CV-renal 32,3% frente a 30,9%, NS; cardiopatía isquémica 14,6% frente a 12,3%, NS; arteriopatía periférica 11,5% frente a 9,5%, NS; ACV 4,6% frente a 4,8%, NS; insuficiencia cardíaca 3,1% frente a 6,1%, NS; enfermedad renal 5,4% frente a 9,3%, NS.

Grado de control de la PA en V1 y V2: 30,8% frente a 53,6%, $p = 0,000$, OR 2,63 (1,44-4,76). En V1 recibían bloqueadores.

Conclusiones: Al año de seguimiento la prevalencia de microalbuminuria disminuye de manera significativa, permaneciendo invariable la correlación con lesión de órgano diana y patología CV. Creemos que la disminución de la prevalencia de microalbuminuria se debe a un notable incremento del grado de control de PA. Hay un mayor bloqueo del sistema renina-angiotensina en esta segunda visita, sin ser significativa.

49 MICROALBUMINURIA EN HIPERTENSOS. ¿SE CORRELACIONA CON RIESGO CARDIOVASCULAR A NIVELES MUY BAJOS? EVOLUCIÓN ANUAL DEL ESTUDIO MAUASTUR

F. FERNÁNDEZ VEGA¹, M.A. PRIETO DÍAZ², M. GOROSTIDI PÉREZ³, A. ÁLVAREZ COSMEA⁴, E. SÁNCHEZ⁵, A. IGLESIAS GARCÍA⁶, R. ÁLVAREZ NAVASCUÉS⁷, L. BOUSQUETS TORAL⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ² ATENCIÓN PRIMARIA, CS VALLOBIN-LA FLORIDA, OVIEDO, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ⁴ ATENCIÓN PRIMARIA, CS VENTANIELLES, OVIEDO, ⁵ ATENCIÓN PRIMARIA, CS TINEO, TINEO, ASTURIAS

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal y prospectivo a 5 años, tras un año de seguimiento. Selección aleatoria de pacientes hipertensos atendidos en atención primaria.

Variabes: factores de riesgo cardiovascular (FRCV) diabetes, dislipemia, hábito tabáquico y obesidad; lesión de órganos diana (LOD), microalbuminuria (definida como un valor de cociente albúmina/creatinina ≥ 5 mg/g), disminución del filtrado glomerular estimado (FGe), aumento ligero de creatinina sérica, hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI) por ECG y enfermedades clínicas asociadas (ECA), accidente cerebrovascular (ACV), cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, arteriopatía periférica y enfermedad renal. Grado de control: PA $< 140/90$ mmHg y/o $< 130/80$ mmHg en diabéticos.

Se compararon los pacientes con MAU ≤ 5 frente a > 5 mg/g respecto a presencia de patología y riesgo cardiovascular. Se estratificó la MAU en cuatro estadios según varones (V) o mujeres (M): óptima (V < 10 , M < 15), normal-alta (V 10-19, M 15-29), microalbuminuria (V 20-199, M 30-299) y proteinuria (V ≥ 200 , M ≥ 300).

Resultados: 616 pacientes, 322 hombres (52,3%), edad 66 ± 10 años. La prevalencia de MAU fue del 55,5% (342 pacientes), varones 57,1% y mujeres 53,7%, NS.

Relación de MAU con FRCV: sólo significativa para tabaco 71,4% frente a 54,1%, $p = 0,020$, OR 2,11 (1,11-4,02).

Relación de MAU con LOD: disminución del FGe 69,8% frente a 51,8%, $p = 0,000$, OR 2,15 (1,41-3,27), aumento de creatinina sérica 71,2% frente a 54,1%, $p = 0,018$, OR 2,1 (1,12-3,90).

Relación de MAU y ECA: patología cardiovascular 61,4% frente a 54%, NS; cardiopatía isquémica 65,5% frente a 54,5%, NS; ACV 60% frente a 55,1%, NS; insuficiencia cardíaca 69,2% frente a 54,5%, NS; arteriopatía periférica 53,7% frente a 55,8%, NS.

El grado de control de PA en los pacientes con MAU fue de 53,8% frente a 46,2%, NS. Bloqueo del SRAA entre pacientes con MAU 82,5% frente a 82,8%, NS. El RCV alto o muy alto en pacientes con MAU 76,9% frente a 67,2%, $p = 0,007$, OR 1,62 (1,14-2,32). La prevalencia de los estadios de estratificación de MAU fue: óptima 68,8%, normal-alta 13,3%.

Conclusiones: MAU a partir de 5 mg/g en pacientes con hipertensión esencial se asocian de manera significativa a LOD renal, pero no a patología cardiovascular. Esta asociación es independiente del grado de control de la PA. Los pacientes con MAU > 5 mg/g tienen más RCV alto o muy alto de manera significativa. La MAU es una herramienta imprescindible incluso con valores inferiores a los recomendados por las Guías.

50 ¿DA IGUAL TENER DOS RIÑONES QUE UNO?: MÁS ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, MÁS MASA VENTRICULAR IZQUIERDA Y PEOR CONTROL TENSIONAL EN LOS PACIENTES MONORRENOS

L. SANS ATXER, S. VÁZQUEZ, J. PASCUAL, A. OLIVERAS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA

Introducción: El mal control de la presión arterial (PA) en pacientes monorrenos (MNR) puede conducir a una más rápida progresión de la enfermedad renal crónica (ERC) y a una aparición precoz de lesión subclínica de órgano diana (LOD).

Objetivo: Evaluar la presencia de LOD, ERC establecida y control de PA en un grupo de pacientes MNR comparados con sus controles birrenos.

Métodos: Estudio transversal observacional de pacientes hipertensos MNR por distintas causas controlados en una unidad de hipertensión arterial en comparación con un grupo control (C) de pacientes birrenos hipertensos apareados con los MNR por edad, sexo, presencia/ausencia de diabetes mellitus e índice de masa corporal.

Resultados: MNR ($n = 34$) frente a C ($n = 34$): PA sistólica (PAS): $138,4 \pm 23,9$ mmHg frente a $133,7 \pm 39,6$ mmHg ($p = 0,568$); PA diastólica (PAD): $77,4 \pm 14,5$ mmHg frente a $67,3 \pm 26,1$ mmHg ($p = 0,063$); logaritmo excreción urinaria de albúmina (mg/l): $2,65 \pm 1,88$ frente a $2,51 \pm 1,92$ ($p = 0,780$); índice de masa ventricular izquierda (IMVI) $116,4 \pm 33$ g/m² frente a $103,8 \pm 24,2$ g/m² ($p = 0,194$) y filtrado glomerular estimado (FGe) por MDRD $49,5 \pm 17,9$ ml/min/1,73 m² frente a $65,8 \pm 19,7$ ml/min/1,73 m² ($p = 0,01$). Al estudiar a los pacientes por sexos, en las mujeres, FGe por MDRD $37,2 \pm 14,2$ MNR frente a $57,6 \pm 31,4$ C ($p = 0,006$) e IMVI de $130,4 \pm 28,6$ g/m² MNR frente a $105,6 \pm 25,7$ g/m² C ($p = 0,057$), sin encontrarse diferencias significativas para ninguno de los parámetros estudiados en el grupo de varones.

Conclusiones: 1) en la población de MNR hipertensos estudiada se objetiva la presencia de grados más avanzados de ERC respecto los controles birrenos hipertensos, siendo esta diferencia más marcada en el grupo de mujeres; 2) el control de PA es peor en el grupo de MNR respecto el grupo C, aunque las diferencias no alcanzaron significación estadística; 3) las mujeres MNR presentan un IMVI clínicamente patológico respecto a las birrenas; sin embargo, no objetivamos diferencias en cuanto a la excreción urinaria de albúmina.

51 CISTATINA C COMO PREDICTORA DE ALTERACIONES BIOLÓGICAS TOXÉMICAS EN TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DE LA GESTACIÓN

V. INIGO¹, V. MASCARÓS¹, M. SERVERA², M. JUAN³, R. BERNABEU⁴, E. PÉREZ¹, J. GONZÁLEZ¹, M. BIBILONI¹, J. GASCÓ¹
¹ NEFROLOGÍA, ² ANÁLISIS CLÍNICOS, ³ OBSTETRICIA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL SON LLÀTZER, PALMA DE MALLORCA

Introducción: Cistatina C ha sido propuesta como marcador más sensible que creatinina del deterioro de filtrado en preeclampsia. Muestra correlación con índice de masa corporal, masa de tejido graso, estados inflamatorios y endoteliosis glomerular en toxemia. Son necesarios análisis críticos de su valor en los trastornos hipertensivos del embarazo.

Métodos: Estudiamos a las gestantes en seguimiento en nuestro servicio durante 6 meses por trastornos hipertensivos del embarazo con protocolo que incluye 13 variables biológicas; 45 pacientes con 135 muestras, media 3 muestras por paciente; 25 pacientes tenían diagnóstico de toxemia (T) según criterios criterios SEGO, 20 pacientes hipertensión crónica (HTC) sin complicación toxémica. Edad 32,7 ± 1,15 años (X ± EE) grupo T, 34,5 ± 0,9 años grupo HTC. Determinación de cistatina C: inmunoprecipitación en fase líquida. Cálculo de media (X) e intervalo de confianza al 95% (IC 95%) para las variables en cada grupo y análisis de diferencias significativas entre grupos. Análisis de regresión múltiple: creatinina y cistatina C como posibles variables predictoras continuas de variables relacionadas con toxemia.

Resultados: Variables analizadas, X ± EE (IC 95%). Creatinina: grupo T 0,74 ± 0,02 (0,70-0,79), grupo HTC 0,68 ± 0,02 (0,64-0,72) mg/dl, diferencias no significativas (NS). Cistatina C: T 1,04 ± 0,03 (0,97-1,11), HTC 0,94 ± 0,03 (0,86-1,02) mg/l, NS. CPC: T 1.394 ± 242 (907-1.880), HTC 195 ± 41 (111-279) mg/g, p < 0,05. Albuminemia: T 3,11 ± 0,07 (2,97-3,26), HTC 3,39 ± 0,05 (3,28-3,49) g/dl, p < 0,05. Ácido úrico: T 5,53 ± 0,19 (5,13-5,92), HTC 4,32 ± 0,19 (3,94-4,71) mg/dl, p < 0,05. PCR: T 24,7 ± 2,82 (19,8-30,34), HTC 15,95 ± 1,82 (12,3-19,6) mg/l, p < 0,05. Hgb: T 10,95 ± 0,19 (10,56-11,35), HTC 12,06 ± 0,20 (11,66-12,47) g/dl, p < 0,05. Plaquetas: T 216.859 (196.186-237.531), HTC 229.080 (214.469-243.692) células/μl, NS. FA: T 134 ± 5,6 (122,8-145,2), HTC 105,6 ± 4,8 (95,9-115,2) U/l, p < 0,05. Bb: T 0,40 ± 0,01 (0,36-0,44), HTC 0,38 ± 0,01 (0,35-0,41) mg/dl, NS. GGT: T 36,12 ± 5,15 (25,84-46,39), HTC 18,14 ± 0,85 (16,44-19,85) U/l, p < 0,05. GOT: T 37,21 ± 2,90 (31,42-43,01), HTC 21,54 ± 0,88 (19,77-23,32) U/l, p < 0,05. GPT: T 39,65 ± 3,26 (33,14-46,16), HTC 20,72 ± 0,86 (19-22,4) U/l, p < 0,05. Análisis de regresión múltiple: creatinina como variable predictora continua para ácido úrico (t = 2,16, p = 0,04); cistatina como variable predictora continua para ácido úrico (t = 3,89, p = 0,001) y PCR (t = 3,1, p = 0,008).

Conclusiones: En un grupo de 45 pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo, detectamos diferencias significativas en las alteraciones biológicas entre gestantes toxémicas y con hipertensión crónica para proteinuria, albuminemia, ácido úrico, PCR, Hgb, FA, GGT, GOT y GPT. En análisis de regresión múltiple creatinina es predictora de los niveles de ácido úrico y cistatina C es variable predictora continua para los niveles de ácido úrico y de proteína C reactiva, detectando tanto la reducción de filtrado como la inflamación.

52 VALORES DE ALBÚMINA/CREATININA EN ORINA MAYORES O IGUALES A 15 mg/g SE ASOCIAN MUY SIGNIFICATIVAMENTE CON LOS PARÁMETROS DE MAPA DE 24 HORAS EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN RESISTENTE*

A. OLIVERAS SERRANO¹, E.M. COTILLA DE LA ROSA², P.J. LABRADOR GÓMEZ³, J.M. ARTEAGA COLOMA⁴, G. FERNÁNDEZ-FRESNEDO⁵, M.J. MANZANERA ESCRIBANO⁶, P. TORGUET ESCUDER⁷, P. ARMARIO GARCÍA⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL MAR, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE ALICANTE, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO, PLASENCIA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE NAVARRA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA ELENA, MADRID, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL JOSEF TRUETA, GIRONA, ⁸ MEDICINA INTERNA, HOSPITAL DE L'HOSPITALET

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: REGISTRO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL REFRACTARIA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIPERTENSIÓN (SEH-LELHA)

Introducción: La microalbuminuria presenta una mayor asociación con hipertensión resistente (HTR) que con hipertensión seudoresistente (HT-PR). Sin embargo, el valor límite de la excreción urinaria de albúmina (EUA) que se asocia mejor con la elevación de la presión arterial está aún por determinar.

Objetivo: Determinar el valor de EUA que se relaciona mejor con los distintos parámetros de presión arterial en pacientes con HTR.

Material y métodos: Se recogieron datos de todos los pacientes mayores de 18 años que fueron atendidos consecutivamente en unidades de HTA de España con criterios clínicos de HTR (PA clínica > 0 = 140 y/o > 0 = 90 mmHg a pesar de recibir tratamiento con > 0 = 3 antihipertensivos bien combinados a dosis plenas, uno de ellos diurético, habiéndose descartado HTA secundaria). Se recogieron datos clínicos y biomodográficos y se realizaron analítica y monitorización ambulatoria de presión arterial (MAPA) de 24 h. Se determinó la EUA promediando el cociente albúmina/creatinina de 3 muestras de orina reciente matinal. Se definió HT-PR si PA clínica > 0 = 140/90 mmHg y MAPA < 130/80 mmHg. Se utilizó el test de la t de Student para comparar las asociaciones de microalbuminuria (MA), definida según diferentes valores de EUA, con los diferentes parámetros de presión arterial obtenidos mediante determinación clínica y por MAPA de 24 h.

Resultados: n = 513 sujetos con HTR. HT-PR: 23,2%; mujeres: 42%; edad: 64 ± 11 años. Diabetes: 38,6%; fumadores: 11,7%; obesidad: 53,1%; MA: 46,6%; insuficiencia renal: 26,8%. Los pacientes se clasificaron en categorías según la existencia o no de MA de acuerdo con las siguientes definiciones: (A): EUA > 0 = 22 mg/g (hombres) o > 0 = 31 (mujeres); (B): EUA > 0 = 30 mg/g y (C): EUA > 0 = 15 mg/g. Los análisis bivariados mostraron que las mejores asociaciones de las medidas de presión arterial son con la MA definida por el criterio (C): PAS-día: 144,9 ± 17 frente a 139,4 ± 17; p = 0,0046; PAD-día: 84,1 ± 13 frente a 80,2 ± 11; p = 0,004; PAS-noche: 138,4 ± 19 frente a 131,5 ± 21; p = 0,0018; PAS-noche: 77,1 ± 12 frente a 72 ± 11; p = 0,0001; PAS-24 h: 142,5 ± 17 frente a 136,7 ± 17; p = 0,0032; PAD-24 h: 81,6 ± 12 frente a 77,0 ± 11; p = 0,0003. El análisis de regresión logística muestra que la PAS-noche se asocia de forma independiente con MA cuando el valor de EUA a partir del cual se define MA es de 15 mg/g: OR (IC 95%): 1.0206 (1.0078-1.0337); p = 0,0016.

Conclusiones: 1) el valor límite de 15 mg/g como definición de MA muestra las mejores asociaciones con todos los parámetros de la MAPA-24 h; 2) la MA (EUA > 0 = 15 mg/g) presenta una fuerte asociación independiente con la PAS-noche.

53 VALOR DE LA MICROALBUMINURIA EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL RESISTENTE*

A. OLIVERAS SERRANO¹, I. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ², M. OLMOS LLORENS³, V. ESTEVE SIMÓ⁴, P. GÓMEZ FERNÁNDEZ⁵, D. LORENZO AGUIAR⁶, S. VÁZQUEZ GONZÁLEZ⁷, P. ARMARIO GARCÍA⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL MAR, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GALDAKAO, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA FE, VALENCIA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TERRASSA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE JEREZ, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL JUAN CANALEJO, LA CORUÑA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL MAR, BARCELONA, ⁸ MEDICINA INTERNA, HOSPITAL DE L'HOSPITALET

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: REGISTRO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL REFRACTARIA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIPERTENSIÓN (SEH-LELHA)

Introducción: La prevalencia de HTA resistente (HTR) es del 5% en población hipertensa, aumentando a un 25-30% de los hipertensos atendidos en unidades especializadas. De ellos, un 25% presentan en realidad HTA seudoresistente (HT-PR). Los sujetos con HTR tienen mayor prevalencia de daño orgánico subclínico y de patología cardiovascular que aquellos normotensos o con HTA controlada. La monitorización ambulatoria de presión arterial de 24 h (MAPA) permite clasificar a los pacientes con sospecha de HTR en una u otra categoría.

Objetivo: Determinar las principales características biomodográficas, clínicas, de laboratorio y ecocardiográficas asociadas con HTR.

Material y métodos: Se recogieron datos de todos los pacientes adultos que fueron atendidos consecutivamente en unidades de HTA de España con criterios clínicos de HTR (PA clínica > 0 = 140 y/o > 0 = 90 mmHg pese a recibir tratamiento con > 0 = 3 antihipertensivos bien combinados a dosis plenas, uno de ellos diurético, habiéndose descartado HTA secundaria). Se recogieron datos clínicos y biomodográficos y se realizaron analítica, ecocardiografía bidimensional y MAPA de 24 h. Se definió HT-PR si PA clínica > 0 = 140/90 mmHg y MAPA < 130/80 mmHg. Microalbuminuria (MA): excreción urinaria de albúmina (EUA) según promedio de cociente albúmina/creatinina de 3 muestras de orina reciente matinal > 0 = 22 mg/g (hombres) o > 0 = 31 mg/g (mujeres). Hipertrofia ventricular izquierda (HVI): índice de masa ventricular izquierda > 0 = 125 g/m² (hombres) o > 0 = 110 g/m² (mujeres). Análisis estadísticos: análisis bivariantes entre sujetos con HTR e HT-PR. Análisis de regresión logística para la presencia de HTR. Análisis de curva ROC para el comportamiento predictor de la EUA respecto a la presencia de HTR.

Resultados: n = 513 sujetos con HTR. HT-PR: 23,2%; mujeres: 42%; edad: 64 ± 11 años. Diabetes: 38,6%; fumadores: 11,7%; obesidad: 53,1%; HVI: 57,1%; MA: 46,6%; insuficiencia renal: 26,8%. Diferencias (HTR frente a HT-PR): sobrepeso/obesidad: 93,3% frente a 83,2% (p = 0,006); MA: 52,3% frente a 29,1% (p = 0,0003); HVI: 51,5% frente a 72,7% (p = 0,007); PA sistólica clínica (mmHg): 161,4 ± 16 frente a 154,0 ± 13; p < 0,0001. La EUA resultó mayor en pacientes con HTR tras ajustar por edad, sexo, PAS clínica, diabetes, filtrado glomerular, índice de masa corporal y perímetro abdominal (p < 0,0001). Regresión logística (variable dependiente: HTR): PA sistólica clínica OR (IC 95%): 1,041 (1,017-1,065); p = 0,0006 y EUA OR (IC 95%): 1,290 (1,104-1,507); p = 0,0013. Área bajo la curva ROC: 0,66 (IC 95%): 0,59-0,73); p < 0,001 para el valor de EUA = 15 mg/g.

Conclusiones: 1) la EUA se asocia de forma independiente con HTR verdadera respecto a HT-PR, lo que puede facilitar la identificación de estos pacientes; 2) el valor de 15 mg/g de EUA para la detección de microalbuminuria parece tener mayor capacidad para discriminar a los pacientes con HTR verdadera que los límites actuales recomendados.

54 MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE PRESIÓN ARTERIAL DE 24 HORAS: RELACIÓN CON EL FILTRADO GLOMERULAR Y AFECTACIÓN RENAL EN PACIENTES HIPERTENSOS

N. OLIVA¹, A. OSUNA¹, R. ESTEBAN¹, J. BRAVO¹, K. LUCANA¹, M.J. RUIZ¹, M.J. TORRES¹, J.D. MEDIÁVILLA²

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA INTERNA, HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA

Introducción: La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) se correlaciona mejor con el daño orgánico que la presión arterial casual. La MAPA también ha permitido dividir a los pacientes en aquellos con patrón *dipper* (PD) y *non-dipper* (PND). Estos últimos tienen un peor pronóstico en morbilidad cardiovascular. Nosotros presentamos los datos del patrón circadiano de PA y la afectación renal (medida a través del filtrado glomerular) en pacientes hipertensos tratados y no tratados.

Pacientes y método: Se incluyeron en el estudio 702 pacientes con criterio para realizar MAPA (diagnóstico dudoso de HTA, eficacia de tratamiento, HTA resistente, discordancia entre PA en consulta y en domicilio, etc.). La MAPA se realizó en brazo no dominante y siguiendo los criterios establecidos para la misma. Se tomó como PA diurna la comprendida entre las 07.00 y las 22.00 horas. Se definió a los pacientes con PD como aquellos con descenso nocturno de PAS mayor del 10% y PND en aquellos que este descenso no se producía. A todos ellos se les realizó un estudio protocolizado de HTA y se les midió el filtrado glomerular (FG) según la ecuación MDRD-4 IDMS. Todos los resultados se registraron en base de datos ACCESS y realizó estudio estadístico mediante el programa SPSS versión 12.0.

Resultados: La edad media fue 46,07 ± 15,53 años, 370 mujeres (52,7%) y con una evolución media del diagnóstico de la HTA de 4,51 ± 7,32 años. Las cifras medias de PA clínica fueron de 152,73 ± 23,06/94,48 ± 11,57 mmHg. El FG medio fue de 75,41 ± 14,94 ml. El 15,8% de los pacientes presentaba un FG menor de 60 ml. Los pacientes con FG < 60 ml/min/m² eran varones, diabéticos y presentaron menor edad, niveles más elevados de colesterol, triglicéridos y ácido úrico. Las presiones arteriales clínicas y de la MAPA fueron significativamente más elevadas en los pacientes con FG < 60 ml/min/m². El 59% de los pacientes presentó un patrón PND. El FG en los pacientes con PD y PND fue 79,16 ± 16,04 ml frente a 73,62 ± 14,08 ml; p = 0,002. De igual manera se obtuvo significación cuando los pacientes eran clasificados en categorías según FG mayor o menor de 60 ml; un FG menor de 60 ml supone un riesgo estimado de 2,86 (IC al 95% 1,29-6,36) para presentar un PND.

Conclusiones: En nuestro estudio el 15,8% de los pacientes presenta un filtrado glomerular menor de 60 ml/min. Los pacientes con FG reducido son de mayor edad, varones, diabéticos y con cifras de presión arterial más elevadas. Un FG reducido se asocia con PND.

resúmenes

Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular

55 PREVALENCIA EN 2.823 PACIENTES HIPERTENSOS DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN LAS GUÍAS K/DOQI

N. OLIVA DÁMASO¹, A. OSUNA², R. ESTEBAN³, J. BRAVO⁴, K. LUCANA⁵, M. PEÑA⁶, J.D. MEDIAVILLA⁷

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA INTERNA, HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA

Introducción: Es conocido que uno de los órganos diana de la hipertensión arterial es la afectación renal. Recientemente se ha definido que existe daño renal según las guías K/DOQI cuando hay alteración del sedimento con filtrado glomerular (FG) normal (estadio 1) o bien cuando el FG es menor de 60 ml/min/m². El objetivo de este estudio ha sido conocer la prevalencia de ERC en pacientes hipertensos.

Pacientes y método: Estudio descriptivo, transversal, de pacientes hipertensos a los cuales se les realizó un sedimento de orina y determinaciones del filtrado glomerular según la ecuación de MDRD (Modification of Diet in Renal Disease).

Resultados: El total de la muestra fue de 2.823 pacientes, con edad media 54,29 ± 14,34 años (40,9% hombres). El 25,2% de los pacientes presentó un FG <60 ml/min/m². La distribución de ERC fue: estadio 1, 8,5%, estadio 2, 68,2%, estadio 3, 22,5%, estadio 4, 0,5% y estadio 5, 0,2%. Se establecieron diferencias significativas por grupos de edad, de forma que los pacientes mayores de 60 años eran los pacientes que se encontraban con más frecuencia en estadios más avanzados (p <0,0001). Del mismo modo, los pacientes con cifras de presión arterial sistólica más elevada presentan un estadio más evolucionado.

Conclusión: El 25,2% de los pacientes hipertensos presentan un filtrado glomerular menor de 60 ml/min/m². Casi todos los pacientes con filtrado glomerular reducido se encuentran en estadio 3 (Guías K/DOQI). La edad y la presión arterial sistólica son variables que afectan claramente al grado de enfermedad renal crónica.

56 EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE CLOFIBRATO SOBRE LA HIPERTENSIÓN POR SOBRECARGA SALINA EN RATAS

A. CRUZ¹, R. PÉREZ-ABUD², I. RODRÍGUEZ-GÓMEZ³, M.A. VARGAS⁴, R. WANGENSTEEN⁵, A. QUESADA⁶, J.M. MORENO⁷, A. OSUNA⁸

¹ FISIOLÓGIA, FACULTAD DE MEDICINA, GRANADA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA, ³ UGC-OLULLA DEL RÍO, ALMERÍA, ⁴ CIENCIAS DE LA SALUD, UNIVERSIDAD DE JAÉN

En este estudio analizamos los efectos de la administración crónica de clofibrato, un agonista de los receptores PPAR-alfa, sobre los cambios hemodinámicos, morfológicos, metabólicos y las manifestaciones renales de ratas con ingesta salina aumentada. Cuatro grupos de ratas Wistar macho fueron usadas como: control, clofibrato (240 mg/kg/día por sonda), sal (2% en el agua de bebida), y sal + clofibrato. Los tratamientos fueron mantenidos durante 5 semanas. Se midieron semanalmente peso corporal (BP), presión sistólica en el rabo (SBP) y frecuencia cardíaca (HR). Al final del experimento, se midieron SBP, presión de pulso (PP), HR, y variables morfológicas, metabólicas, plasmáticas y renales en la rata consciente. La sal produce un aumento en BP, HR, PP, isoprostanos en orina, NOx, ET y vasopresina; reduce en plasma la T4 libre (FT4) y FT4 y FT3 en hígado, corteza renal y médula en comparación con grupo control. El clofibrato previene el aumento en SBP (sal, 135 ± 0,5; sal + clofibrato, 121 ± 0,5 mmHg; p <0,01) producido por la administración de sal y además reduce en plasma (sal, 2,22 ± 0,19; sal + clofibrato, 1,29 ± 0,21; FT 4 ng/dl; p <0,01) y tejido los niveles de hormonas tiroideas. Sin embargo, el clofibrato no modifica la masa cardíaca relativa, NOx, ET urinaria, vasopresina y la proteinuria en las ratas con sobrecarga salina. En ratas normales, el clofibrato reduce ligeramente la BP (control, 119 ± 0,5; clofibrato 114 ± 0,5 mmHg; p <0,05) y los niveles en plasma de FT4 (control, 3,23 ± 0,16; clofibrato 1,67 ± 0,11; FT4 ng/dl; p <0,05) y tejidos (hígado y médula renal). En conclusión, la administración crónica de clofibrato a ratas con sobrecarga salina previene el aumento de presión arterial de estos animales, y su efecto puede estar mediado por la acción antitiroidea de los fibratos. Sin embargo, la administración de clofibrato no modifica las variables relacionadas con el óxido nítrico, estrés oxidativo o por la producción de vasopresina o ET. Finalmente, el clofibrato no modifica la masa cardíaca de estos animales, pero atenúa su proteinuria.

57 PAPEL DEL TONO SIMPÁTICO EN LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR BSO EN RATONES

Y. BACA¹, I. RODRÍGUEZ-GÓMEZ², R. PÉREZ-ABUD³, M.A. VARGAS⁴, R. WANGENSTEEN⁵, A. QUESADA⁶, M. RODRÍGUEZ⁷, J.M. MORENO⁸, A. OSUNA⁹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA, ² FISIOLÓGIA, FACULTAD DE MEDICINA, GRANADA, ³ UGC-OLULLA DEL RÍO, ALMERÍA, ⁴ DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD, UNIVERSIDAD DE JAÉN, ⁵ NEFROLOGÍA, FACULTAD DE MEDICINA, GRANADA

Antecedentes: Nuestro grupo investigó la contribución del tono simpático en la hipertensión inducida por la administración de butionina sulfoximina (BSO), un inhibidor de la biosíntesis de glutatión y la caracterización de este modelo en ratones.

Métodos: Se realizaron tres experimentos. En el experimento I, 4 grupos de CBA-C57 ratones macho fueron usados: control y 3 grupos que recibían por vía oral BSO al 5, 10 o 20 mM. En el experimento II, un bloqueante alfa-1-adrenérgico (prazosín) fue administrado por vía oral (10 mg/100 ml) al grupo control y a ratones tratados con BSO. Todos los tratamientos se mantuvieron durante 5 semanas. Peso corporal, presión arterial en el rabo (BP) y frecuencia cardíaca (HR) se midieron semanalmente. Presión arterial directa (MAP), variables morfológicas, metabólicas, plasmáticas, y renales se midieron al final del experimento. En el experimento III, se estudió la respuesta aguda sobre la MAP y HR a la administración de pentolinium (10 mg/kg/i.v.), un bloqueante ganglionar que fue usado para evaluar, además, la contribución del simpático sobre la BP y HR en ratones controles y tratados con BSO.

Resultados: BSO produce un aumento en la BP relacionado con la dosis (control, 115 ± 0,5; BSO-5, 141 ± 0,5; BSO-10, 151 ± 0,9; BSO-20, 163 ± 1,1 mmHg) y HR con aumento en plasma de noradrenalina, niveles de isoprostanos en el tronco encefálico, y excreción total de isoprostanos en orina. BSO no produce hipertrofia cardíaca y no modifica el aclaramiento de creatinina, proteinuria y la morfología renal. La administración crónica de prazosín reduce significativamente la MAP (control, 101 ± 4,7; prazosín, 95 ± 1,29; BSO-10, 130 ± 2,9; BSO-10 + prazosín, 98 ± 0,9) y HR. La administración aguda de pentolinium produce un porcentaje mayor en MAP (control, 43 ± 4,2; BSO-10, 66 ± 4,5) y HR descendiendo en ratones tratados con BSO frente a controles.

Conclusión: El tono simpático desempeña un papel importante en el aumento de BP y HR de ratones hipertensos BSO. Además, nuestros resultados también indican que este modelo de hipertensión en ratones no se acompaña de hipertrofia cardíaca y de signos de daño renal tanto funcionales como morfológicos.

58 DIURÉTICOS Y BETABLOQUEANTES. ¿ES PREFERIBLE CONTROLAR LA TENSIÓN ARTERIAL O EMPEORAR EL PERFIL METABÓLICO?

P. SEGURA TORRES, M.C. VIÑOLO LÓPEZ, F.J. BORRERO UTIEL, P. PÉREZ DEL BARRIO, M.M. BIECHY BALDÁN, J. BORRERO HINOJOSA, A. LIÉBANA CAÑADA

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: Diuréticos y betabloqueantes son eficaces en el descenso de la TA, pero empeoran el perfil metabólico con mayor incidencia de diabetes *de novo* en pacientes predispuestos.

Objetivo: Analizar el control de la TA, su patrón de ritmo circadiano y las alteraciones metabólicas en pacientes que toman diuréticos y/o betabloqueantes.

Material y métodos: Seleccionamos a pacientes hipertensos que tenían MAPA entre enero de 2003 y agosto de 2009 y dividimos la población según tomaran o no diuréticos y/o betabloqueantes. Se excluyeron pacientes con HTA secundaria, diabetes e insuficiencia renal. Consideramos síndrome metabólico (SM) según ATP III e IDF.

Resultados: Incluimos a 94 pacientes. Mujeres 50%. Edad media 48,1 ± 14,0 años. Fuman 20,9%. Toman diuréticos + betabloqueantes (DIUBB) 44,7% y no toman 55,3%. Los que toman diuréticos + betabloqueantes tienen más edad (DIUBB sí 52,5 ± 12,3 frente a no 44,6 ± 14,5 años; p = 0,006) y más tiempo de evolución de la HTA (DIUBB sí 6,5 ± 6,7 frente a no 2,0 ± 3,2 años; p < 0,001). Tienen igual control de la tensión arterial tanto TAS/TAD diurna y nocturna (diurna: TAS DIUBB sí 135 ± 17 frente a no 137 ± 10 mmHg; p = NS y TAD DIUBB sí 84 ± 11 frente a no 86 ± 10 mmHg; p = NS. Nocturna TAS DIUBB sí 128 ± 23 frente a no 124 ± 11 mmHg; p = NS y TAD DIUBB sí 76 ± 13 frente a no 75 ± 10 mmHg; p = NS), aunque requieren mayor número de hipotensores (DIUBB sí 1,9 ± 0,8 frente a no 0,7 ± 0,6; p <0,001). Se asocia a mayor proporción de patrón *riser* (DIUBB sí 28,6% frente a no 5,8%; p = 0,003) y retinopatía hipertensiva (DIUBB sí 32,5% frente a no 9,6%; p = 0,006). Muestran niveles más elevados de glucosa (DIUBB sí 104 ± 14 frente a no 97 ± 12; p = 0,01) y de urea (DIUBB sí 37 ± 10 frente a no 33 ± 7; p = 0,03) con igual nivel de colesterol y triglicéridos, pero toman estatinas en mayor proporción (DIUBB sí 31% frente a no 3,8%; p <0,001). Tienen mayor IMC (DIUBB sí 29,5 ± 3,7 frente a no 27,3 ± 3,5; p = 0,005), mayor proporción de obesidad abdominal tanto por IDF (DIUBB sí 86,8% frente a no 68,8%; p = 0,04), como por ATP III (DIUBB sí 52,6% frente a no 33,3%; p = 0,007) y mayor proporción de síndrome metabólico por IDF (DIUBB sí 73% frente a no 50%; p = 0,03) y ATP III (DIUBB sí 62,2% frente a no 31,3%; p = 0,004). Los betabloqueantes y diuréticos ayudan al control de la tensión arterial pero empeoran el perfil metabólico, aumentando la incidencia de diabetes *de novo* en pacientes predispuestos. En estos pacientes, sería recomendable insistir en las medidas higiénico-dietéticas y utilizar fármacos con otro mecanismo de acción que no empeoren el perfil metabólico.

59 RESULTADOS A LARGO PLAZO DE UN TRATAMIENTO BASADO EN DOSIS ULTRA ALTAS DE CANDESARTÁN SOBRE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

C. JIRONDA GALLEGOS, P. ARANDA LARA, M.D. MARTÍNEZ ESTEBAN, C. COBELO CASAS, T. JIMÉNEZ SALCEDO, D. HERNÁNDEZ MARRERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: Es conocido el beneficio que aporta el tratamiento con ARA II en la evolución de la nefropatía diabética. Dado que en la retina existen también receptores AT1, podríamos esperar que tuvieran efectos sobre la retinopatía diabética.

Objetivo: Evaluar en estudio abierto, prospectivo, a largo plazo los efectos sobre la retinopatía diabética (RD) de un tratamiento multifactorial basado en 32 mg b.i.d. de candesartán.

Material y métodos: Estudiamos a 74 pacientes diabéticos con nefropatía diabética abierta seguidos durante 30 ± 4 meses. Edad media: 58 ± 9 años. Hombres: 71,6%. IMC 29,8 ± 5. Diabéticos tipo 2: 76%. A la inclusión: PA 155/89 mmHg, creatinina 1,62 mg/dl, FGe 59,2 ml/min/1,73 m², HbA_{1c} 7,7%, proteinuria 2,44 ± 1,3 g/24 h. Tras su inclusión y consentimiento informado, todos los pacientes siguieron controles nefrológicos y oftalmológicos cada 6 meses. A la inclusión y a los 24 meses medimos niveles de VEGF. Los pacientes recibieron tratamiento multifactorial basado en 32 mg b.i.d. de candesartán asociado a un promedio de 3 antihipertensivos (94,6% diuréticos), estatinas (89%), antiagregantes (81%), insulina (78%) y ADO (37,8%). El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 13.0.

Resultados: Tras 30 meses, los cambios oftalmológicos (inclusión frente a final) fueron: agudeza visual 0,77 frente a 0,76 (sin cambios: 64,9%; más puntuación: 13,5%). Microaneurismas retinianos (MA) n = 7 ± 9 frente a 5 ± 3 (NS). Menos de 2 MA: 43,2 frente a 64,8% (p < 0,05). Niveles de VEGF: 317,8 ± 114 frente a 49 ± 106 pg/ml (p < 0,05). Cambios en grados de RD (%): grado 0, 21,6 frente a 32,4. Grado 1, 29,7 frente a 32,4. Grado 2, 28,4 frente a 18,9. Grado 3, 6,76 frente a 2,7. Grado 4, 13,6 frente a 3,6. Al final del seguimiento: PA 129/78 mmHg, creatinina 1,66 mg/dl, HbA_{1c} 7,8%; proteinuria 0,64 ± 0,92 g/24 h (p < 0,001).

Conclusiones: Además de los beneficios renales, un tratamiento multifactorial basado en 64 mg de candesartán redujo significativamente los niveles de VEGF permitiendo estabilizar y regresar las lesiones de RD.

60 LA EXPRESIÓN DE ICAM-1 EN CÉLULAS DEL ENDOTELIO VASCULAR SE CORRELACIONA CON LAS CÉLULAS CD14+/CD16+ EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

R. OJEDA¹, A. MERINO², M.L. AGÜERA¹, S. SORIANO¹, G. BUNCHOTEN¹, J. CARRACEDO¹, R. RAMÍREZ¹, A. MARTÍN-MALO¹, P.A. ALJAMA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ³ CIRUGÍA GENERAL, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, CÓRDOBA

Introducción: Se sabe que el aumento de monocitos con fenotipo inflamatorio, CD14+/CD16+, induce daño endotelial en pacientes con ERC. Recientemente se ha publicado que el aumento de expresión de la molécula de adhesión ICAM-1 en células endoteliales humanas promueve la adhesión de los leucocitos al endotelio y su posterior migración transendotelial, desempeñando un papel crucial en el desarrollo de aterosclerosis.

Objetivos: Evaluar si la inflamación causada por monocitos CD14+/CD16+ modula la expresión de ICAM-1 en células endoteliales humanas y estudiar en estas células qué vías bioquímicas intracelulares pueden regular la expresión de ICAM-1. Analizar si la expresión de ICAM-1 en las células endoteliales de la pared vascular de pacientes con ERC se correlaciona con el porcentaje de células CD14+/CD16+ en sangre periférica.

Pacientes y métodos: En el momento de la realización de una fístula arteriovenosa, se tomaron muestras de tejido de la pared de una vena braquial en 17 pacientes con ERC estadios 4-5 (edad media de 65,88 ± 15,34 años). Asimismo, se obtuvo una muestra de sangre periférica de cada paciente. Las células del endotelio vascular se aislaron por dispersión mecánica. La densidad celular de ICAM-1 fue cuantificada por citometría de flujo. En sangre periférica se cuantificó por citometría de flujo el porcentaje de monocitos con fenotipo CD14+/CD16+. Por último, se desarrolló un modelo de cocultivo para incubar las células endoteliales (HUVEC) con monocitos CD14++ o CD14+/CD16+; posteriormente se analizaron las vías intracelulares dependientes de NF-κB, P38mapkinasas, ERK 1 y 2 mediante inhibidores específicos de estos péptidos.

Resultados: En los pacientes con ERC se observó una correlación positiva entre el porcentaje de células CD14+/CD16+ en sangre periférica y la densidad de expresión de ICAM-1 en células del endotelio vascular (p < 0,01, r = 0,7). *In vitro* se evidenció un aumento en la expresión de ICAM-1 en células endoteliales cultivadas con CD14+/CD16+ (426,8 ± 19 frente a 507 ± 74,58). Sin embargo, la expresión de ICAM-1 no aumentó en las células en cocultivo con CD14++ (426,8 ± 19,1 frente a 309,2 ± 33,8). El aumento de ICAM-1 fue dependiente de la vía NF-κB y la actividad P38mapkinasa, pero no de ERK.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que la actividad inflamatoria de los monocitos CD14+/CD16+ induce un incremento en la expresión de ICAM-1 en células endoteliales. Este proceso depende de NF-κB y P38mapK. Estos hallazgos sugieren que el aumento de células CD14+/CD16+ en pacientes con ERC puede desempeñar un papel crucial en el desarrollo de la aterosclerosis en esta población.

61 EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL Y DE LA TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL MALIGNA: 40 MESES DE SEGUIMIENTO

M.C. VIÑOLO LÓPEZ, P. SEGURA TORRES, F.J. BORREGO UTIEL, P. PÉREZ DEL BARRIO, J. BORREGO HINOJOSA, C.P. GUTIÉRREZ RIVAS, E. MERINO GARCÍA, A. LIÉBANA CAÑADA
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: La hipertensión arterial maligna se asocia a mayor morbilidad cardiovascular y a su vez es causa etiológica de insuficiencia renal.

Objetivo: Analizar la evolución de pacientes con hipertensión arterial maligna.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes con hipertensión arterial maligna desde mayo de 1993 a enero de 2010. Recogimos clínica asociada, pruebas diagnósticas, biopsia renal, TA, bioquímica, hipotensores en momento basal, al alta del ingreso y final del seguimiento.

Resultados: Total 31 pacientes. Hombres 90,3%. Edad media 39,0 ± 7,4 años. Tiempo de seguimiento 40,3 ± 35,2 meses. La clínica asociada al diagnóstico fue: neurológica 45,2%, visión borrosa 38,7%, gastrointestinal 38,7%, cardiológica 22,6%, edema agudo de pulmón 12,9%, microangiopatía trombótica 12,9% y epistaxis 6,5%. El 33,3% eran hipertensos previos. En el ECG, 7 mostraban hipertrofia ventricular izquierda, 2 isquemia miocárdica y en 5 fue normal. El 89,5% tenían cardiopatía hipertensiva según ecocardiografía. La RMN cerebral se realizó a 3 pacientes y sólo uno mostraba isquemia cerebral. En los 7 pacientes en los que se hizo TAC craneal ésta fue normal. Se realizó biopsia renal a 11 pacientes, en tres era compatible con cuadro glomerular, en siete con nefroangiosclerosis maligna y en uno la muestra era insuficiente; 15 pacientes iniciaron hemodiálisis, en tres mejoró la función renal, siete fueron sometidos a trasplante y cinco continúan. Los que iniciaron diálisis mostraban peor función renal en el momento del diagnóstico con mayor Cr basal (HD sí 10,2 ± 4,7 frente a no 3,3 ± 2,1 mg/dl; p < 0,001) y menor MDRD abreviado (HD sí 8,4 ± 6,4 frente a no 28,4 ± 13,3 ml/min/1,73 m²; p < 0,001). Tras tratamiento se controla la tensión arterial tanto al alta (TAS basal 207 ± 24 frente a alta 132 ± 12; p < 0,001; TAD basal 132 ± 22 frente a alta 84 ± 10; p < 0,001) como al final del seguimiento (TAS basal 202 ± 37 frente a final 124 ± 19; p < 0,001; TAD basal 129 ± 28 frente a final 81 ± 13 mmHg; p < 0,001) y mejora la función renal (Cockcroft basal 38,2 ± 22,9 frente a final 56,1 ± 30,7 ml/min/1,73 m²; p = 0,003; ClCr orina 24 h basal 28,6 ± 18,7 frente a final 60,4 ± 35,3 ml/min; p = 0,02; MDRD abreviado basal 23,9 ± 14,5 frente a 36,3 ± 19,4; ml/min/1,73 m²; p = 0,004). Al final del seguimiento el tratamiento es ARA II 84,2%, antagonista del calcio 63,2%, IECA 47,4%, beta-bloqueante 42,1%, alfa-bloqueante 42,1%, diurético 42,1%, alfa-beta-bloqueante 5,3% y estatinas el 55,6%.

Conclusiones: 1) En pacientes con hipertensión arterial maligna es posible un adecuado control de la tensión arterial tras tratamiento; 2) tras controlar la tensión arterial mejora la función renal en pacientes con hipertensión arterial maligna e insuficiencia renal que no requiera diálisis; 3) en pacientes con hipertensión arterial maligna la necesidad de realizar diálisis parece un criterio de mal pronóstico, siendo poco frecuente la recuperación de la función renal.

62 INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL EN EL RITMO CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL

B. CANCHO CASTELLANO, M. NARANJO ARELLANO, A. GILGADO SÁNCHEZ, B. RUIZ JIMÉNEZ, B. ROMERO CANCHO, M.T. CALDERÓN MORALES
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE ZAFRA, BADAJOZ

Introducción: Evaluar el patrón circadiano de la presión arterial (PA) de pacientes hipertensos y conocer la influencia de la enfermedad renal (ER) sobre éste. El objetivo fue estudiar los registros de MAPA realizados en la Unidad de Nefrología del Hospital de Zafra durante 18 meses consecutivos, evaluando el patrón circadiano de PA de hipertensos y su relación con la enfermedad renal. Se evaluó la prevalencia de *non dipper* para la PA sistólica y su relación con estos factores.

Material y métodos: Se recogieron datos epidemiológicos y la presencia de ER, se estudió el patrón circadiano de la PA. El monitor utilizado Oscar24 hABP SunTech® y el software AccuWinProv3. Los datos clínicos de los pacientes procedían de las bases de datos de consulta. El monitor se programó cada 15 min en vigilia y cada 20 min durante el sueño. Se dieron válidos para el estudio los registros con al menos un 75% de las lecturas programadas. Se utilizaron test de la chi-cuadrado para estudiar grupos de patrón circadiano con variables categóricas y el test de la t de Student para comparar entre subgrupos los valores medios de variables continuas.

Resultados: Se estudiaron 107 registros. El 52,3% varones. La edad media 57,58 ± 14,53 años, rango (23, 83) años. Diabéticos un 33%. ER en sus distintos estadios el 58,8% (etiologías ER, ND: 36,67%, NAE: 33,33%, glomerulopatías: 10%, otras: 20%). Patrón circadiano el 50,5% *dipper*, el 35,51% *non dipper* y 14% *riser*. El número medio de fármacos hipotensores utilizado 2,6 ± 1,5.

Los pacientes *non dipper* tenían mayor edad (53 ± 14,54 años, 62 ± 13,23 años; p = 0,002).

Comparando medias: la PAS 24 h general es mayor en los *non dipper* (132,11 ± 14,46 mmHg frente a 140 ± 18,057 mmHg; p = 0,012). Las PAD 24 h, PAS y PAD en vigilia es superior en los *non dipper*. La DM estuvo presente en el 47,9% de los *non dipper*, p = 0,001.

Los pacientes *riser* presentaron más afectación renal avanzada, la ERC estuvo presente en el 93,33% de los *riser*, p = 0,002. Un patrón exclusivo *non dipper* para la PA sistólica estuvo relacionado con la presencia de diabetes y mayor edad.

Conclusiones: Los hipertensos *non dipper* presentan un peor pronóstico cardiovascular al asociar factores como mayor edad, diabetes y mayores cifras de PA. La ERC avanzada favorece la presencia de un patrón *riser*.

Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular

63 LA DIFERENCIA DE PRESIÓN ARTERIAL ENTRE AMBOS BRAZOS ES UN BUEN PREDICTOR DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

J.A. QUINTANAR LARTUNDO, G. FERNÁNDEZ FRESNEO, S. SANZ DE CASTRO, E. RODRIGO CALABIA, A. ARNAU PRIETO, M. GAGO FRILE, J. RUIZ CRIADO, M. ARIAS RODRÍGUEZ
SERVICIO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSTARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: La evaluación de la presión arterial (PA) es vital para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión (HTA), por ser un factor de riesgo (FdR) modificable y asociarse con morbimortalidad secundaria a enfermedades renales, cardiovasculares y cerebrovasculares. Las guías recomiendan medir la PA en ambos brazos en la evaluación inicial y, de existir diferencias, hacer tomas alternativas utilizando el brazo de presión más alta para mediciones futuras. Estas diferencias, no mayores a 10 mmHg, constituyen la variabilidad fisiológica interindividual, sin trascendencia clínica, pero pueden ser signo de arteriosclerosis y sugerir distintas anomalías vasculares cuando la diferencia es significativa.

Material y métodos: Seleccionamos a los pacientes remitidos a consultas de nefrología por HTA en los dos últimos años en los que la diferencia de PA era mayor de 30 mmHg para la PA sistólica tras triple toma y de forma repetida en varias revisiones.

Resultados: Detectamos a 5 varones con HTA de larga evolución (20 ± 11 años), con edad media de 69 ± 10 (rango 52-77) años e IMC de 30 ± 4 kg/m². Las cifras de PA eran, en el brazo más alto, $182 \pm 23/84 \pm 11$ mmHg, con presión de pulso (PP) de 98 ± 18 mmHg, y en el brazo menor, $130 \pm 30/77 \pm 13$ mmHg, con PP de 53 ± 24 mmHg. Cuatro eran exfumadores, uno diabético, cuatro presentaban criterios de HVI, uno antecedente de angina, uno clínica de claudicación intermitente y otro era monorreño con un eFG de 35 ml/min/1,73 m². Perfil lipídico: colesterol 183 ± 28 mg/dl, cLDL 112 ± 28 mg/dl, cHDL 41 ± 10 mg/dl y TG 113 ± 39 mg/dl, estando tres en tratamiento con hipolipemiantes.

Tras evaluación radiológica mediante ecografía-Doppler vascular y estudio con angiorresonancia se observaron distintas patologías vasculares en las que aparece la aterosclerosis de extremidades superiores como causa de la diferencia de PA.

Conclusión: En los 5 casos aparece la aterosclerosis de extremidades superiores como causa de PA diferente en ambos brazos, pero sólo dos tenían antecedentes de enfermedad cardiovascular (angina y claudicación). Estos hallazgos orientan a ser estrictos a la hora de buscar patología vascular clínica y de insistir en el control de sus factores de riesgo.

Recomendamos considerar de elevado riesgo cardiovascular a los pacientes con diferencia significativa de PA en ambos brazos, probablemente con enfermedad cardiovascular establecida que no ha dado la cara clínicamente. Se debe tomar siempre la PA en el brazo más alto por el riesgo de infradiagnosticar un factor de riesgo tan importante, pero también es necesario realizar periódicamente una toma de PA en ambos brazos, en especial, en aquellos pacientes con varios factores de riesgo cardiovascular.

64 CALCIFICACIÓN VASCULAR EN ARTERIAS DE GRAN TAMAÑO: LOCALIZACIÓN INTIMAL Y RELACIÓN CON LA ATROSCLOSIS

B. COLL¹, A. BETRIU¹, M.L. AMOEDO², M. BORRÁS¹, J.M. VALDIVIELSO¹, E. FERNÁNDEZ¹
¹ UDETMA, HOSPITAL ARNAU, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL TORREVEJIA

Introducción: La calcificación vascular (CV) tiene un gran impacto sobre la morbimortalidad cardiovascular en pacientes con insuficiencia renal. Sin embargo, los métodos actuales de valoración (radiología simple) no nos permiten una correcta localización del calcio en la pared arterial. El objetivo de este estudio es la valoración de la CV mediante ecografía, para conocer su localización y los factores relacionados.

Diseño, material y métodos: Estudio observacional, de casos y controles. Pacientes en diálisis y controles con función renal normal y apareados según edad y sexo fueron incluidos en el estudio. Se recogieron datos demográficos, variables de laboratorio y la exploración ecográfica (carótida, femoral y braquial) según procedimiento normalizado de trabajo. Se utilizaron métodos de análisis estadísticos uni y multivariantes.

Resultados: Se incluyeron 232 pacientes en diálisis y 208 controles. Los factores de riesgo cardiovascular clásicos fueron más prevalentes en el grupo control que en los pacientes en diálisis, aunque la carga de aterosclerosis fue significativamente mayor en éstos últimos. Se encontró un mayor número de pacientes en diálisis con CV ($85,3\%$) frente a controles ($20,2\%$, $p < 0,001$). Sin embargo, en ambos grupos el patrón de CV predominante fue la calcificación lineal de localización en la íntima arterial ($46,1\%$ en pacientes y $14,1\%$ de controles), en comparación con la calcificación en la media ($9,5\%$ y $1,9\%$ en controles, $p < 0,001$). La edad y la insuficiencia renal crónica son variables que se relacionaron de forma positiva y significativa con la calcificación lineal, en el análisis multivariante. Sin embargo, la ausencia de aterosclerosis, las bajas concentraciones de proteína C reactiva y fósforo, se identificaron como variables protectoras en el desarrollo de calcificación lineal.

Conclusiones: La CV en arterias de gran tamaño está localizada en la íntima arterial y tiene un aspecto lineal. La aterosclerosis y el control del metabolismo mineral y la inflamación tienen una influencia significativa en dicho proceso.

65 LA CONCENTRACIÓN DE LA MATRIX METALOPROTEINASA 10 SE ASOCIA CON LA SEVERIDAD DE LA ATROSCLOSIS EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

B. COLL¹, J.A. RODRÍGUEZ¹, A. BETRIU¹, J. ORBE¹, J.A. PÁRAMO¹, J.M. VALDIVIELSO¹, J. DIEZ¹, M. BORRÁS¹, E. FERNÁNDEZ¹

¹ UDETMA, HOSPITAL ARNAU, ² CIMA, UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Las metaloproteinasas (MMP) tienen un papel relevante en la progresión de aterosclerosis y en la rotura de la placa de ateroma. Sin embargo, no se conoce cuál es la relación entre metaloproteinasas y aterosclerosis en la ERC.

Diseño, material y método: Estudio observacional, de casos y controles, con 111 pacientes con ERC estadios I-V, 217 en diálisis y 50 controles. La severidad de la aterosclerosis se evaluó con los resultados del índice tobillo-brazo y la ecografía de carótidas. Las concentraciones séricas de MMP-8, 10 y TIMP-1 se midieron por ELISA.

Resultados: Las concentraciones de MMP-8, 10 y TIMP-1 fueron significativamente ($p < 0,001$) mayores en pacientes con ERC que en controles, especialmente en aquellos pacientes en diálisis. Asimismo, las concentraciones de metaloproteinasas fueron significativamente más altas en aquellos grupos de pacientes con aterosclerosis más severa. En el análisis multivariante, las concentraciones de MMP-10, la diálisis, las concentraciones de proteína C reactiva, la edad y el sexo masculino, se relacionaron de forma significativa con la severidad de la aterosclerosis.

Conclusiones: Los pacientes con ERC presentan mayores concentraciones de metaloproteinasas, y la concentración de MMP-10 se relaciona de forma independiente con la severidad de la aterosclerosis.

66 NORMOALBUMINURIA Y LESIÓN CORONARIA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

J. NAVARRO-GONZÁLEZ¹, C. MORA¹, M. MUROS¹, A. GORGOSO¹, H. PÉREZ¹, H. HERRERA², B. MENESES²

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ³ BIOQUÍMICA CLÍNICA, ⁴ CARDIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA, SANTA CRUZ DE TENERIFE

Es conocido que la presencia de micro/macroalbuminuria y proteinuria se asocia con un incremento del riesgo de cardiopatía isquémica. Más aún, se ha señalado la existencia de una relación «dosis-respuesta» entre la severidad de esta alteración y el mencionado riesgo de cardiopatía isquémica. Sin embargo, son escasos los datos en cuanto a la relación entre normoalbuminuria y lesión coronaria. El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar en pacientes normoalbuminúricos sometidos a estudio coronariográfico, la relación entre la excreción urinaria de albúmina (EUA) y el número y severidad de las lesiones coronarias.

Se incluyeron en el estudio 347 pacientes que de forma consecutiva fueron sometidos a estudio coronariográfico. De ellos se seleccionaron 246 (146 varones y 100 mujeres; edad media 64 ± 12 años), con función renal normal y un cociente albúmina/creatinina (A/C) urinario menor de 30 mg/g. Ciento treinta y dos pacientes (54%) presentaban lesiones coronarias, mientras que la coronariografía fue normal en 114 casos.

Cuando comparamos a los pacientes que presentaban lesiones coronarias con aquellos cuya coronariografía era normal, observamos que el cociente A/C era significativamente mayor en los primeros: $12,9$ frente a $8,2$ mg/g ($p < 0,0001$). Seguidamente seleccionamos a los 132 pacientes con lesión coronaria: 78 varones y 54 mujeres; edad media 64 ± 11 años. La prevalencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipemia fue del 34%, 61% y 47%, respectivamente. El número medio de lesiones coronarias fue de 2,9, y el porcentaje de estenosis del tronco de la coronaria izquierda (TCI), descendente anterior (DA) y coronaria derecha (CD) del 68%, 70% y 66%, respectivamente. Al estratificar a los pacientes en función del grado de albuminuria no observamos diferencias en cuanto al número medio de lesiones. Sin embargo, los pacientes en el tercil más elevado de normoalbuminuria mostraban mayor severidad en cuanto al grado de estenosis, tanto a nivel del TCI ($p < 0,05$), DA ($p < 0,001$), como CD ($p < 0,0001$). Finalmente, el estudio de regresión múltiple demostró una asociación independiente entre el cociente A/C y la severidad de las lesiones coronarias en la CD ($r = 0,24$, $p = 0,01$) y DA ($r = 0,21$, $p < 0,05$), mientras que existió una tendencia que no llegó a alcanzar significación estadística en relación a la lesión del TCI ($r = 0,12$, $p = 0,1$).

En conclusión, la EUA, aun dentro del nivel de normoalbuminuria, es un predictor independiente del grado de estenosis en las arterias coronarias. Este parámetro podría ser un indicador útil en la práctica clínica que ayudara a discernir el grado de severidad de estas lesiones.

67 IMPACTO DE UN EPISODIO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL MALIGNA SOBRE LA FUNCIÓN RENAL

I. GIL GARCÍA, E. ESPINEL, I. TORRES, M.A. AZANCOT, K. FLORES, A. MARÍN, E. JATEM, A. QUIROZ, J.L. TOVAR, D. SERON

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON, BARCELONA

Introducción: La HTA maligna se manifiesta con diferentes grados de afectación de la función renal en el momento de su diagnóstico, por lo que hemos querido estudiar qué efecto puede tener un episodio de HTA maligna sobre la función renal en riñones previamente sanos.

Métodos: A partir de un grupo de 133 pacientes diagnosticados de HTA maligna en los últimos 35 años atendidos en nuestro servicio, seleccionamos únicamente para el estudio a pacientes con ecografía y angio-TAC de arterias renales normal y proteinuria inferior a 1 g/24 h, descartando patología renal previa o HTA secundaria, quedando finalmente 19 pacientes con HTA esencial.

Resultados: El 74% eran hombres. En el momento del diagnóstico un 47% eran fumadores y presentaban una edad de media de 57 años (DT: 11,1). La creatinina era de 1,48 mg/dl (DT: 0,68), MDRD-4 de 51,99 ml/min (DT: 12,96); nueve tenían un MDRD-4 <60 ml/min (43,88 ± 13,09 ml/min). En ningún caso se documentó microangiopatía trombótica. Al fin del seguimiento promedio de 78,4 meses (6,5 años) (DT: 79,7 meses), el 36,8% estaban siendo tratados con 4 fármacos y el 74% tenía buen control tensional (TA <140/90). En el último control, la creatinina media fue de 1,37 mg/dl (algo inferior a la inicial). Sólo 2 pacientes mostraron, al final, un aumento de más del 25% de la creatinina basal. Aunque la reducción de la creatinina no fue significativa, se observó una tendencia a la mejoría de la misma en función del tiempo. Durante el seguimiento, el 31,58% de los pacientes presentaron deterioro de la función renal, presentando un 21,1% mejoría en la función renal, y un 47,36% se mantuvieron con función renal estable. Ningún paciente presentó duplicación de la cifra de creatinina al final del estudio.

Conclusiones: Creemos que un episodio de HTA maligna, diagnosticado a tiempo y tratado energicamente, tiene poco impacto sobre la función renal. La buena evolución de la función renal tiene relación con el diagnóstico precoz, niveles bajos de creatinina en el momento del diagnóstico, con la ausencia de microangiopatía trombótica y el buen control tensional durante el seguimiento. Se debe hacer un gran esfuerzo diagnóstico de HTA maligna con estudios de fondo de ojo sistemáticos en pacientes con presiones arteriales muy elevadas.

Un diagnóstico y tratamiento precoz de HTA en fase de malignización condicionará una evolución muy favorable.

68 EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO HIPOTENSOR CON COMBINACIONES FIJAS FRENTE A NO FIJAS EN PACIENTES CON HTA Y AFECTACIÓN RENAL EN CONSULTA DE NEFROLOGÍA

M. HERAS VICARIO, R. MANZANEDO BUENO, C. FELIPE FERNÁNDEZ, A. FIDALGO GONZÁLEZ, J.C. CHACÓN UNZUE, J. MARTÍN GARCÍA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE SONSOLES, ÁVILA

Introducción: Los pacientes con HTA y afectación renal precisan más fármacos para control de PA y factores de riesgo cardiovascular. El uso de combinaciones farmacológicas fijas mejora el cumplimiento y control de PA.

Objetivo: Comparar el control de PA y de factores de riesgo CV en pacientes tratados con más de un fármaco en combinación fija frente a una combinación no fija.

Métodos: Estudio epidemiológico transversal de pacientes en consulta de nefrología con dos o más fármacos antihipertensivos en combinación fija o no fija, con control de PA ambulatoria por AMPA y/o atención primaria, datos antropométricos, antecedentes CV, PA en consulta, analítica, dos test de cumplimiento: Haynes-Sackets (1) y Morinsky-Green (2), número y tipo de fármacos.

Resultados: Se incluyeron 79 pacientes con edad media de 67 ± 12 años; 45 (17 mujeres, 28 varones) con combinaciones no fijas y 34 (14 mujeres, 20 varones) con fijas. No hubo diferencias significativas en edad, peso, IMC, PC, fumadores, diabetes, SM, ACVA y arteriopatía y sí en número mayor de dislipemias en combinación fija (74 frente a 58%) e hiperuricemia en los de no fija (33% frente a 18%). Los de combinación no fija presentaban más HVI, CI, ICC y arritmias (31% frente a 18%, 9% frente a 3%, 29% frente a 15%, 13% frente a 6%). No hubo diferencias significativas en cifras de glucemia, colesterol, HDL, LDL, TG y ácido úrico. Si se observaron en cifras de urea 87,4 ± 48,1, frente a 58,2 ± 33,5 (p = 0,002); Cr 1,9 ± 0,9 frente a 1,2 ± 0,6 (p = 0,004); eGFR 52,6 ± 34,8 frente a 80,1 ± 40,2 (p = 0,002), ClCr 61,3 ± 31,5 frente a 90,9 ± 47,3 (p = 0,005) y proteinuria 0,47 ± 0,77 frente a 1,05 ± 1,91 (p = 0,07).

El grupo de combinación no fija recibía: diuréticos 71%, ARA 2 56%, IECA 38%, BCCA 53%, BB 27% y alfa B 36%. En combinación fija recibían: 44% ARA 2 + Diu, 35% ARA2 + BCCA, 12% BB + BCCA y 6% IECA + Diu. Se encontraron diferencias significativas en número de comprimidos/día, mayor en combinaciones no fijas 2,8 ± 0,9 frente a 2,3 ± 0,8 (p = 0,01).

No hubo diferencias de PA ambulatoria 135/75 frente a 138/77, ni en consulta 132/77 frente a 139/81 (p = NS). Hubo ligeras diferencias en test de cumplimiento (1) 93% frente a 97% y no hubo diferencias en el (2) 88% frente a 88%. El seguimiento en meses fue 71,8 ± 59,2 frente a 72,3 ± 46,1, respectivamente.

Conclusiones: Los pacientes con combinaciones fijas toman menor número de comprimidos con igual control de PA, con cifras significativamente menores de proteinuria y creatinina y CrCl y eGFR significativamente mayores. Datos que precisan evaluación con seguimiento prospectivo para establecer el posible beneficio del uso de combinaciones fijas sobre la función renal.

69 DISCREPANCIAS EN EL GRADO DE CONTROL DE LA HTA EVALUADO MEDIANTE LA PA CLÍNICA Y MEDIANTE MAPA EN 5.321 PACIENTES HIPERTENSOS CON O SIN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA*

M. GOROSTIDI¹, J. SEGURA², A. DE LA SIERRA³, J.J. DE LA CRUZ⁴, P. ARANDA⁵, J.R. BANEGAS⁶, L.M. RUILOPE²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, OVIEDO, ² UNIDAD DE HIPERTENSIÓN, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID, ³ MEDICINA INTERNA, HOSPITAL MÚTUA DE TERRASSA, BARCELONA, ⁴ DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: PROYECTO CARDIORISC

Objetivo: Evaluar el control de la presión arterial (PA) medido por PA clínica o por monitorización ambulatoria (MAPA) en pacientes hipertensos con o sin enfermedad renal crónica (ERC).

Métodos: Se evaluaron 5.321 pacientes estudiados estandarizadamente (proyecto Cardiorisc). Se definió ERC según guías K/DOQI 2002 y Documento de Consenso S.E.N.-semFYC 2008 mediante el filtrado glomerular estimado (fórmula MDRD Levey) y el cociente albúmina/creatinina en orina. El control de la PA clínica se definió por una PA en la consulta (media de 2 lecturas en reposo) <140/90 mmHg. El control de la PA ambulatoria se definió por una PA diurna <135/85 mmHg o una PA nocturna <120/70 mmHg.

Resultados: La edad media fue 59,3 años y un 55,5% fueron varones. La prevalencia de diabetes y de enfermedad cardiovascular fue 24,5% y 12,7%, respectivamente. Un 28,3% presentó ERC. El control de la PA clínica fue 18,1% en pacientes con ERC y 20,8% en pacientes sin ERC (p = 0,029), pese a que los primeros estaban recibiendo más tratamiento antihipertensivo (fármacos/día 2,53 frente a 2,20, p <0,001). El control de la PA ambulatoria diurna fue muy superior al de la PA clínica y similar entre los pacientes con o sin ERC (51,9% y 51,6%, p <0,0001 frente a PA clínica en ambos casos, p = 0,837 entre grupos). Sin embargo, el control de la PA nocturna fue menor en los pacientes con ERC (35,1% frente a 43,6%, p <0,0001).

Conclusiones: La presencia de ERC conllevó peor control de la PA clínica pese al tratamiento más intenso. El control de la PA fue más del doble cuando se evaluó mediante MAPA. No se observaron diferencias en el control de la PA diurna entre pacientes con o sin ERC. Sin embargo, la ERC confirió peor control de la PA nocturna. La valoración del control de la PA en pacientes con ERC debería implementarse con MAPA.

70 ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR CLÁSICOS EN LA ENFERMEDAD DE FABRY. DATOS DEL FOS (FABRY OUTCOME SURVEY)*

J. HERRERA¹, G. PINTOS-MORELL², M.A. BARBA-ROMERO³, M. BECK⁴

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE, ⁴ NEFROLOGÍA, CHILDREN'S UNIVERSITY HOSPITAL JOHANNES-GUTTENBERG

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: FABRY OUTCOME SURVEY (FOS)

Introducción: El riesgo cardiovascular en la enfermedad de Fabry (EF) es una de las causas más importante de morbilidad de esta patología.

Materiales y métodos: Hasta marzo de 2009 había información de 1.659 pacientes con EF en la base de datos de FOS. Se estudiaron los factores de riesgo clásicos para la enfermedad cardiovascular (peso, IMC, colesterol, HDL colesterol, LDL colesterol, PA sistólica y diastólica, creatinina sérica, urea y triglicéridos) comparando su evolución desde el dato basal hasta el último registrado, tiempo medio de seguimiento de 3,34 años (rango: 1,0-9,3 años) en la población FOS con el objeto de valorar su evolución e importancia en la morbilidad cardiovascular en la EF.

Resultados (tabla): Los factores de riesgo clásicos se mantuvieron con mínimas modificaciones a lo largo del tiempo de observación. Se apreciaron cambios en la presión arterial y en los lípidos. La creatinina y la urea aumentaron discretamente, más en los pacientes tratados debido a su mayor afectación renal basal. También se estudiaron cohortes más individualizadas (p. ej., varones tratados) cuyos resultados serán presentados. Todos los pacientes indistintamente ganaron peso y disminuyeron su presión arterial, especialmente la sistólica.

Conclusiones: 1) Los factores de riesgo cardiovascular clásicos mostraron mínimas variaciones a lo largo del periodo de observación en pacientes con EF tratados y no tratados. 2) Los pacientes tratados son en su mayoría varones y presentan una mayor afectación renal basal. El tratamiento en ese grupo de pacientes parece que entelece el deterioro de la función renal. Se precisan mayores observaciones. 3) Se aprecia un incremento de peso y un decremento del colesterol y de la PA sistólica llamativos aunque no significativos.

Tabla

Cambio medio

	Hombres	Mujeres	Tratados	No tratados	Global
Peso (kg)	1,29	1,33	1,24	1,58	1,31
IMCI (kg/cm ²)	0,54	0,55	0,50	0,73	0,55
PA diastólica (mmHg)	-2,00	-0,03	-1,11	-0,82	-1,05
PA sistólica (mmHg)	-4,63	-2,93	-3,91	-3,49	-3,82
Colesterol (mg/dl)	0,007	-1,21	0,19	-3,45	-0,57
HDL Colesterol (mg/dl)	2,85	-1,69	1,28	-2,07	0,78
LDL Colesterol (mg/dl)	-3,25	3,21	0,62	-1,54	0,08
Creatinina (mg/dl)	0,18	0,02	0,14	0,01	0,11
Glucosa (mg/dl)	-0,07	1,20	0,34	0,56	0,52
Urea (mmol/l)	0,57	0,22	0,52	0,10	0,40
Triglicéridos (mg/dl)	6,43	-2,30	4,60	-7,05	2,11

resúmenes

Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular

71 PREECLAMPSIA: ¿PATOLOGÍA NEFROOBSTÉTRICA?

J.P. MARÍN ÁLVAREZ, M.T. MORA MORA, M.A. SUÁREZ SANTISTEBAN,
V. GARCÍA-BERNALT FUNES, N. GAD, R.A. NOVILLO SANTANA, I. CASTELLANO CERVIÑO,
S. GALLEGO DOMÍNGUEZ, J.R. GÓMEZ-MARTINO ARROYO
NEFROLOGÍA, HSPA

Introducción: La preeclampsia forma parte del espectro conocido de los alteraciones hipertensivas del embarazo. Se estima una frecuencia que varía del 3 al 14%, siendo la mayor causa de morbimortalidad materno-fetal en los países desarrollados.

El diagnóstico temprano conlleva una actuación rápida que ha supuesto una mejoría en su evolución.

Objetivo: Comparar las características basales y evolución de cuadros de pacientes que ingresan con criterios de preeclampsia severa frente a los que al inicio presentan criterio de preeclampsia leve.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y descriptivo de pacientes hipertensas durante el embarazo, en seguimiento por nefrología vía interconsulta. Duración de 36 meses (enero de 2007-diciembre de 2009), con un total de 37 pacientes.

Resultados: Del total de pacientes, podemos subdividirlos en función de criterios de gravedad a su ingreso en dos grupos: grave o leve, que comparamos en cuanto a sus factores predisponentes, comorbilidades y evolución (tabla).

En los casos de preeclampsia grave, la urgencia fue definida por diversas causas: CIR presente en 6 embarazos, síndrome HELLP en 5 casos, mal control tensional en 2 casos y uno por *abruptio placentae*. En el caso de cuadros leves dos evolucionaron hacia preeclampsias más severas que precisaron interrupción rápida del embarazo.

Conclusiones: 1) La preeclampsia es una patología frecuente que requiere un seguimiento estricto al presentar complicaciones de evolución rápida sin posibilidades terapéuticas preventivas. 2) Los casos con criterios de gravedad a su ingreso se manifiestan en semanas gestacionales más tempranas, y se relacionan con mayor número de factores de riesgo al compararlos con los casos considerados como leves. 3) Los casos con criterios de gravedad a su ingreso conlleva mayor riesgo de pérdida fetal y complicaciones maternas. 4) En nuestro caso las preeclampsias de inicio leve permiten contemporizar la interrupción del embarazo en beneficio de la maduración fetal.

■ Tabla

	PREECLAMPSIA LEVE	PREECLAMPSIA GRAVE
Edad media	30,72 ± 8,26	30,91 ± 5,47
Semana gestacional	32 ± 5,47	29,76 ± 3,59
Factores predisponentes	1,29 ± 0,46	2,87 ± 0,84
Días de ingreso hasta interrupción del embarazo	9,05 ± 1,47	3,83 ± 3,59
Proteinuria al ingreso	1,57 ± 0,5	3,83 ± 3,9
Ac Úrico al ingreso		6,2 ± 1,27
Cifras TA al ingreso. Sistólica	152,76 ± 46,05	169,97 ± 14,96/
Cifras TA al ingreso. Diastólica	89,26 ± 26,08	100,96 ± 11,98
Complicaciones maternas	0%	13,3%
Pérdida fetal	0	3
Normalización tras interrupción (2 meses)	100%	86%

72 TRATAMIENTO CON ANGIOPLASTIA (ATL) EN PACIENTES CON ESTENOSIS BILATERAL DE ARTERIAS RENALES O ESTENOSIS DE ARTERIA RENAL EN RIÑÓN ÚNICO

E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E. GONZÁLEZ MONTE, J.M. ALCACER DE LA OSA,
E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, N. POLANCO FERNÁNDEZ, A. HERNÁNDEZ, I. BENGUA,
E. GARCÍA HIDALGO, G. PARGA, M. PRAGA TERENTE
¹ NEFROLOGÍA, ² RADIOLOGÍA VASCULAR, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Estudios recientes sugieren que el tratamiento con (ATL) de la enfermedad renal aterosclerótica no aporta beneficios sobre el tratamiento médico, incluso en pacientes con estenosis renal bilateral (ERB) o estenosis arterial en riñón único (ERU). Nuestro objetivo es analizar nuestra experiencia en pacientes con enfermedad renal aterosclerótica secundaria a ERU o ERB tratados mediante ATL. Desde enero de 2003 hasta enero de 2010 tratamos a 19 pacientes, 15 varones (79%) y 4 mujeres; edad 71 ± 9 (r: 48-88 años); 14 (73%) tenían ERU y 5 ERB (27%). El seguimiento fue de 32 ± 29 meses (r: 3-88, mediana 16). La patología asociada incluyó: insuficiencia renal (IR) crónica (94%), cardiopatía isquémica (36%) e isquemia periférica (21%). El 76% tenía historia de tabaquismo. La clínica inicial fue: fracaso renal agudo con IECA/ARA en 7 casos (36%), IR e HTA en seis (31%), IR en cinco (26%) e HTA severa en un caso (5%). La creatinina prearteriografía era 2,4 ± 1,4 mg/dl. Tres precisaron hemodiálisis aguda antes de la arteriografía. En los pacientes con ERU (14) se realizó: ATL + *stent* en 8 casos (57%); ATL en 4 casos (28%); en uno se indicó cirugía (7%), con buena evolución posterior y otro no se pudo dilatar (7%). En los pacientes con ERB (5) se realizó: ATL + *stent* bilateral en 2 casos; ATL + ATL + *stent* en 2 casos y ATL bilateral en un caso. En el seguimiento posterior de los 18 pacientes tratados con ATL, el paciente con fracaso de la ATL siguió en hemodiálisis. En los otros 17 pacientes, todos con IR crónica previa, la función renal mejoró en ocho (47%), normalizándose en dos; se estabilizó en cuatro (23%) y empeoró en cinco (29%), precisando iniciar diálisis un paciente 19 meses después. Tres pacientes fallecieron por causas no relacionadas con el procedimiento a los 15, 59 y 72 meses. Las complicaciones incluyeron: un caso de FRA postarteriografía y 6 casos de restenosis sobre un total de 25 procedimientos (25%). En conclusión, el tratamiento con ATL en pacientes con ERB o ERU consigue estabilizar o mejorar la función renal en, al menos, un 70% de los pacientes, con una incidencia baja de complicaciones graves.

73 MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE PRESIÓN ARTERIAL DE 24 H EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL. COMPARACIÓN ENTRE DIÁLISIS MANUAL Y AUTOMÁTICA

A. MANONELLES MONTERO, R. GELPI REMIRO, A. ANDÚJAR, C. GONZÁLEZ SEGURA,
E. SALILLAS, F. GRUART, N. SIMAL, M.T. GONZÁLEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) está frecuentemente asociada a la enfermedad renal crónica (ERC) en la que desempeña un papel importante el control de la volemia para el control de la TA. En diálisis peritoneal (DP) existen dos modalidades: diálisis peritoneal continua ambulatoria (CAPD) y diálisis peritoneal automatizada (DPA) que utilizan volúmenes de recambio distintos y el horario preferente de diálisis es inverso. El objetivo de nuestro estudio es evaluar si estas dos técnicas tienen un perfil distinto en cuanto al tratamiento de la HTA.

Material y métodos: Hemos realizado registro de 24 h de TA (MAPA) mediante SpaceLab en 67 pacientes (48 hombres y 19 mujeres) en los que se realizan 113 registros: 42 prediálisis, 24 en CAPD y 47 en APD. En 8 pacientes se comparan los resultados en las tres modalidades. Del total de pacientes, 13 son diabéticos. Variables estudiadas: edad, sexo, estatura, peso, diuresis, ultrafiltración y registro de 24 h de la TA y de la presión de pulso (sistólica y diastólica con los picos máximos y mínimos, separando en período diurno y nocturno, así como separando a pacientes diabéticos y no diabéticos).

Resultados: No se encuentran diferencias significativas ni en los datos demográficos ni en los resultados del registro de 24 h de la TA ni de presión de pulso sistólica y diastólica, con los picos máximos y mínimos, y período diurno y nocturno. En los pacientes diabéticos se objetivó un predominio de perfil *non-dipper* no modificado en ninguna de las modalidades de DP.

Conclusiones: En nuestro trabajo hemos observado que no existen diferencias en el perfil de TA entre valores prediálisis y DP, a pesar de que la DP corrige el estado de hiperhidratación previo de los pacientes, ni entre CAPD y APD, aunque la máxima intensidad del tratamiento es en horarios opuestos. En los pacientes diabéticos no se corrige el patrón *non-dipper* característico.

74 ALISKIREN DISMINUYE LA PROTEINURIA EN ANCIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) ESTADIO III

M.L. ÁLVAREZ ALEJANDRE, C. ROSADO RUBIO, R. LÓPEZ DE LA FUENTE,
J.L. LERMA MÁRQUEZ, C. GONZÁLEZ, J.L. RODRÍGUEZ COMMES

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, ² CENTRO DE SALUD SANTA ELENA, ZAMORA

Introducción: Bloquear precozmente la proteinuria es un mecanismo eficaz para ralentizar la progresión de daño renal y reducir la morbilidad cardiovascular, muy incrementada en la ERC. Uno de los mecanismos fundamentales es inhibir el eje renina-angiotensina. Sin embargo, el bloqueo dual con IECA + ARAII puede deteriorar la función renal e inducir hiperpotasemia, especialmente en ancianos.

Recientemente se dispone de aliskiren, bloqueante directo de la renina, pero se desconoce su efecto sobre la proteinuria y progresión de ERC en ancianos cuando se añade a los IECA/ARAII.

Objetivos: 1) Valorar el efecto antiproteinúrico de aliskiren durante 6 meses. 2) Determinar la repercusión sobre la función renal. 3) Establecer los efectos adversos clínicos y metabólicos.

Material y métodos: Se estudió prospectivamente una población de 44 pacientes (edad media: 70 ± 5 años) con ERC estadio III en tratamiento con IECA y/o ARA II se les añadió aliskiren a dosis de 150-mg/día. Cada paciente fue control de sí mismo y se utilizó un grupo control de 12 pacientes con similares características en tratamiento con ARAII (olmesartán). Se determinaron microalbuminuria, K sérico, Cr sérica y Ccr (MDRD). La estadística se realizó aplicando análisis de la varianza utilizando como test la prueba de la t de Student o la prueba de Kruskal-Wallis, según las variables.

Resultados: Hubo una reducción significativa de la microalbuminuria desde 1.012 a 875 (p < 0,002).

La concentración media de K sérico fue de 4,5 mg/dl, sin variaciones a lo largo del estudio (p = 0,86).

Hubo una reducción significativa de la Cr sérica de 1,98 a 1,94 mg/dl (p < 0,003) y un incremento en Ccr de 36,61 a 37,8 ml/min (p < 0,013).

Conclusiones: 1) Aliskiren redujo significativamente la microalbuminuria en ancianos con ERC estadio III, previamente tratados con IECA y/o ARA II. 2) La buena tolerancia de aliskiren, la ausencia de efectos adversos metabólicos (hiperpotasemia) y el incremento moderado del filtrado glomerular permiten su empleo en esta población con una monitorización estrecha, si bien se requieren estudios randomizados a largo plazo para verificar estos resultados.

75 ¿ES LA EPLERENONA UN ANTIPROTEINÚRICO SEGURO Y EFICAZ EN ANCIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN ESTADIO III?

C. ROSADO RUBIO¹, M.L. ÁLVAREZ ALEJANDRE¹, R. LÓPEZ DE LA FUENTE¹, J.L. LERMA MÁRQUEZ¹, J.L. RODRÍGUEZ COMMES¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, ² CENTRO DE SALUD SANTA ELENA, ZAMORA

La proteinuria es un marcador precoz del daño vasculorrenal y la microalbuminuria está relacionada con la disfunción endotelial. Bloquear precozmente la proteinuria es un mecanismo eficaz para entretener la progresión de daño renal. Sin embargo, tal como evidenció el estudio ONTARGET, el bloqueo dual añadiendo IECA + ARAII no está exento de riesgos, pudiendo generar un mayor deterioro de la función renal e hiperpotasemia, especialmente en ancianos.

Por otra parte, los bloqueantes directos de la aldosterona como la eplerenona son antifibróticos y beneficiosos en el ámbito cardiovascular, carecen, en teoría, de importantes efectos adversos hormonales (ginecomastia) y metabólicos (hiperpotasemia). Sin embargo, se desconoce su efecto sobre la proteinuria y progresión de ERC en ancianos.

Objetivos: 1) Valorar el efecto antiproteinúrico de la eplerenona. 2) Determinar la influencia sobre la función renal. 3) Establecer los efectos adversos clínicos y metabólicos.

Material y métodos: Se estudió prospectivamente una población de 46 pacientes (edad media: 69 ± 5 años) con ERC en estadio III en tratamiento con IECA y/o ARA II y se les añadió eplerenona a dosis de 25 mg/día. Cada paciente fue control de sí mismo. Se determinaron proteinuria, K sérico y Cr sérica. La estadística se realizó aplicando análisis de la varianza utilizando como test la prueba de la t de Student o la prueba de Kruskal-Wallis, según las variables.

Resultados: El 74% experimentó una reducción de la proteinuria desde 1,53 a 1,12 (p < 0,02).

La concentración media de K sérico fue de 4,4 mg/dl, al final del seguimiento 4,5 mg/dl, no resultando esta diferencia estadísticamente significativa (p = 0,83), y sin ningún caso de hiperpotasemia grave.

El valor medio inicial de Cr en la muestra es de 1,6 mg/dl, siendo el final de 1,8 mg/dl. Este deterioro de la función renal tampoco resultó estadísticamente significativo (p = 0,52).

Conclusiones: 1) La eplerenona redujo la proteinuria de forma significativa en pacientes ancianos con ERC en estadio III, previamente tratados con IECA y/o ARA II. 2) La buena tolerancia de eplerenona, la ausencia de hiperpotasemia y el incremento moderado del filtrado glomerular permiten afirmar que puede utilizarse con una monitorización estrecha en esta población, si bien se requieren estudios aleatorizados.

76 RELACIÓN ENTRE FUNCIÓN RENAL VALORADA MEDIANTE MDRD Y CKD-EPI, CON EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAS SANAS

F.J. LAVILLA ROYO, N. GARCÍA FERNÁNDEZ, M.F. SLON ROBLERO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, P. MARTÍN MORENO, P. ERRASTI GOENAGA, A. FERRER NADAL, A. PURROY UNANUA

NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Objetivos: Valorar la relación entre la función renal valorada mediante fórmula MDRD-4 y CKF-EPI con el riesgo cardiovascular en personas aparentemente sanas.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en personas que acuden a revisión, en el que se han incluido 179 personas con una edad media de 46,4 años (EE 0,01). Se evaluaron antecedentes familiares, estilo de vida (tabaquismo, sedentarismo, dieta, líquidos, descanso, trabajo), IMC, TA (sistólica, diastólica, media y de pulso), bioquímica (homocisteína, lipoproteína a, colesterol HDL y LDL, triglicéridos, ácido úrico, glucosa, creatinina, PTH intacta). Se calculó el aclaramiento de creatinina por MDRD-4 y CKD-EPI. Se hicieron estudios de ecografía carotídea y ecocardiografía. Estadística: r de Pearson, ANOVA y test de la chi cuadrado. SPSS 15.0 (p < 0,05).

Resultados: El filtrado glomerular medio medido mediante la fórmula MDRD-4 fue de 87,8 ml/min (EE 1,12), mientras que con el EPI el filtrado medio obtenido fue de 91,42 (EE 1,07). Entre ambas fórmulas hubo asociación significativa (p < 0,001, r = 0,915). Se advirtió una asociación significativa entre el PROCAM con CKD-EPI (p < 0,001 r = -0,315) y MDRD (p = 0,005, r = -0,224). Asimismo, se asoció MDRD y EPI con índice arteriosclerótico (p = 0,007, r = -0,203; p = 0,004, r = -0,217), HDL (p = 0,002, r = 0,231; p = 0,003, r = 0,223) y triglicéridos (p = 0,004 r = -0,218; p = 0,001 r = -0,245), así como el CKD-EPI con el colesterol LDL (p = 0,008, r = -0,201) y ácido úrico (p < 0,001, r = -0,271). El CKD-EPI se asoció también con el grosor de la íntima-media derecha (p = 0,008, r = -0,202) y media (p = 0,015, r = -0,245). El CKD-EPI también se asoció con el índice E/A (p < 0,001, r = 0,292), así como el MDRD (p = 0,003, r = 0,237). Además, el CKD-EPI se evidenció significativamente más bajo (p = 0,039) en los pacientes afectados de hipertrofia ventricular izquierda (84,6 [EE 2,45] frente a 92,4 [EE 1,22]). Analizando el estilo de vida, la presencia de sedentarismo se asocia a unos niveles más elevados de colesterol LDL (120,8 [EE 4,1] frente a 133,5 [EE 3,4]). El tabaquismo se asoció con niveles más altos de fibrinógeno (p = 0,017) (279,08 [EE 9,5] frente a 311,7 [EE 9,4]).

Conclusiones: Existe relación entre función renal y riesgo cardiovascular incluso en personas aparentemente sanas y con unos niveles de filtrado glomerular por encima de 60 ml/min. El filtrado calculado mediante fórmula CKDEPI se asocia más estrechamente al perfil metabólico de riesgo, así como a otros marcadores metabólicos y de riesgo cardiovascular, permitiendo una mejor valoración en los cambios del filtrado glomerular.

77 PRESENTACIÓN Y EVOLUCIÓN CLÍNICA DE 17 CASOS DE HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO TRATADOS EN LOS ÚLTIMOS 4 AÑOS

R. MIQUEL RODRÍGUEZ, C. RODRÍGUEZ ADANERO, D. ÁLVAREZ SOSA, M. COBO CASO, M. LOSADA CABRERA, B. MACCEIRA CRUZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Introducción: El hiperaldosteronismo primario (HA1^o) es causa de hipertensión arterial resistente (HTAR) y se asocia con una alta comorbilidad cardiovascular. Nos propusimos analizar: modo de presentación, clínica, comorbilidad asociada, diagnóstico y evolución de los pacientes diagnosticados de HA1^o.

Material y métodos: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de HA1^o desde 2006. Este se realizó en función de la clínica, analíticas y pruebas de imagen.

Resultados: Se diagnosticaron un total de 17 pacientes con una edad media de 51 ± 10 años y predominio de varones (58%). El principal de remisión a consulta fue: HTA resistente (7 casos), estudio de HTA (4), hipopotasemia (3) y complicación de la HTA (3). La clínica inicial consistió en cefaleas (3), calambres (1), ACV (3), otros síntomas (2). El resto no presentaban manifestaciones clínicas. La mayoría de los pacientes (76%) fueron remitidos desde atención primaria. El tiempo medio de diagnóstico de la HTA fue de 9,8 ± 6 años. Un porcentaje importante de pacientes tenían afectación de órgano diana subclínica o daño establecido (30% microalbuminuria, 47% HVI, 6% CI de creatinina <60 ml/min) y un 17% presentaron un ACV hemorrágico al inicio. Un 23,5% de los pacientes eran diabéticos tipo 2 y un 65% eran obesos. Sólo 12% de los pacientes tenían HTA controlada al inicio de la consulta mientras que en la última revisión lo estaban el 76,5% de ellos. Más de dos tercios de los pacientes tenían al menos 3 fármacos al inicio y sólo 24% de ellos en el último control. Casi la mitad de los pacientes (47%) presentaban un nódulo unilateral (la mitad en lado derecho), 2 casos fueron nódulos bilaterales, 5 hiperplasias y en 2 pacientes el diagnóstico fue clínico con prueba de imagen negativa. La mayoría fueron confirmados por RMN o TAC. El tratamiento del hiperaldosteronismo fue quirúrgico en un 30% de los casos. Todos los pacientes recibieron espironolactona en algún momento y cuatro de ellos presentaron efectos adversos.

Conclusión: En nuestra serie el porcentaje de varones con HA1^o fue ligeramente mayor. La mayoría de los pacientes tenían repercusión orgánica de la HTA en el momento del diagnóstico y tres comenzaron con una complicación grave. Con todo, la mayoría de ellos consiguió una considerable mejoría del control de la hipertensión que presumiblemente mitigaría el daño vascular a largo plazo.

78 INCIDENCIA DE MICROALBUMINURIA Y DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN HIPERTENSIÓN ESENCIAL

N. RAMOS TERRADES¹, A. SEGARRA MEDRANO¹, C. CARNICER CÁCERES¹, P. CHACÓN¹, D. SERON MICAS¹

¹ NEFROLOGÍA, ² BIOQUÍMICA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA

Introducción: La microalbuminuria como marcador de lesión de órgano diana está descrita como signo de daño endotelial renal. No obstante, el origen de la microalbuminuria puede deberse a un daño endotelial sistémico como lesión previa a la enfermedad cardiovascular o como lesión residual de un daño renal de otra causa.

Objetivos: Analizar la prevalencia e incidencia de microalbuminuria y su relación con la disfunción endotelial y el riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial (HTA).

Métodos: Se analizaron 331 pacientes con HTA esencial, de edad media de 58 años (23-83), 59,2% de hombres, con un índice de masa corporal (IMC) de 27 kg/m² (23,2-30,8), y una función renal media de 85 ml/min (DE 18,6). Se determinaron como marcadores de lesión endotelial (ME) el ICAM-1 y trombomodulina (TM). Se realizó un seguimiento durante 11 años. Se analizó la prevalencia de microalbuminuria al final del estudio, así como la tasa de incidencia de la misma. Se realizó un análisis de regresión múltiple para identificar las variables independientes de riesgo de desarrollar microalbuminuria. Se construyó un modelo multivariado predictivo para identificar las variables predictoras de riesgo cardiovascular.

Resultados: La prevalencia al inicio y final del estudio de microalbuminuria fue del 10% y del 25,15%, respectivamente, con una tasa de incidencia 15,07 casos/1.000 pacientes/año. Las variables predictoras de aparición de microalbuminuria fueron: edad (RR 1,03, IC 1,06-1,65), cuartil alto de ME (RR 1,20, IC 1,13-6,4), IMC (RR 1,29, IC 1,07-2,49), y TAS media (RR 1,36, IC 1,08-3,11). Los pacientes con microalbuminuria y cuartil alto de ME presentaron un aumento significativo de la incidencia de morbilidad cardiovascular (p = 0,0025) respecto al grupo que no estaban en el cuartil alto de ME. Las variables independientes de aparición de morbilidad cardiovascular fueron de forma significativa el presentar micro o macroproteinuria a lo largo del seguimiento (RR 1,17, p = 0,0280), pertenecer al cuartil alto de ME (RR 1,31, p = 0,036). Este riesgo aumenta de forma significativa el presentar interacción de estas dos variables (RR 3,08, p = 0,017), junto con los factores de riesgo clásicos. El modelo clasificaba correctamente al 91,8% de los pacientes estudiados.

Conclusiones: La prevalencia de microalbuminuria se ajusta a los estudios poblacionales publicados. En nuestra muestra se evidencia que los pacientes con HTA que presentan microalbuminuria junto con ME presentan mayor riesgo cardiovascular. La asociación de microalbuminuria con las ME podría ayudar a distinguir la microalbuminuria por disfunción endotelial renal de procesos residuales parenquimatosos renales.

resúmenes

Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular

79 UTILIDAD DE LA MAPA EN EL CONTROL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DETECCIÓN DE PACIENTES *NON-DIPPER*

R. DE GRACIA NÚÑEZ, B. GIL-CASARES, F. TORNERO MOLINA
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL SURESTE, MADRID

Introducción: La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) se correlaciona mejor con el daño orgánico y pronóstico cardiovascular que la presión arterial casual. Permite además conocer el perfil circadiano del paciente, cuya alteración se ha asociado a un mayor riesgo cardiovascular.

Objetivo: El objetivo de este estudio ha sido valorar la utilidad clínica de la MAPA en el manejo diagnóstico y terapéutico de la hipertensión arterial, la detección de pacientes *non-dipper* y los factores de riesgo asociados.

Pacientes y método: Se analizaron de manera retrospectiva consecutiva 40 pacientes con HTA remitidos a la consulta de riesgo cardiovascular para estudio y realización de MAPA entre noviembre de 2009 y enero de 2010.

Resultados: La edad media fue 52,98 ± 17 años, con 18 mujeres (45%). El 62,5% habían sido derivados desde atención primaria, el 7,5% desde nefrología, el 2,5% desde medicina interna y el 27,5% desde otros servicios. La principal causa por la que se colocó la MAPA fue HTA resistente (35%) y por HTA «de bata blanca» (30%). De todos los hipertensos analizados, el 50% fueron *dipper* y el 50% *non-dipper*.

Los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes fueron: IR (72,5%), dislipemia (70%), hiperuricemia (70%), obesos (52,5%), tabaquismo (30%), diabetes mellitus (27,5%) y eventos cardiovasculares (15%).

El 72,5% ya estaban en tratamiento antes de ser derivados a la consulta. Los fármacos más empleados eran los ARA-II (40%), antagonistas del calcio (32,5%) y diuréticos (42,5%), seguidos de los betabloqueantes (17,5%), alfaantagonistas (12,5%) y, en menor proporción, con IECA (7,5%), inhibidores selectivos de la renina (5%) y acción central (2,5%).

Tras realización de la MAPA al 77,5% se les cambió el tratamiento. Se aumentó de número de fármacos, fundamentalmente ARA-II y antagonistas del calcio.

Los pacientes *non-dipper* se relacionaban de una manera significativa con ser varones, obesos, fumadores, diabéticos, con la presencia IR y con la existencia de algún evento cardiovascular.

Conclusiones: La MAPA es útil a la hora de conocer el control de la tensión arterial y esto condiciona modificaciones terapéuticas. En nuestro estudio la presencia de patrón *non-dipper* se asocia de manera estadísticamente significativa con el sexo masculino, IR y factores de riesgo como obesidad, diabetes, tabaquismo y la presencia de algún evento cardiovascular.

80 RELACIÓN DE LA VITAMINA D CON LA ATROSCLEROSIS CAROTÍDEA EN PACIENTES CON MICROALBUMINURIA

B. COLL, A. BETRIU, L. CRAVER, J. ROIG, J.M. VALDIVIELSO, E. FERNÁNDEZ
 UDETEMA, ARNAU DE VILANOVA

Introducción e hipótesis: La albuminuria se asocia con mayor riesgo cardiovascular y una de las estrategias terapéuticas para reducirla es la activación selectiva del receptor de la vitamina D. Sin embargo, no hay datos de la relación de estas variables con la presencia de aterosclerosis carotídea. La hipótesis es que la presencia de aterosclerosis carotídea en los pacientes con microalbuminuria está influenciada por el estatus de vitamina D.

Métodos: Estudio observacional, de casos y controles. Los participantes son pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en estadios IV-V sin diálisis y sin proteinuria, y los controles son sujetos con hipertensión arterial en tratamiento con agentes bloqueantes del sistema renina-angiotensina (IECA, ARA II o inhibidores directos de la renina) y con función renal normal. Se recogieron datos demográficos, clínicos y analíticos coincidiendo con la exploración ecográfica (según protocolo estandarizado). Una muestra de orina a primera hora de la mañana se utilizó para la cuantificación del cociente albúmina/creatinina en orina (UACR).

Resultados: Se incluyeron 120 pacientes con ERC y 101 controles. Los pacientes con ERC fueron significativamente mayores (69 ± 11 frente a 58 ± 12, p < 0,001), con menores valores de tensión arterial sistólica, diastólica y índice de masa corporal que los controles. La prevalencia de diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular previas fue significativamente mayor en los pacientes ERC que los controles. Asimismo, los valores de UACR fueron significativamente mayores en el grupo ERC (158 ± 192) que en controles (20 ± 42, p < 0,001). No hubo diferencias significativas en cuanto a las concentraciones de 25(OH) vitamina D entre los grupos. En el grupo de ERC, aquellos pacientes en el tercil más alto de UACR presentaron las concentraciones de 25(OH) vitamina D más bajas (p < 0,001). Esta observación no fue significativa en el grupo control. En el análisis multivariante de aterosclerosis carotídea en aquellos participantes con UACR patológico (>22 en hombre y >31 en mujeres), la concentración de 25(OH) vitamina D no se asoció con la presencia de placa de aterosclerosis en la carótida.

Conclusión: La concentración de 25(OH) vitamina D tiene una relación inversa con los valores de UACR en un grupo de pacientes con ERC sin proteinuria. La presencia de aterosclerosis carotídea en aquellos sujetos con UACR patológico no se relacionó con las concentraciones de 25(OH) vitamina D.

81 PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y HTA DIAGNOSTICADA CON MAPA EN NIÑOS OBESOS

J. LUCAS GARCÍA¹, I. ZAMORA MARTÍ¹, I. VITORIA MIÑANA², J. DALMAU SERRA³, J. BOSCA BERGA¹

¹ NEFROLOGÍA INFANTIL, ² NUTRICIÓN INFANTIL, HOSPITAL LA FE, VALENCIA, ³ PEDIATRÍA, CS SALVADOR ALLENDE

Objetivos: 1) Estimar la prevalencia de HTA por MAPA, síndrome metabólico y patología nefrológica en una muestra de niños. 2) Estimar factores de riesgo de HTA en niños.

Pacientes y métodos: Se estudian 35 pacientes obesos de 4 a 15 años (edad media 10,9 ± 2,5), remitidos a la consulta de nutrición, sin patología primaria de obesidad ni nefrológica. En cada paciente se mide la presión arterial (TA) con esfigmomanómetro de mercurio (TA clínica) y se monitoriza de forma ambulatoria (MAPA). Se han determinado perfil lipídico (colesterol total y fracciones, homocisteína, lip[a]); perfil glucémico (índice HOMA); perfil renal (FG (talla), renina, aldosterona, microalbúmina/creatinina en orina aislada (malbúmina/Cre) y perfil hepático (transaminasas, ecografía [EH]). Se han definido HTA, HTA nocturna (HTA-N) y pérdida de ritmo nictameral-TA (PRN-TA) según los criterios de AHA-2008. Se ha definido HTA clínica (HTA-c) según los criterios de Task Force-2003. Definición síndrome metabólico según criterios de NCEP ATP III-2001 modificados: z-IMC >2; TG >100 mg/dl, c-HDL <50 mg/dl, HTA, HOMA >3,8 (tres o más criterios). Análisis estadísticos: t de Student; chi cuadrado; multivariante (correlación de Pearson).

Resultados (tabla): De los 7 pacientes con HTA, cuatro cumplen los cinco criterios de SM. Riesgo relativo de HTA en pacientes con síndrome metabólico (cuatro criterios): 2,88 (NS). Correlación z-score-IMC con perfiles lipídico, glucémico, renal, hepático: no diferencias estadísticamente significativas. Correlación índice HOMA con metabolismo lipídico: c-HDL (z: -0,482, p 0,004); TG (z: +0,362, p = 0,035). No se han detectado factores de riesgo de HTA.

Comentarios: 1) La prevalencia de HTA con MAPA en nuestra muestra es de un 20%. El 34,3% de los casos tienen pérdida de ritmo nictameral. 2) Un 10% de los pacientes presenta microalbuminuria patológica. 3) Nuestros datos sugieren que el agrupamiento de criterios confiere mayor riesgo de HTA y, por lo tanto, indicación de MAPA.

Tabla				
IMC-Z SCORE	3,72 ± 1,23 (2,1-7,24)			
PERFIL LIPÍDICO	HDL-col 47,2 ± 9,9 (28-74) mg/dl; TG 119,9 ± 53,3 (40-249) mg/dl			
PERFIL GLUCÉMICO	Insulina 30,9 ± 25,4 (8,6-123,0) µU/ml; índice HOMA 6,7 ± 6,3			
PERFIL RENAL	Hiperaldosteronismo (> 160 pg/ml): 54%; MicAlb/Creat > 30 µg/mg: 10%			
ESTEATOSIS	36,4% (Esteatohepatitis: 3%)			
SÍNDROME METABÓLICO	65,7%			
HTA	HTA-N	PRN-TA	HTA CLÍNICA	FENÓMENO BATA BLANCA
8,6%	11,4%	34,3%	30,3%	26%

82 LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA PREVIA Y EL NÚMERO DE CICLOS SON FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SECUNDARIA A BLOQUEANTES DEL FACTOR DE CRECIMIENTO ENDOTELIAL VASCULAR

E. TÉLLEZ¹, M.J. SOLER¹, M.J. PASCUAL¹, W. FRANCO², E. MÁRQUEZ¹, E. RODRÍGUEZ¹, C. BARRIOS¹, A. ORFILA¹, J. PASCUAL¹

¹ NEFROLOGÍA, ² ONCOLOGÍA, PARC SALUT MAR, BARCELONA

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) secundaria al tratamiento con agentes antiangiogénicos es un efecto secundario que afecta a un alto porcentaje de los pacientes que reciben este tipo de tratamiento. El bevacizumab, anticuerpo bloqueante del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), es el fármaco más frecuentemente asociado. Se evaluó la incidencia de HTA secundaria a bevacizumab y los factores de riesgo para su desarrollo.

Métodos: Se evaluaron 60 pacientes en tratamiento con bevacizumab entre enero de 2008 y marzo de 2010. Edad 60 ± 14 años, mujeres/hombres (36/24). Localizaciones de las neoplasias primarias: mama 43%, colorrectal 35%, renal 5%, pulmón 3% y ovarios 3%. Sólo un 26% presentaban antecedentes de HTA.

Resultados: 26 (43,3%) pacientes desarrollaron HTA asociada con el tratamiento con bevacizumab. En el análisis de regresión logística binaria, la presión arterial (PA) sistólica previa (ExpB 0,93 [IC 95% 0,89-0,99]; p = 0,014) y el número de ciclos (ExpB 0,80 [IC 95% 0,68-0,95; p = 0,008] fueron predictores independientes de HTA secundaria a bevacizumab. El sexo, tipo de neoplasia y antecedentes previos de HTA no se relacionaron con el desarrollo de HTA. Los pacientes se controlaron con fármacos antihipertensivos sin precisar de la retirada del agente antiangiogénico. Los fármacos utilizados fueron: inhibidores del enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina II (n = 17), antagonistas del calcio (n = 6) y combinación de IECA y antagonistas del calcio (n = 2). El tratamiento antihipertensivo normalizó las cifras tensionales en todos los casos (PA sistólica/PA diastólica: 165 ± 14/94 ± 9 mmHg en el momento del diagnóstico frente a 130 ± 12/77 ± 9 después del tratamiento, p < 0,001). La mortalidad fue del 15%. La presencia de HTA secundaria al tratamiento con bevacizumab no se asoció con mayor morbilidad o mortalidad.

Conclusiones: En nuestra serie, la frecuencia de HTA secundaria a bevacizumab fue del 43,3%, similar a la descrita. Las cifras de presión arterial sistólica y el número de ciclos son factores de riesgo independientes de HTA secundaria al factor antiangiogénico. Es necesaria la vigilancia activa, pues el efecto se controla con facilidad con el tratamiento antihipertensivo convencional.

Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular

83 LA ASOCIACION DE HIPERTENSION ARTERIAL ACELERADA/MALIGNA Y ANEMIA HEMOLITICA PRODUCE UN DAÑO RENAL MÁS SEVERO

M.J. PASCUAL, M.J. SOLER, E. TÉLlez, E. MÁRQUEZ, E. RODRÍGUEZ, C. BARRIOS, A. ORFILA, J. PASCUAL
NEFROLOGÍA, PARC SALUT MAR, BARCELONA

Introducción: El diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) acelerada/maligna, definida como la presencia de elevación severa de la presión arterial (PA) acompañada de retinopatía hipertensiva de grados III-IV, es fundamental ante una crisis hipertensiva, puesto que permite evitar la progresión del daño orgánico con el control precoz de la PA. En este trabajo se analizan los casos de HTA acelerada/maligna de nuestro centro, con particular interés en las consecuencias de la presencia de anemia hemolítica (AH) asociada.

Métodos: Estudio retrospectivo de aspectos etiológicos, de lesión de órgano diana y terapéuticos de los pacientes diagnosticados de HTA acelerada-maligna en nuestro centro durante la década 2000-2010.

Resultados: Se han diagnosticado 19 casos, 89,5% varones, edad media 48,2 (15,6 años). Antecedentes de HTA previa en el 89,5%, enfermedad renal crónica en el 58%. Un paciente con estenosis arteria renal y un paciente nefropatía IgA. La PA (mmHg) en el momento del diagnóstico era de 211 ± 32 (sistólica) y de 120 ± 23 (diastólica), y los síntomas predominantes cefalea (68%) y disnea (32%). Estaban asintomáticos el 10,5% (2 casos). En 2 pacientes se detectó cocaína en orina. El 94,7% presentó empeoramiento de la función renal y el 15,8% (3 pacientes) requirió hemodiálisis. Se detectó microhematuria en el 42% y proteinuria >500 mg/24 h en el 79%. En 5 casos se realizó biopsia renal: microangiopatía trombótica (n = 2), nefroangiosclerosis sobre nefropatía IgA (n = 1), nefroangiosclerosis crónica (n = 1) y nefropatía diabética (n = 1). La retinopatía fue de grado III en el 52,6% y de grado IV en el 47,4% y muy frecuente el daño orgánico cardíaco (89,5% hipertrofia ventricular izquierda y 31,6% insuficiencia cardíaca). Se detectó encefalopatía hipertensiva en 2 casos. En el 42% se asoció anemia hemolítica (grupo AH-SI [n = 8] frente a grupo AH-No [n = 11]: hemoglobina en el momento del ingreso 8,3 ± 2 frente a 11,8 ± 2,2, p < 0,05). La presencia de AH se correlacionó con peor función renal: urea 173,2 ± 66 frente a 110,2 ± 75 mg/dl; creatinina sérica 7 ± 4,4 frente a 3,3 ± 1,4 mg/dl (en ambos casos p < 0,05). Los pacientes precisaron una media de 4,6 ± 1,4 fármacos para control de PA. La normalización de PA disminuyó significativamente la proteinuria (p < 0,05). En el momento del alta, 11 pacientes presentaban enfermedad renal crónica en estadios 4-5 (aclaramiento de creatinina/orina 24 h < 30 ml/min).

Conclusiones: La HTA acelerada/maligna predomina en varones. El desarrollo de AH en el contexto de HTA acelerada/maligna parece relacionarse con mayor daño renal y necesidad de tratamiento renal sustitutivo a medio-corto plazo.

84 ESTUDIO DE HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO EN CONSULTA DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Y. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ¹, V. BARRIO LUCÍA¹, R. ECHARRI CARRILLO¹, I. ARAGONCILLO SAUCO², C. HEVIA OJANGUREN¹, A. CIRUJEDA GARCÍA¹, N. DEL AMO¹, F. DE ÁLVARO MORENO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² LABORATORIO, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID

Introducción: El hiperaldosteronismo primario (HP) es la principal causa de HTA secundaria. Se asocia con mayor lesión de órgano diana (LOD), mayor riesgo cardiovascular independientemente de las cifras de tensión arterial y con síndrome metabólico (SM). La prevalencia ha aumentado con el uso de métodos de cribado más sensibles. Es fundamental sospechar esta entidad no sólo por el incremento de su prevalencia sino por el mayor riesgo cardiovascular y mayor morbimortalidad.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo en un periodo de 22 meses. Se analizan las características clínicas y diagnóstico de los casos con sospecha de HP con test de confirmación siguiendo un protocolo estandarizado (*J Clin Endocrinol Metab* 2008;93:3266-81).

Resultados: 23 casos, edad 48,7 ± 25 años, 65% varones, IMC >30, 61%. Tiempo de evolución de hipertensión mediana 48 meses (4-168). Grado de HTA (JNC7): 4,3% grado 1, 52,2% grado 2, 43,5% grado 3. TA sistólica 151 ± 21 mmHg. TA diastólica 94 ± 14 mmHg, número de hipotensores: dos (17%), tres (39%), cuatro o más (26%). Motivo de estudio: mal control 34,8%, HTA en <35 años: 21,7%, HTA refractaria 17,3%, incidentalmente 13%, HTA e hipopotasemia 13%. Cociente aldosterona/renina mediana 48 (27-87). Test salino: negativo 39%, indeterminado 26%, positivo 35%. De los casos indeterminados y positivos, 71,4% asociaron síndrome metabólico y 64,5% LOD (tabla).

Conclusiones: De los 23 tests de salino realizados, ocho resultaron positivos: cinco presentaban en TAC imagen de adenoma. Se realizó cateterismo de venas suprarrenales en tres: sólo en uno la TAC y cateterismo eran concordantes en el diagnóstico. En otro, el cateterismo resultó compatible con hiperplasia. En el último, la hipersecreción en el cateterismo resultó ser el lado contrario del adenoma en la TAC. Los otros dos no se han realizado, uno por contraindicación y otro pendiente. Se realizó intervención quirúrgica en dos, resultado anatomopatológico: un adenoma y un mielolipoma.

Tabla
Pacientes con test de salino indeterminado o positivo

	Renina presalino (ng/ml/h)	Aldosterona presalino (ng/ml)	Renina postsalino (ng/ml/h)	Aldosterona postsalino (ng/ml)	Diagnóstico	TAC	Cateterismo	IqX	AP
1	0,10	11,10	0,10	8,50	Indeterminado	Pendiente	-	-	-
2	0,10	44,30	0,10	3,61	Indeterminado	Normal	-	-	-
3	0,10	16,20	0,10	7,74	Indeterminado	Hiperplasia bilateral	-	-	-
4	0,10	17	0,10	10,90	Positivo	Normal	-	-	-
5	0,10	17	0,07	10,90	Positivo	Normal	-	-	-
6	0,15	20,1	0,65	8,55	Indeterminado	Mielolipoma	-	Si	Mielolipoma
7	0,40	52,2	0,18	22,80	Positivo	Normal	-	-	-
8	0,10	23,2	0,10	6,34	Indeterminado	Hiperplasia unilateral	-	-	-
9	0,10	26,1	0,10	36,90	Positivo	Adenoma derecho	No realizado	-	-
10	0,10	54,5	0,10	19,70	Positivo	Adenoma derecho	Cateterismo 1: no fiable. Cateterismo 2: Hipersecreción bilateral	-	-
11	0,10	14,1	0,10	19,70	Positivo	Adenoma derecho	Hipersecreción bilateral	-	-
12	0,10	63,9	0,10	20,90	Positivo	Adenoma izquierdo	Hipersecreción izquierda	-	Adenoma izquierdo
13	0,31	22,2	0,23	7,97	Indeterminado	Pendiente	-	-	-
14	0,41	25,5	1,23	24,30	Positivo	Adenoma izquierdo	No realizado CI	-	-

85 RESULTADOS PRELIMINARES DE UN ESTUDIO DESTINADO A DETERMINAR EL PERFIL CLÍNICO DE RIESGO EN PACIENTE GESTANTE CON HTA Y/O PROTEINURIA. DIFERENCIAS ENTRE HTA GESTACIONAL Y PREECLAMPSIA

F.J. LAVILLA ROYO¹, M. CEREZO ROSELL², D. DÍAZ COBOS¹, A. LARREA FRAILE¹, M.A. MUNARRIZ MUNARRIZ¹, N. GARCÍA FERNÁNDEZ¹, P. MARTÍN MORENO¹, P. ERRASTI GOENAGA¹, D. IZQUIERDO BAUTISTA¹, M. JURADO CHACÓN¹

¹ NEFROLOGÍA, ² GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Objetivos: Desarrollar un perfil clínico y analítico que ayude a identificar a la paciente gestante de riesgo con HTA y/o proteinuria.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo con 82 gestantes valoradas por HTA y/o proteinuria. Edad media 32 años (EE 0,55 con un rango de 22 a 52 años). Se ha valorado la existencia de edemas, así como TA en el ingreso y valoración (en reposo y decúbito lateral izquierdo), proteinuria (mg) y albuminuria (mg) en orina de 24 h, niveles de creatinina (mg/dl), MDRD (MDRD-4), ácido úrico (mg/dl) y factor Von Willebrand antigénico (FvW %). Estadística: r de Pearson, ANOVA, test de chi cuadrado. SPSS 15.0 (p < 0,05).

Resultados: Se objetivó la presencia de HTA y/o proteinuria con una media de tiempo de gestación de 36 semanas (EE 0,450 con un rango 25 a 41 semanas). Ese evento aconteció en la primera gestación en el 52,5%, en la segunda en el 20%, y en la tercera en el 12,5%. Cumplían criterios de preeclampsia el 58,8%, y de HTA gestacional el 41,2%. Presentaron HELLP el 7,5%. El 58,7% presentaban edemas difusos. La presencia de edemas difusos se relacionaba con mayor proteinuria (577 [EE 146] frente a 1.399 [EE 366]; p = 0,069). Las pacientes con preeclampsia presentaron ese cuadro en semanas de gestación más tempranas (p = 0,044) (37,24 [EE 0,498] frente a 35,38 [EE 0,641]), así como con un FvW más alto (p = 0,014) (238,57 [EE 20,8] frente a 321,3 [EE 21,7]). El MDRD tendía a ser menor (p = 0,078) (114,36 [EE 7,5] frente a 98,47 [EE 4,96]). Los niveles de FvW presentaban un área bajo la curva de cara al desarrollo de preeclampsia significativa (p = 0,021) de 0,685 y un IC 95% 0,546 a 0,825. La creatinina también era de 0,692 (p = 0,006), con un IC 95% 0,560 y 0,823. Las pacientes que presentaron HELLP tenían una semana menos de gestación (p = 0,001) (30,8 [EE 2,03] frente a 36,46 [EE 0,43]) y una creatinina más elevada (p < 0,001) (0,727 [EE 0,02] frente a 1,71 [0,7]). La semana de gestación también se asociaba de forma inversa con creatinina (p = 0,008, r = -0,315). Entre las variables analíticas se confirma la asociación entre MDRD (p < 0,001, r = -0,514) y creatinina (p < 0,001, r = 0,498) con el ácido úrico.

Conclusiones: Las pacientes que desarrollaron preeclampsia frente a HTA gestacional, presentaban una menor semana de gestación, así como niveles de FvW más elevados y una tendencia a tener una peor función renal. Los edemas se relacionan con la importancia de la proteinuria. El ácido úrico es otro marcador de función renal a valorar en el seguimiento de estas pacientes.

86 EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN MALIGNA SECUNDARIA A HIPERTENSION VASCULORRENAL

R. GONZÁLEZ FUENTES, E. MORALES RUIZ, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, J. SEGURA DE LA MORENA¹, E. GUTIÉRREZ SOLÍS¹, E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, A. HERNÁNDEZ VICENTE, N. POLANCO FERNÁNDEZ, E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, M. PRAGA TERENTE

NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: La enfermedad renovascular (ERV) es una causa conocida de hipertensión arterial (HTA) que ocasionalmente puede presentarse como una HTA maligna (HTAM). Existe poca información sobre el curso evolutivo de esta entidad y qué factores condicionan su pronóstico.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio fue analizar retrospectivamente a una cohorte de pacientes con HTAM secundaria a ERV y evaluar los factores pronósticos.

Material y métodos: Se identificaron 26 pacientes (16 varones, 10 mujeres) con HTAM cuya causa era una ERV, con una edad media de 50,4 ± 14,2 (22-69) años. Siete pacientes (23,1%) eran mayores de 65 años. Las cifras de presión arterial (PA) en el momento del diagnóstico fueron: PA sistólica de 221 ± 36 y una PA diastólica 129 ± 23,2 mmHg. El diagnóstico de confirmación se realizó por arteriografía en todos los casos, en 19/26 (73,1%) la estenosis fue unilateral. La arteriosclerosis fue la causa más frecuente (57,7%) de estenosis de arteria renal; 22/26 pacientes (85%) presentaron deterioro agudo de la función renal (FR) al inicio de su seguimiento. El tiempo medio de seguimiento fue de 78,5 ± 92,6 (1-336) meses. Dividimos a estos pacientes en dos grupos en función de la evolución de la FR; grupo 1 (n = 17): pacientes con mejoría o estabilización de la FR y grupo 2 (n = 9): pacientes con deterioro >50% de la FR.

Resultados: La FR (Cr_s 2 ± 1,4 frente a 4,2 ± 2,8, p 0,013) y la proteinuria (0,6 ± 0,8 frente a 4 ± 4,3, p 0,006) fueron las únicas variables que resultaron significativas en el momento de la presentación clínica entre ambos grupos. En 17/26 pacientes (65,4%) pudo realizarse revascularización por angioplastia o cirugía. En el grupo 1, se realizó revascularización en 13/17 casos (76,5%) mientras en el grupo 2 fue en 4/9 (44,4%), p 0,230. Al final del seguimiento, 8/9 (89%) de los pacientes del grupo 2 precisaron tratamiento sustitutivo con hemodiálisis frente a ningún paciente del grupo 1. Durante el seguimiento, el control de la PA y la proteinuria (análisis univariante) fueron los factores que influyeron en la evolución de la función renal de ambos grupos.

Conclusiones: En conclusión, la HTAM secundaria a la ERV es una causa importante de pérdida de la FR en estos pacientes; el control de la presión arterial y de la proteinuria durante el seguimiento se presentan como principales factores de riesgo en el curso evolutivo de la función renal.

87 EVALUACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE DETECCIÓN EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ESTENOSIS DE LA ARTERIA RENAL

F. EL KANOUNI¹, V. ABUJDER KOLLROS¹, M. IBERNON VILARÓ¹, N. ARROYO GARCÍA²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA,

² MEDICINA INTERNA, HOSPITAL DE MATARÓ

Introducción: La prueba diagnóstica empleada como patrón oro (gold standard) de la estenosis de arteria renal (EAR) es la arteriografía, pero no está exenta de complicaciones.

Existen técnicas de detección con diferente sensibilidad y especificidad.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio fue evaluar las características clínicas de los pacientes con EAR y comparar la sensibilidad/especificidad de las siguientes pruebas diagnósticas: eco-Doppler, angio-TAC, angio-RMN, renograma con captopril, así como calcular el valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de presentar la enfermedad.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo de 85 pacientes con arteriografía renal realizada entre el periodo 2005-2009. Se recogieron los siguientes datos: edad, sexo, hábito tabáquico, alteraciones metabólicas (DM y dislipemia), enfermedad cardiovascular (cardiopatía isquémica, enfermedad vasculocerebral y arteriopatía periférica), así como las manifestaciones clínicas: edema agudo de pulmón, HTA refractaria y fracaso renal agudo tras tratamiento con IECA.

Se clasificaron los pacientes según el resultado de la arteriografía (positiva para EAR/negativa para EAR) y se analizaron los factores de riesgo en ambos grupos (tabla 1).

Resultados: Las diferencias entre los pacientes con estenosis (64%) y sin estenosis (36%) se muestran en la tabla 1. En 44 pacientes se practicó angioplastia más colocación de stent, angioplastia en 6 pacientes y no hubo procedimiento en 4 pacientes. Se calcularon la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de cada una de las técnicas de detección (tabla 2).

Conclusión: Los pacientes con EAR son significativamente más mayores, en este grupo predominan hombres, fumadores, HTA con enfermedad cardiovascular. La manifestación clínica más frecuente es la HTA refractaria.

La prueba de detección de EAR con mejor sensibilidad y especificidad es la angio-TAC, siendo la angio-RMN y la angio-TAC las dos técnicas con mejor VPP y VPN.

Aconsejamos realizar una angio-TAC como técnica de detección en aquellos pacientes con sospecha de EAR.

Tabla 1

N=85	Estenosis art renal (n = 54)	No estenosis art renal (n = 31)	p
Edad	69 ± 11	63 ± 13	0,05
Sexo (H/M)	38/13	24/7	0,02
	(75%/25%)	(77%/23%)	
Tabaco (sí/no)	31/23	14/17	0,01
	(57%/43%)	(45%/55%)	
HTA (sí/no)	54/0	29/2	0,005
	(100%)	(94%/6%)	
DM (sí/no)	13/41	15/16	0,003
	(24%/76%)	(48%/52%)	
DLP (sí/no)	29/25	17/14	0,02
	(54%/46%)	(55%/45%)	
C. Isq (sí/no)	20/34	10/21	0,02
	(37%/63%)	(32%/68%)	
AVC (sí/no)	13/41	9/25	0,02
	(25%/75%)	(16%/84%)	
Art Perif (sí/no)	17/37	8/23	0,02
	(32%/68%)	(26%/74%)	
EAR (sí/no)	2/52	2/29	0,02
	(4%/96%)	(6%/94%)	
HTA refractaria (sí/no)	18/25	6/25	0,01
	(34%, 66%)	(19%/81%)	
FRa-IECAs (sí/no)	4/50	4/27	0,02
	(8%/92%)	(13%/87%)	

Tabla 2

	Sensibilidad	Especificidad	Valor predictivo +	Valor predictivo -
Ecografía Doppler	78%	80%	86%	71%
Renograma-Captopril	50%	40%	40%	50%
Angio-TAC	100%	100%	100%	100%
Angio-RMN	100%	20%	81%	100%

89 ¿ES EFICAZ Y SEGURA LA UTILIZACIÓN DEL AGENTE ESTIMULADOR DE LA ERITROPOYESIS METOXI-POLIETILENGLICOL EPOETINA BETA EN PACIENTES HIPERTENSOS DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR AÑADIDO CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA?

J.A. GARCÍA DONAIRE¹, J. SEGURA DE LA MORENA¹, J.J. DE LA CRUZ TROCA¹, C. CEREZO OLMOS¹, L. FERNÁNDEZ LÓPEZ¹, L. GUERRERO LLAMAS¹, L.M. RUILOPE URIOSTE¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID, ² MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA, MADRID

Introducción: La utilización de los agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) se ha extendido como tratamiento habitual para el tratamiento de la anemia secundaria a la insuficiencia renal crónica (IRC). La hipertensión arterial se considera un efecto secundario, incluso una contraindicación para el empleo de AEE. La indicación de metoxi-polietilenglicol epoetina beta ha demostrado ser eficaz para el control de la anemia de origen renal, si bien los datos sobre su eficacia y seguridad en pacientes hipertensos de alto riesgo son muy escasos.

Objetivos: Realizar un estudio sobre la eficacia, tolerancia y perfil de seguridad de la indicación de metoxi-polietilenglicol epoetina beta en una cohorte de pacientes hipertensos con IRC.

Material y métodos: Se trata de un estudio prospectivo que incluye una cohorte de 70 pacientes hipertensos de alto riesgo con IRC, en cualquier estadio, de ambos sexos, mayores de 18 años atendidos en una unidad especializada hospitalaria. Se recogió información sobre edad, sexo, peso, talla, perímetro abdominal, presión arterial (PA), antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, hemograma y concentraciones plasmáticas de factores de riesgo cardiovascular, número y tipo de fármacos antihipertensivos. Se establecieron una visita basal y tres visitas de seguimiento, a los 3 y 6 meses.

Resultados: La etiología mayoritaria de la IRC de la muestra de 70 pacientes (mujeres 65,7%, edad media 76,9 ± 8,7 años) fue la enfermedad vascular renal (78,6%) y la nefropatía diabética (18,6%). El 50,1% presentaban una patología cardiovascular añadida a la renal. No se observaron diferencias significativas en cuanto a la glucemia, perfil lipídico, creatinina sérica, tasa de filtrado glomerular estimado, PTH, calcio, fósforo, sodio y potasio. La evolución de las cifras de PAS/PAD variaron de 144,0 ± 18,7/73,0 ± 10,7 mmHg a 137,9 ± 16,6 mmHg a los 6 meses, con diferencia significativa para la PAS (p = 0,002). El hemograma varió de 11,2 ± 0,9 a 12,3 ± 1,3 g/l (p < 0,001) a los 6 meses. Los pacientes tratados con más de un fármaco fueron el 92,9%, con una media de 3,4 ± 1,3. No existieron diferencias estadísticamente significativas en la evolución del control de la HTA (p = 0,232). La dosis de CERA al inicio fue de 100 µg/mes en un 61,8 con una mediana de dosis de 100 µg/mes, similar a lo largo del seguimiento (p = 0,018). No se produjo en el seguimiento ningún ingreso, necesidad de transfusión, sangrados ni hemodialisis, y tampoco ningún fallecimiento.

Conclusiones: La utilización de metoxi-polietilenglicol epoetina beta en los hipertensos de alto riesgo cardiovascular añadido, polimedicados, con anemia secundaria a IRC es altamente eficaz y segura.

88 EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN UN GRUPO DE PACIENTES CON ESTENOSIS DE LAS ARTERIAS RENALES EN TRATAMIENTO MÉDICO INTENSIVO

K. FLORES, E. ESPINEL, I. TORRES, M.A. AZANCOT, A. MARÍN, E. JATEM, A. QUIROZ, I. GIL,

J.L. TOVAR, D. SERON

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON, BARCELONA

Introducción: La elección del tratamiento adecuado para la estenosis aterosclerótica de arterias renales es conflictiva. Los ensayos clínicos recientes demuestran que los resultados de la revascularización + tratamiento médico no son mejores que el tratamiento médico únicamente. Por otra parte, la posibilidad de precisar menos fármacos y/o la mejora de la función renal están reservados sólo para aquellos pacientes que son tratados con dilatación transluminal.

En este contexto hemos estudiado a un grupo de 41 pacientes a los que se ha tratado con tratamiento médico intensivo únicamente.

Material y métodos: Durante 8 años hemos tratado prospectivamente a 41 pacientes con estenosis significativa (>50% de las arterias renales) a quienes, por diferentes motivos, no se consideró tributarios de dilatación transluminal.

El tratamiento incluyó IECA o ARA-II, siempre que fueran tolerados, antiagregación y estatinas para conseguir niveles de cLDL por debajo de 100 mg/dl.

Había un total de 41 pacientes (73% hombres), con una edad media de 73,3 años (DT 8,3). La media de seguimiento fue de 43,9 meses (3,66 años) (DT: 27,0). El 31,7% de las estenosis eran bilaterales, el 63,4% unilaterales y en un caso sobre riñón único.

El 44% de los pacientes eran diabéticos; el 36% habían presentado un AVC, el 39% claudicación intermitente; el 51% ateromatosis carotídea y el 41,5% cardiopatía isquémica.

La creatinina media al inicio fue 1,63 mg/dl y de 2,1 mg/dl al final del seguimiento. Al final del estudio 2 pacientes (4,9%) entraron en HD y 10 pacientes (24,4%) fallecieron; cuatro (9,8%) de los pacientes fallecidos lo hicieron por eventos cardiovasculares. Diez pacientes (24,3%) presentaron eventos cardiovasculares graves.

El cLDL medio al inicio fue de 120 mg/dl y de 94 mg/dl al final del seguimiento. En la estenosis unilateral la creatinina media fue de 1,54 y de 1,88 al final del seguimiento. En la estenosis bilateral la creatinina inicial fue de 1,79, y de 2,63 al final del seguimiento.

En un grupo de pacientes con estenosis arteriosclerótica significativa de las arterias renales, con riesgo cardiovascular muy elevado, en tratamiento médico intensivo y una media de seguimiento de 3,5 años, se observó un incremento de creatinina de sólo el 28% sobre la creatinina basal. A pesar del tratamiento energético se registró, sin embargo, una tasa elevada de eventos cardiovasculares durante el seguimiento.

90 HTA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA

I. MARTÍNEZ¹, R. SARACHO¹, I. CORNAGO¹, I. GALLARDO¹, P. GARCÍA DE LEDESMA¹, A. HERNÁNDEZ¹, I. MINGUELA¹, J. MONTENEGRO¹, R.I. MUÑOZ¹, A. ROMERO¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GALDAKAO, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL SANTIAGO APOSTOL

Justificación: La hipertensión arterial (HTA) es una de las patologías más prevalentes en la población general. Su etiología es diversa, siendo 90% para la HTA esencial y 9% para la nefrótica y vasculorrenal y del 1% para causas endocrinológicas y otras. Puede acompañarse de daño orgánico en al menos cuatro órganos diana (LOD): cerebro, vasos, riñón y corazón, así como de múltiples factores de riesgo cardiovascular (FRCV). Todo ello modulará el tratamiento, desde el tipo de fármacos a utilizar hasta las cifras de presión arterial (PA) a las que hay que llegar.

Objetivos: 1) Conocer la etiología de la HTA. 2) Conocer la prevalencia de LOD. 3) Conocer la prevalencia de FRCV. 4) Medir la asociación de la enfermedad renal con enfermedad cardiovascular.

Pacientes y métodos: Se estudiaron de forma retrospectiva 2.772 nuevos pacientes que habían acudido a nuestra consulta de nefrología entre 1985 y febrero del 2009 para estudio de HTA. De ellos, el 54,8% eran varones, y la edad media era de 59,4 años. De forma sistemática se realiza analítica de sangre y orina para valorar la función renal, iones, ácido úrico, lípidos y si existe HTA refractaria, hormonas tiroideas, valoración del eje renina-aldosterona, catecolaminas y AVM. De forma sistemática se realizan también ecocardiograma y pruebas de imagen para valorar arterias renales, eco-Doppler, angio-RNM o angio-TAC.

Resultados: En cuanto a la etiología: 59% esencial; 6% de causa vasculorrenal; 34% de causa nefrótica y 1% de etiología variada como endocrina, SAHOS y fármacos entre otras. La prevalencia de LOD fue: cardiopatía HTA 48,0%; nefropatía HTA 50,8%. La neuropatía HTA se consideró si el paciente había presentado AVC y/o AIT, infartos lacunares o leucoaraisis, la prevalencia fue de 10,6%.

La prevalencia de FRCV fue: diabetes mellitus 43,2%, hipercolesterolemia 52,3%; tabaquismo 28,1% y obesidad 31%.

Mediante regresión logística, ajustando por edad, sexo y diabetes, se observó una fuerte asociación entre la nefropatía y cardiopatía hipertensiva (OR: 5,9, p < 0,0001), nefropatía y neuropatía hipertensiva (OR: 3,2, p < 0,0001), vasculopatía periférica (OR: 1,6, p = 0,002).

Conclusiones: En las consultas de nefrología se ven pacientes con alta prevalencia de HTA secundaria e importante carga de LOD y FRCV. La presencia de enfermedad renal se asocia fuertemente con cardiopatía y neuropatía hipertensivas, existe una menor asociación, aunque significativa con enfermedad vascular ateromatosa. El tipo de pacientes que acude presenta un riesgo de enfermedad CV muy elevado, lo que ofrece una oportunidad ideal para una actuación preventiva frente a la enfermedad cardiovascular.

Hipertensión Arterial, Riesgo cardiovascular, Hemodinámica y Regulación Vascular

91 LA DISLIPEMIA PRESENTA UN CARÁCTER DUAL COMO FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL

P.M. GONZÁLEZ CASTILLO¹, M. JIMÉNEZ ÁLVARO², T. MENGOTTI FERNÁNDEZ DE LOS RÍOS³, J. MARTÍN ONCINA³, P.J. LABRADOR GÓMEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, ² ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO, PLASENCIA, CÁCERES

Introducción: La dislipemia es un factor de riesgo cardiovascular ampliamente reconocido.

Objetivo: Determinar si los distintos parámetros del perfil lipídico se asocian con la presencia de insuficiencia renal.

Material y métodos: Se analizaron las analíticas solicitadas desde atención primaria durante 3 años, a sujetos mayores de 18 años con medición de la creatinina sérica. Se consideró la dislipemia de acuerdo con la guía europea de hipertensión arterial de 2007.

Resultados: En el período analizado se solicitaron 85.154 analíticas. La prevalencia de filtrado glomerular inferior a 60 ml/min/173 m², estimado mediante MDRD-IDMS, fue del 8,8%. La prevalencia de los distintos parámetros analizados fue: colesterol total elevado 57,6%, LDL-colesterol elevado 53,5%, HDL-colesterol bajo 19,9%, triglicéridos elevados 20,3% y cualquier alteración lipídica 73,2%.

En el análisis univariante, todos los parámetros alcanzaron significación estadística. Los resultados del análisis multivariante ajustado por edad, sexo y presencia de diabetes mellitus se muestran en la tabla.

Conclusiones: Las alteraciones del perfil lipídico muestran un comportamiento dual como factores predisponentes de enfermedad renal. Así, los niveles bajos de HDL-colesterol y la hipertrigliceridemia se comportarían como factores de riesgo, mientras los niveles altos de LDL-colesterol y de colesterol total ejercerían un factor protector, independientemente de la edad, el sexo y la presencia de diabetes mellitus.

■ **Tabla**

Análisis multivariante ajustado para edad, sexo y diabetes mellitus

	OR (IC 95%)	p
Colesterol total (>190 mg/dl)	0,84 (0,75-0,93)	0,001
LDL-colesterol (>115 mg/dl)	0,87 (0,80-0,95)	0,002
HDL-colesterol (<40 mg/dl varones y <46 mg/dl mujeres)	1,49 (1,37-1,63)	0,001
Triglicéridos (>150 mg/dl)	1,63 (1,51-1,75)	0,001
Dislipidemia	1,02 (0,92-1,14)	0,68

92 EFECTO ANTIPROTEINÚRICO DEL PARICALCITOL ASOCIADO A LOS INHIBIDORES DEL SRAA EN PACIENTES CON IRC

L. SALANOVA¹, B. RODRÍGUEZ¹, A. LORENZO¹, M. MOYA¹, M.L. PICASSO¹, C. BERNIS¹, J.A.S. TOMERO¹, F. CORONEL²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CARLOS, MADRID

Introducción: Los inhibidores del SRAA reducen parcialmente la proteinuria, por lo que el uso combinado con los moduladores del receptor de vitamina D (MRVD) que inhiben la expresión del gen de renina puede generar efectos terapéuticos mayores. Varios estudios demuestran una reducción de proteinuria con estas combinaciones, pero analizando el efecto hasta 6 meses.

Métodos: De 112 pacientes tratados con estos fármacos y proteinuria mayor de 400 mg/24 h, seleccionamos a 36 seguidos más de un año con IRC de grado II-IV que estaban previamente tratados con dosis óptimas de inhibidores del SRAA y estables más de 3 meses. El calcio sérico era menor de 10 mg/dl y las cifras de PTH intacta estaban comprendidas entre 35 y 300 pg/ml. Les añadimos paricalcitol a dosis de 1 µg/24 h y medimos las variaciones de la proteinuria en orina de 24 h.

Resultados: Al final del año de tratamiento 8/36 pacientes (22%) no tuvieron respuesta y en 28/36 pacientes (78%) hubo una reducción de la proteinuria. De 8 pacientes con proteinuria inferior a 1 g/24 h tuvieron reducción de ésta del 47% respecto a la conseguida solamente por los inhibidores del SRAA (669,2 ± 234,12 mg/24 h a 359,12 ± 132,3 mg/24 h). La reducción de la proteinuria entre 12 pacientes con 1-3 g/24 h fue del 45% (1.645,5 ± 654 mg/24 h a 916 ± 572 mg/24 h) y la de los 8 pacientes con proteinuria mayor de 3 g fue del 34% (7.583 ± 3.273 a 5.048 ± 2.467 mg/24 h).

Conclusiones: Se observó una reducción de la proteinuria en pacientes con IRC de grado II-IV que recibían tratamiento con inhibidores del SRAA y paricalcitol oral a dosis de un microgramo tras un año de seguimiento. Estudios adicionales se precisan para la utilización de los MRVD en el tratamiento de la proteinuria y en la disminución de la progresión de la insuficiencia renal crónica y de los efectos adversos cardiovasculares.

93 EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON NEFROPATÍA ISQUÉMICA REVASCULARIZADOS CON ANGIOPLASTIA Y STENT

R. ALEGRE DE MONTANER¹, C. MARTÍN CLEARY¹, C. GRACIA IGUAEL¹, J. URBANO GARCÍA¹, A. ORTIZ ARDUÁN¹, B. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ², G. RIANI¹, G. ROSSELLÓ¹, J. HERNÁNDEZ PÉREZ¹, J. EGIDO DE LOS RÍOS¹

¹ NEFROLOGÍA, ² RADIOLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID

Objetivo: Estudio de la función renal en nefropatía isquémica al año de ser tratada con angioplastia y stent.

Diseño: Estudio retrospectivo observacional longitudinal con muestra n = 8 pacientes con nefropatía isquémica por estenosis bilateral significativa de arterias renales o unilateral en riñón único funcional tratados con angioplastia percutánea y colocación de stent (tabla).

Material y método: 6/8 enfermos tenían insuficiencia renal avanzada (FG <30 ml/min). Se evaluó la función renal por la determinación de la creatinina, la inversa de la creatinina y el MRD-4 antes de la revascularización y después de la misma a los 3, 6 y 12 meses. Posterior a la revascularización se realizaron controles seriados de permeabilidad arterial con eco-Doppler. Se registró el número de fármacos antihipertensivos antes del procedimiento y al año del mismo.

Resultados: A los 3 meses de la colocación del stent, el 83% (n = 5) de los enfermos presentó estabilización o mejora de su función renal inicial. A los 6 meses, el 60% y a los 12 meses el 50%. Dos enfermos no completaron el seguimiento al año por cambio de domicilio y otro por fallecimiento secundario a rotura de aneurisma de aorta. Al año, 5 de 6 pacientes necesitaron igual número de antihipertensivos y uno de seis, mayor número. Complicaciones en relación con el procedimiento: fibrilación auricular, un caso y hematoma perirrenal, un caso.

Conclusión: La mayor parte de los enfermos presentó mejora o estabilización de la función renal a los 3 meses de la revascularización; no obstante, sólo el 50% mantuvo esa mejora al año pese a la permeabilidad de las arterias renales. La revascularización no influyó en el número de fármacos antihipertensivos. No existieron complicaciones severas en relación con el procedimiento.

■ **Tabla**

Características de la población

Mediana de edad (años)	74,5	
VARIABLES	%	n
Sexo	H,75	6
M,25	2	
HTA		
(>140/90)	37,5	3
DM	12,5	1
ECV		
Estenosis carotídea	12,5	1
V. periférica	75	6
CI	62,5	5
DL	87,5	7
Tabaco	62,5	5
Nº hipotensores		
<2	12,5	1
2-3	25	2
>3	62,5	5
Grado de estenosis		
RD	75	
RI	72	
Tamaño riñón revascularizado		
>8 cm	75	6
<8 cm	25	2
Filtro vascular	75	6
Complicaciones	25	2

ECV: enfermedades cardiovasculares; V. periférica: vasculopatía periférica; CI: cardiopatía isquémica; DL: dislipemia.

94 ¿ESTAMOS MIDIENDO LO MISMO CON EL COCIENTE ALBÚMINA/CREATININA, ALBUMINURIA EN ORINA DE 24 H Y PROTEINURIA EN ORINA DE 24 H? ANÁLISIS DE 529 PACIENTES

C. CÁCERES, J.L. GÓRRIZ, V. ESCUDERO, A. SANCHO, A. GARCÍA-HERVÁS, B. ALEMANY, E. ALCOY, D. MOLINA, L.M. PALLARDO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET, VALENCIA

Objetivo: 1) Analizar la proporción de proteinuria que supone la albuminuria en diferentes grados de proteinuria. 2) Analizar la correlación entre albuminuria en orina de 24 horas (ALB24H), proteinuria en orina de 24 horas (P24H) y cociente albúmina/creatinina (CAC) en una muestra aislada.

Pacientes y métodos: Desde enero de 2008 hasta marzo de 2009 de forma protocolizada se realizó determinación simultánea de albuminuria y proteínas totales en las muestras de orina de 24 h en las peticiones procedentes de la consulta de nefrología. Se analizaron 1.209 muestras de orina de 24 h de 716 pacientes. En 529 pacientes se obtuvieron de forma simultánea P24H y ALB24H y determinación de CAC en una muestra de orina más cercana (anterior o posterior) a la determinación en orina de 24 horas. Se analizaron, pues, 529 pacientes. La media de meses entre la diferencia en ambas muestras fue de 4,9 ± 3,1 meses (rango: 1-11). Edad media: 60 ± 14 años (r: 17-82), creatinina: 1,7 ± 1,2 mg/dl (r: 0,5-7,9). Porcentaje de pacientes en estadios de ERC: 15,2%, 20,3%, 27,8% y 5,5% en los estadios 1-2, 3, 4 y 5, respectivamente.

Resultados: La distribución de pacientes según el grado de proteinuria fue: >3 g/día: 5,5%, entre 1 y 3 g/día: 18%, <1 g/día: 11,5%, no proteinuria 65%. En los pacientes con proteinuria significativa en orina de 24 h (≥ 0,1 g/24 h) la albuminuria suponía el 120 ± 144% de la proteinuria, en proteinurias <0,2 g/24 h, entre 0,2 y 1 g/24 h suponía el 99 ± 65% (IC 95%: 60-120), entre 1 y 3 g/24 h el 36 ± 14% (IC 95%: 34-39) y si la proteinuria era >3 g/24 h suponía el 29 ± 11% (IC 95%: 24-33, p <0,001). La correlación entre P24H y ALB24H se calculó mediante regresión lineal obteniendo una correlación significativa (p <0,001), con un coeficiente de regresión positivo (R = 0,962). La correlación entre P24H y CAC en una muestra se calculó mediante el coeficiente de correlación de Pearson, siendo del 0,472 (p <0,001). La correlación entre ALB24H y CAC fue de 0,506 (p <0,001).

Conclusiones: El porcentaje de albuminuria en la proteinuria total es variable y disminuye a medida que aumenta la proteinuria. Aunque existe una alta correlación entre la ALB24H y CAC, no está midiendo lo mismo. Desconocemos el significado pronóstico de las proteínas «no albúmina» en orina, y su implicación en el pronóstico cardiovascular. Se requieren estudios que analicen el efecto de una u otra medida de la proteinuria en los acontecimientos cardiovasculares durante la evolución de los pacientes.

95 ESTUDIO PREDIAN: PENTOXIFILINA Y RENOPROTECCIÓN EN PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA

J. NAVARRO-GONZÁLEZ¹, C. MORA², M. MUROS³, H. HERRERA⁴, B. MENESES⁵, A. RIVERO¹, N. DEL CASTILLO¹, J. GARCÍA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ³ BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CADELARIA, SANTA CRUZ DE TENERIFE

La nefropatía diabética (ND) es la causa más importante de insuficiencia renal crónica (IRC) y de necesidad de tratamiento renal sustitutivo. Las estrategias de tratamiento de esta complicación, basadas principalmente en el bloqueo del sistema renina-angiotensina (SRA), sólo ofrecen una protección parcial, con un porcentaje importante de pacientes que progresan hacia la IRC terminal. Ello hace necesario la búsqueda de nuevas aproximaciones terapéuticas.

Existen evidencias crecientes del papel patogénico de las citoquinas inflamatorias en la ND, siendo de gran interés el que estas moléculas puedan convertirse en potenciales dianas terapéuticas. Nuestros estudios previos han demostrado que una de estas citoquinas, el factor de necrosis tumoral-alfa (TNF α), se relaciona de forma independiente con marcadores de daño glomerular y tubular en pacientes con ND. Más aún, la administración de pentoxifilina (PTF), un fármaco con efectos anti-TNF α , ha demostrado una acción antiproteinúrica, tanto en monoterapia como en combinación con bloqueantes del SRA. Sin embargo, no se ha analizado como objetivo primario el efecto de la PTF como estrategia de renoprotección en la ND.

El estudio PREDIAN es un ensayo clínico sin interés comercial, financiado por el Instituto de Salud Carlos III (EC07/90021), con el objetivo de valorar la eficacia de la adición de PTF al bloqueo del SRA comparado con el tratamiento estándar (sólo bloqueo del SRA, grupo control) sobre la progresión de la ND durante un período de 2 años. La variable principal del estudio es el cambio de la tasa de filtrado glomerular estimado en el grupo de pacientes que recibieron PTF frente al grupo control. Como variables de valoración secundarias se incluyen, entre otras, evolución de la albuminuria y de parámetros inflamatorios, influencia de polimorfismos genéticos de citoquinas inflamatorias sobre la evolución de la ND, y morbimortalidad cardiovascular.

Se incluyeron en el estudio 169 pacientes (91 varones/78 mujeres; edad media 69 años) con diabetes tipo 2 e IRC (116 pacientes estadio 3 y 53 estadio 4), con un nivel medio de albuminuria de 1,39 g/día; 87 pacientes fueron aleatorizados a recibir 1.200 mg/día de PTF, y 82 pacientes constituyeron el grupo control. Se analizaron diversos parámetros inflamatorios: proteína C reactiva de alta sensibilidad, interleukinas 6 y 10, y TNF α . El estudio genético se basó en el análisis de 3 polimorfismos genéticos: -174 G/C, -308 G/A y -1082 G/A en las regiones promotoras de los genes del TNF α , IL-6 e IL-10, respectivamente. Presentamos los datos basales de ambos grupos y las relaciones más importantes entre las variables.

96 CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO Y ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ATENCIÓN PRIMARIA: ESTUDIO DIABECAP

A. CASES¹, J. FRANCH², A. PÉREZ³, A. MATALÍ⁴, E. GIMENO⁵
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA ² CAP RAVAL SUD, BARCELONA, ³ ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL DE SANT PAU, BARCELONA, ⁴ ALMIRALL S.A., ⁵ BIOMÉTRICA CLÍNICA S.L.

Objetivo: La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad asociada a una morbimortalidad elevada. El tratamiento óptimo de estos pacientes pasa por la implementación de guías clínicas para conseguir grados de control óptimos de los diferentes factores de riesgo. El objetivo de este estudio fue determinar el grado de cumplimiento de los médicos de atención primaria (MAP) a las guías de diabetes mellitus (EASD/ADA/IDF/RedGEDAPS).

Material y métodos: Estudio epidemiológico transversal y multicéntrico con muestreo consecutivo.

Resultados: Se valoraron los datos de 4.636 pacientes de 965 investigadores MAP de todo el territorio nacional. Edad media de los pacientes de 63,8 años, 54% varones, media de evolución de la enfermedad de 8,1 años. La guía ADA fue la más conocida (88,7%) y utilizada (76,4%) por los MAPS. Según esta guía, el 41% de los pacientes tenía la hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) controlada, el 20,9% la presión arterial (PA), el 24,3% el cLDL y el 16,9% el índice de masa corporal (IMC <25 kg/m²). El 83,4% de los pacientes era no fumador o exfumador y el 64,5% y el 58,2% realizaba un control anual del fondo de ojo y cuidado del pie, respectivamente. El control de la HbA_{1c} (p <0,0001) y de la PA (p <0,05) disminuyó a medida que aumentaron los años de evolución de la DM2; sin embargo, el control del cLDL (p <0,0001), del fondo de ojo (p <0,0001) y del cuidado del pie (p <0,0001) aumentó, así como el número de pacientes no fumadores (p <0,0001). El 97,4% recibían tratamiento farmacológico para la diabetes, el 74,1% tratamiento antihipertensivo y el 70,9%, tratamiento hipolipemiante. Los pacientes que tenían controladas la HbA_{1c}, PA, cLDL e IMC presentaron puntuaciones significativamente superiores en el cuestionario IMEVID, indicativas de mejor estilo de vida, comparados con los pacientes no controlados.

Conclusiones: A pesar del amplio conocimiento de las guías de práctica clínica, el grado de consecución de los objetivos de los diferentes factores de riesgo es bajo en los pacientes con DM2, tanto en el control glucémico (4 de cada 10 pacientes), como en la presión arterial (uno de cada cinco) o en los niveles de cLDL (uno de cada cuatro). Solamente un 4% de los pacientes con DM2 atendidos en atención primaria tiene los parámetros (HbA_{1c}, PA, cLDL) en objetivos de control. Se observó un mejor control en aquellos pacientes con un estilo de vida más saludable.

97 ESTUDIO DIABECAP: TRATAMIENTO DE LA HIPERGLUCEMIA Y GRADO DE CONTROL SEGÚN TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

A. CASES¹, A. PÉREZ², J. FRANCH¹, A. MATALÍ⁴, E. GIMENO⁵
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL DE SANT PAU, BARCELONA, ³ CAP RAVAL SUD, BARCELONA, ⁴ ALMIRALL S.A., ⁵ BIOMÉTRICA CLÍNICA S.L.

Objetivo: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad con una morbimortalidad asociada muy elevada y elevados costes sanitarios. Diversos estudios han demostrado un importante incremento de la prevalencia de esta enfermedad en España. El objetivo de este estudio fue determinar el grado de control glucémico y la terapia farmacológica utilizada en pacientes con DM2 en España seguidos por médicos de atención primaria (MAP).

Material y métodos: Estudio epidemiológico transversal y multicéntrico con muestreo consecutivo.

Resultados: Se analizaron los datos de 4.636 pacientes de 965 investigadores de todo el territorio nacional. La HbA_{1c} media era de 7,2 \pm 1,2% y el 41% de los pacientes tenían HbA_{1c} <7%. La evolución media de la enfermedad era de 8,1 años. El 97,4% recibían tratamiento farmacológico, siendo en el 78,5% únicamente hipoglucemiantes orales y el 18,8% insulina sola o en combinación. Comparando los pacientes según tiempo de evolución de la DM <5 años frente a >10 años, el porcentaje de pacientes en monoterapia, biterapia o triple terapia pasó del 43%, 49% y 8% al 26%, 56% y 18%. También se observó un incremento del tratamiento con insulina (7,6% frente a 34,7%, p <0,01) y sulfonilureas (25% frente a 34%, p <0,01), mientras que se redujeron los tratamientos con metformina (85,5% frente a 78,6%, p <0,01) e inhibidores de la DPP-4 (27,6 frente a 22,8%, p <0,01). El control de la HbA_{1c} disminuyó con el tiempo, siendo el 51% los pacientes controlados con <5 años, y el 35% con >10 años (p <0,01).

Conclusiones: Sólo 4 de cada 10 pacientes atendidos en AP presenta un control adecuado de la glucemia. Se constata el deterioro del control con la evolución de la enfermedad, lo que al menos en parte puede estar relacionado con la inadecuada selección e intensificación del tratamiento.

98 INSUFICIENCIA RENAL Y DIABETES, ¿INERCIA DIAGNÓSTICA? A PROPÓSITO DE UN CASO

R. BLANCO¹, J. BRAVO^{1*}, M. MOREIRAS¹, A. PÉREZ², I. AMMARI¹, W. NÁJERA¹, C. FERNÁNDEZ¹, L. GONZÁLEZ¹
¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL XERAL-CÍES, VIGO, *COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE

Introducción: La diabetes mellitus (DM) es una causa frecuente de insuficiencia renal (IR), pero no todos los pacientes diabéticos presentan como única etiología dicha patología.

Caso clínico: Varón, 62 años con HTA, IAM y DM tipo 2 desde 2007. En febrero de 2008 ingresa con insuficiencia renal aguda (MDRD 21 ml/min), por pielonefritis y AINE. En septiembre de 2008 presenta IR (MDRD 13,83 ml/min), proteinuria (5 g/24 h) y microhematuria (urocultivos y citología negativos), ANA, ANCA, anti-MBG negativos. Inmunoglobulinas, cadenas ligeras, complemento y proteinograma normales. Serologías negativas. Ecografía: riñones normales. Fondo de ojo normal.

Dada la rápida progresión de la IR, se realiza biopsia renal: 21 glomerulos, 6 esclerosados y los restantes con expansión mesangial y una semiluna.

Engrosamiento de la membrana basal tubular e infiltrado inflamatorio intersticial moderado (células plasmáticas, neutrófilos y linfocitos). Inmunofluorescencia negativa. Microscopía electrónica: engrosamiento difuso de membrana basal glomerular y depósitos subepiteliales tipo humps.

Diagnóstico: Glomerulonefritis postinfecciosa (GNPI) complicando una nefropatía diabética (ND). Recibió empíricamente amoxicilina-ácido clavulánico, sin éxito, precisando inicio de diálisis.

Resultados y conclusiones: Este caso remarca una extendida inercia a diagnosticar la patología renal en los diabéticos como ND; sin embargo, en el 45%, existe otra enfermedad sobreañadida. Las etiologías son variadas, más frecuente la GN membranosa y excepcionalmente la GNPI. Las Guías Americanas de Diabetes y Enfermedad Renal Crónica de 2007 recomiendan realizar biopsias con presentaciones clínicas atípicas.

La incidencia de GNPI ha disminuido como refleja el registro de glomerulonefritis de la S.E.N. En una revisión reciente sobre 1.012 biopsias, el 10,5% presentaban GNPI, en el 40% de los casos asociadas a ND. En una serie de 86 biopsias con GNPI, el 29% tenían ND, siendo peor la evolución. La diabetes y la edad fueron los principales factores de riesgo para presentar GNPI y el grado de IR el principal factor pronóstico.

Este caso nos recuerda que no tenemos siempre diagnosticada la causa de la IR por el hecho de tratarse de pacientes diabéticos y que la GNPI no ha desaparecido en la clínica, sino simplemente está infradiagnosticada.

Figura



99 ¿SE ASOCIAN LOS BETABLOQUEANTES A UN AUMENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE FOTOCOAGULACIÓN LÁSER EN PACIENTES CON NEFROPATÍA Y RETINOPATÍA DIABÉTICA SECUNDARIA A DIABETES MELLITUS TIPO 2? ¿MINIMIZA EL CARVEDILOL LA NECESIDAD DE FOTOCOAGULACIÓN LÁSER EN ESTOS PACIENTES?

I. AUAYNET¹, L.J. RODRÍGUEZ², N. ESPARZA², F. CABRERA², E. BOSCH², A.Y. SÁNCHEZ², P. ROSSIQUE¹, M.D. CHECA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² OFTALMOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA

Introducción: La retinopatía diabética es una complicación microvascular de la diabetes mellitus cuya prevalencia está estrechamente relacionada con la presencia de nefropatía y la hipertensión. **Objetivos:** 1) Estudiar qué factores se asocian al tratamiento con fotocoagulación en los pacientes con nefropatía y retinopatía diabética. 2) Determinar qué factores podrían ser modificables en la práctica clínica nefrológica

Pacientes y métodos: Estudio transversal retrospectivo de 63 pacientes (26 mujeres y 37 hombres) (edad: 65,24 ± 7,47 años) con nefropatía diabética por DM tipo 2 que acudieron consecutivamente a consultas externas de nefrología. Se les dividió en dos subgrupos, uno que no había recibido fotocoagulación (n = 26, 11 mujeres y 15 hombres) y otro que sí la había recibido (n = 37, 15 mujeres y 22 hombres). El análisis estadístico se realizó con SPSS.

Resultados: Respecto a los pacientes que no habían recibido fotocoagulación, el subgrupo de pacientes que sí la habían recibido se caracterizaban por (p <0,05): 1) El 64,7% tenían más de 10 años de evolución de la DM (17,78 ± 8,41 años); 2) El 75% tenían antecedentes de enfermedad cardiovascular (cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica o accidente cerebrovascular); 3) Su GFR en orina 24 horas era menor (57,62 ± 21,31 frente a 70,67 ± 55,60 ml/min); 4) Su tensión arterial diastólica (TAD) era mayor (76,20 ± 8,57 frente a 69,94 ± 10,65 mmHg); 5) El 80% estaban tratados con betabloqueantes frente al 47,9% de los pacientes que no habían recibido fotocoagulación; 6) Sólo el 14,3% estaban tratados con carvedilol frente al 35,7% de los que no habían recibido fotocoagulación. No existían diferencias entre ambos subgrupos respecto al sexo, otros parámetros analíticos, otros tipos de tratamiento hipotensor, hipolipemiantes, antiagregación o el tratamiento de la anemia. Tampoco existían diferencias respecto al motivo de la fotocoagulación (edema macular frente a retinopatía diabética proliferativa).

Conclusiones: Los pacientes con nefropatía diabética secundaria a DM tipo 2 y con retinopatía diabética con más de 10 años de evolución de la DM, con antecedentes de enfermedad cardiovascular y con IRC estadio 3B presentan factores modificables en la práctica clínica nefrológica que evitarían o retrasarían la necesidad de fotocoagulación como son conseguir un mejor control de la TA, evitar betabloqueantes y favorecer el uso de alfabetabloqueantes tipo carvedilol. Estudios posteriores deberían determinar si los betabloqueantes con el desarrollo de retinopatía diabética y si el carvedilol previene el desarrollo de la misma.

100 EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TRAS INICIO DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

I. CASTELLANO CERVINO, S. GALLEGO DOMÍNGUEZ, J.P. MARÍN ÁLVAREZ, N. GAD, J.R. GÓMEZ-MARTINO ARROYO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA, CÁCERES

Introducción: La diabetes mellitus (DM) es, en el momento actual, la primera causa de enfermedad renal crónica (ERC) y de llegada a diálisis. Además, estos pacientes presentan una elevada morbilidad y peor pronóstico.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio fue conocer la evolución durante 5 años de los pacientes con DM que iniciaron diálisis en nuestro centro.

Pacientes y métodos: Se trata de un estudio retrospectivo en el que revisamos todos los pacientes incidentes en tratamiento renal sustitutivo (TRS) en nuestra provincia entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2004.

Los pacientes fueron divididos en dos grupos: grupo D en el que se incluyeron los pacientes con DM, aunque la etiología de la ERC fuera diferente de la nefropatía diabética, y grupo ND, formado por los pacientes sin DM.

Se valoraron edad, sexo, índice de Charlson modificado, ingresos hospitalarios y sus causas, días de hospitalización, tiempo de seguimiento y motivo de salida del estudio (traslado de domicilio, trasplante, recuperación de función renal y fallecimiento), y mortalidad a los 5 años.

Resultados: 110 pacientes comenzaron TRS entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2004, con edad media 65,3 ± 13,9 años, 45 mujeres (40,9%) y 65 hombres (59,1%) y mediana del índice de Charlson de 7; 42 pertenecían al grupo D (38,2%) y 68 al grupo ND (61,8%).

Conclusiones: Los pacientes diabéticos inician TRS en modalidad de HD y con menor porcentaje de diálisis programada. La mortalidad a los 5 años es muy elevada, del 75%, con una supervivencia media de 2 años. No hemos encontrado diferencias en cuanto a la tasa de ingresos entre pacientes diabéticos y no diabéticos, aunque estos últimos ingresan más por infecciones y los primeros por causas relacionadas con el acceso vascular, inicio de diálisis o patología cardiovascular. La tasa de trasplante en pacientes diabéticos es inferior al 5%.

■ Tabla
 Características clínicas y datos referentes a la hospitalización y mortalidad

	Grupo D (n = 44)	Grupo ND (n = 66)
Edad media	68,7 ± 10,9 años	63,1 ± 15,2 años
Sexo: mujeres (%)	20 (44,4%)	25 (37,2%)
Mediana de índice de Charlson	8,5	6
Modalidad inicial de diálisis		
HD	42 (95,5%)	56 (84,8%)
DP	2 (4,5%)	10 (15,2%)
Inicio programado de diálisis	19 (43,2%)	41 (62,1%)
Trasplante	2 (4,5%)	13 (19,7%)
Recuperación de FR	2 (4,5%)	0 (0)
Permanencia en diálisis	5 (11,4%)	23 (34,8%)
Mortalidad (%)	33 (75%)	29 (43,9%)
Tiempo hasta el exitus	24,8 ± 16,4 meses	23,5 ± 14,4 meses
Nº de ingresos	126	188
Nº de ingresos/paciente en riesgo	2,9 ingresos/paciente en riesgo	2,8 ingresos/paciente en riesgo
Días de hospitalización	1091	2175
Días de ingreso/paciente en riesgo	24,8	33
Ingresos por AV o CP (%)	36 (28,6%)	42 (22,3%)
Ingresos de causa cardiovascular (%)	20 (15,9%)	14 (7,4%)
Ingresos para inicio de diálisis (%)	26 (20,6%)	27 (14,4%)
Ingresos de origen infeccioso (%)	14 (11,1%)	48 (25,6%)

101 EL RATÓN NOD (NON OBESE DIABETIC) COMO MODELO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y EL EFECTO DE LA NORMALIZACIÓN DE LA GLICEMIA MEDIANTE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA

M. RIERA OLIVA¹, J. PASCUAL SANTOS¹, M. ARUMÍ URÍA¹, D. BATLLE¹, M.J. SOLER ROMEO¹
¹ NEFROLOGÍA, PARC DE SALUT MAR, FUNDACIÓ IMIM, BARCELONA, ² NEPHROLOGY, NORTHWESTERN UNIVERSITY, CHICAGO, EE.UU.

Introducción: El modelo murino de diabetes mellitus tipo 1 NOD (Non Obese Diabetic) es un ratón que desarrolla una diabetes autoinmune y que no ha sido ampliamente estudiado desde el punto de vista nefrológico.

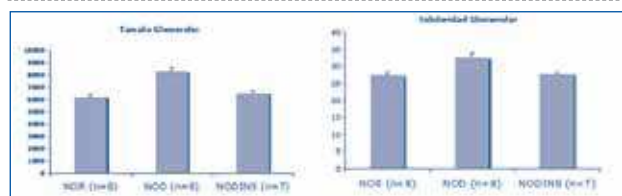
Objetivos: Estudiar en profundidad al ratón NOD como modelo de nefropatía diabética y el efecto del tratamiento con insulina.

Material y métodos: Para realizar el estudio se dividió a los ratones en tres grupos experimentales: NOD que no recibieron tratamiento (n = 10), NOD tratados con implante subcutáneo de insulina (n = 7) y ratones de la cepa NOR (Non Obese Resistant) (n = 8) que no desarrollan diabetes se utilizaron como controles. Los ratones se sacrificaron a los 21 días del diagnóstico de la diabetes.

Resultados: Los ratones diabéticos NOD no tratados presentaron un aumento de las siguientes variables en comparación con respectivos controles NOR (p <0,05): glicemia sanguínea (571,1 ± 20,3 frente a 112 ± 4,9 mg/dl), peso del riñón D (253,3 ± 14,2 frente a 150,0 ± 6,6 mg), cociente peso riñón D/peso corporal (0,91 ± 0,04 frente a 0,56 ± 0,03). El tratamiento con insulina normalizó la glicemia sanguínea (122,7 ± 27,0) y disminuyó significativamente el cociente peso riñón D/peso corporal (0,79 ± 0,04). El grupo NOD no tratado presentó un aumento del cociente albúmina/creatinina en orina en comparación con los controles NOR (91,38 ± 27,12 frente a 8,56 ± 3,04 µg/mg, p <0,05). El control de la glicemia mediante el implante de insulina mejoró el cociente albúmina/creatinina en comparación con los NOD que no recibieron insulina (22,33 ± 5,12 frente a 91,38 ± 27,12 µg/mg, p <0,05). Los ratones diabéticos NOD no tratados presentaron hipertrofia e hiperplasticidad glomerular sin otras alteraciones detectables en la microscopía óptica. La administración de insulina en los ratones diabéticos NOD revirtió la hipertrofia y la hiperplasticidad glomerular (figura).

Conclusiones: El modelo murino de diabetes NOD presenta lesiones renales que se asemejan a la nefropatía diabética incipiente en el humano. La normalización de las cifras glicémicas revierte la albuminuria y las lesiones histológicas de dicho modelo. La hiperglicemia provoca un efecto glomerular nocivo que se puede prevenir con un tratamiento intensivo de la diabetes.

■ Figura



102 LA TERAPIA GÉNICA CON HEPATOCYTE GROWTH FACTOR AUMENTA LA PRESENCIA DE CÉLULAS DE MÉDULA ÓSEA EN LOS GLOMÉRULOS DE RATONES DIABÉTICOS

M. FLAQUER¹, M. FRANQUESA¹, A. VIDAL¹, C. GUTIÉRREZ², J. BARQUINERO³, J. TORRAS⁴, J.M. GRINYÓ⁵, J.M. CRUZADO⁶

¹ NEFROLOGÍA, ² PATOLOGÍA, IDIBELL, ³ ONCOLOGÍA-RADIOTERAPIA, ICO, ⁴ CENTRE DE TEIXITS I TERÀPIA CEL·LULAR, INSTITUT DE RECERCA, HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON, BARCELONA

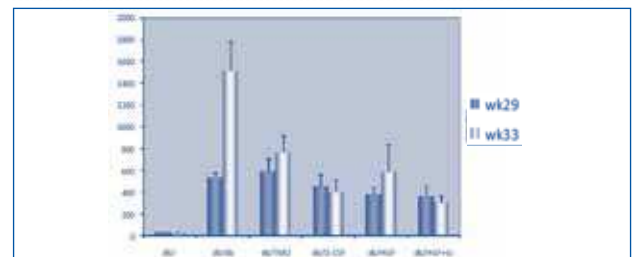
Introducción: Hepatocyte growth factor (HGF) es un factor de crecimiento con propiedades antifibróticas y regenerativas. El objetivo de este estudio es evaluar si la terapia génica con hHGF ejerce un efecto movilizador o localizador de células madre en un modelo murino de nefropatía diabética.

Material y método: Se realizó trasplante de médula ósea (TMO) en ratones diabéticos db/db de 24 semanas de edad de donante C57BL6 EGFP(+). Se administró una dosis de irradiación de 10Gy y se inyectaron 7,5 millones de células/animal por la vena caudal. A las 29 semanas de edad, se analizó el grado de quimerismo y se dividieron los animales en grupos de tratamiento: db/- (n = 10), animales no diabéticos; db/db (n = 10), animales diabéticos; db/db TMO (n = 11), animales diabéticos con TMO; db/- TMO (n = 15), animales no diabéticos con TMO; db/db G-CSF (n = 10), animales diabéticos con TMO y tratamiento con G-CSF (300 µg/kg); db/db HGF (n = 12), animales diabéticos con TMO y tratamiento con hHGF (50 µg/músculo) y db/db HGF+G-CSF (n = 11), animales diabéticos con TMO y tratamiento con hHGF y G-CSF. Después de 4 semanas de seguimiento se recogieron muestras de riñón para análisis histológicos, y muestras de sangre y orina.

Resultados: Los animales db/db desarrollan glomerulosclerosis y albuminuria progresiva, mientras que el tratamiento con HGF y/o G-CSF produce un efecto protector sobre la nefropatía diabética. Mediante microscopía confocal observamos células EGFP(+) glomerulares, lo que indica que son células procedentes de la médula ósea. La combinación de HGF con G-CSF parece asociarse a un aumento del número de células EGFP(+) glomerulares.

Conclusiones: El tratamiento con hHGF, especialmente cuando se combina con movilización de las células de la médula ósea mediante G-CSF, produce un efecto beneficioso en la nefropatía diabética que se asocia a un mayor reclutamiento glomerular de células madre.

■ Figura



resúmenes

Diabetes

103 LA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA (ECA) 2 ESTÁ AUMENTADA EN EL SUERO Y EN EL CÓRTEX RENAL DEL RATÓN DIABÉTICO NOD (NON-OBESE DIABETIC)

M. RIERA OLIVA¹, J. PASCUAL SANTOS¹, D. BATLLE², M.J. SOLER ROMEO¹

¹ NEFROLOGÍA, PARC DE SALUT MAR, FUNDACIÓ IMIM, BARCELONA, ² DIVISION OF NEPHROLOGY & HYPERTENSION, NORTHWESTERN UNIVERSITY FEINBERG SCHOOL OF MEDICINE, CHICAGO, EE.UU.

Introducción: Estudios previos han demostrado una activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRA) en la nefropatía diabética. Sin embargo, dicho sistema no ha sido previamente estudiado en el ratón diabético NOD (Non-Obese Diabetic), modelo que desarrolla una diabetes autoinmune similar a la diabetes tipo 1 en humanos.

Objetivos: 1) Determinar la actividad sérica de la ECA2 y ECA en ratones diabéticos NOD en comparación con ratones resistentes a la diabetes NOR (Non-Obese Resistant). 2) Determinar la expresión proteica y génica de la ECA2 y ECA en los ratones diabéticos NOD en relación con los respectivos controles.

Material y métodos: Se utilizaron ratones diabéticos hembras NOD que se sacrificaron a los 21 días del desarrollo de la diabetes (glucosa en sangre >250 mg/dl 2 días consecutivos). Como grupo control utilizamos ratones hembras NOR emparejados por edad.

Resultados: Las actividades séricas de ECA2 y ECA estaban significativamente aumentadas en los ratones diabéticos NOD en comparación con los controles NOR (ECA2: $31,2 \pm 4,78$ frente a $11,6 \pm 2,3$ RFU/ μ l/h y ECA: $335,2 \pm 10,8$ RFU/ μ g S/ μ l frente a $262,3 \pm 4,8$ RFU/ μ g S/ μ l, $p < 0,05$). En la corteza renal la actividad enzimática de ECA2 se mostró significativamente aumentada en los animales diabéticos NOD respecto a sus controles NOR ($63,2 \pm 14,5$ frente a $29,8 \pm 5,5$ RFU/ μ g prot/h, $p < 0,05$). La actividad de ECA en córtex renal fue ligeramente menor en los ratones diabéticos NOD en comparación con los controles NOR ($91,3 \pm 20,9$ frente a $72,4 \pm 11,4$ RFU/ μ g prot/h, $p = NS$). La expresión proteica (por Western Blot) en las membranas plasmáticas del córtex renal estaba aumentada en los ratones diabéticos NOD respecto a los ratones NOR ($0,93 \pm 0,05$ frente a $0,78 \pm 0,04$ ECA2/alfa actina, $p < 0,05$). La actividad sérica de la ECA2 presentó una correlación directa con la actividad de la ECA2 en el córtex renal ($r = 0,6$, $p = 0,003$). La expresión proteica de ECA renal no mostró diferencias. La expresión génica de la ECA2 y ECA en el córtex renal no demostró diferencias entre los grupos estudiados.

Conclusiones: En el ratón diabético NOD, las actividades séricas de la ECA2 y la ECA están aumentadas en comparación con los controles. En concordancia, en el córtex renal la actividad y la expresión proteica de la ECA2 están aumentadas en los ratones diabéticos. En la nefropatía diabética un aumento de la actividad sérica de la ECA2 podría indicar un incremento de dicha enzima en el córtex renal.

104 RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA BIOPSIA RENAL EN EL PACIENTE DIABÉTICO

E. ESQUIVIAS, C. RABASCO, M. ESPINOSA, K. TOLEDO, M.J. PÉREZ, D. REDONDO,

R. ORTEGA, M. LÓPEZ, J.M. GÓMEZ, P. ALJAMA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción y objetivos: La prevalencia de la enfermedad renal no diabética en pacientes con diabetes mellitus varía ampliamente en función de la población estudiada y de los criterios utilizados para la realización de la biopsia renal (BR). Nuestro objetivo fue describir los hallazgos histopatológicos en las BR realizadas en pacientes diabéticos ante la sospecha de enfermedad renal no diabética, así como comparar sus características clínicas y analíticas.

Material y métodos: Se revisaron 41 BR realizadas en pacientes diabéticos tipos 1 y 2 en nuestro centro entre enero de 1995 y marzo de 2010. Se establecieron tres grupos en función de los hallazgos histopatológicos: nefropatía diabética aislada (ND), enfermedad renal no diabética añadida a ND (ERND+ND), y enfermedad renal no diabética (ERND).

Resultados: De los 41 pacientes analizados, el 80,5% eran varones. La edad media fue de $57,83 \pm 16,8$ años. En el 56,09% el diagnóstico de diabetes era superior a 10 años. El 51,2% presentaban ND, el 34,1% ERND+ND y el 14,6% ERND. La ERND más frecuente asociada a ND fue la nefritis túbulo-intersticial (NTI) aguda, encontrada en el 21,4% del grupo ERND+ND, seguida de la NTI crónica y la nefroangiosclerosis, ambas encontradas en el 14,2% de los casos del mismo grupo. Otras ERND descritas fueron amiloidosis, glomerulonefritis extracapilar, nefropatía membranosa, toxicidad por anticálcineurínicos o nefropatía por depósito de cristales. No hubo diferencias significativas entre los pacientes con ND (aislada o asociada a ERND) en cuanto a edad, sexo, HTA, hematuria, o valores de creatinina y proteinuria.

Conclusión: A pesar de no encontrar diferencias clínicas significativas entre los grupos de estudio, casi un 48% de los pacientes revisados presentan lesiones histológicas diferentes a las clásicas descritas en la nefropatía diabética. La indicación de biopsia renal en pacientes diabéticos debe ser establecida independientemente de los criterios clínicos, ya que estos pacientes pueden beneficiarse de una terapéutica específica.

105 DIABETES CON UN CURSO ATÍPICO. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICOS HISTOLÓGICOS

E. GONZÁLEZ MONTE, E. HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, N. POLANCO FERNÁNDEZ,

E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, A. HERNÁNDEZ, L. GARCÍA PUENTE, J. CARO ESPADA,

J. CABALLERO, E. MORALES, M. PRAGA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: La aparición de insuficiencia renal (IR) y proteinuria en los pacientes con diabetes mellitus (DM) son manifestaciones clínicas muy frecuentes.

Objetivos: El objetivo del estudio es describir las lesiones histológicas de los pacientes con DM que presentaron una evolución clínica atípica y qué datos clínicos se asociaban con la presencia de nefropatía diabética (ND).

Material y métodos: Desde enero de 1990 hasta diciembre de 2010 hemos realizado una biopsia renal a 98 pacientes diabéticos. La edad era 62 ± 13 años, el 67,3% eran varones y el tiempo de evolución de la DM era de $9,2 \pm 6,8$ años; 92 pacientes (93,9%) tenían DM tipo 2 y seis (6,1%), DM tipo 1; 27 pacientes (27,6%) presentaban lesiones de retinopatía diabética en el momento de la biopsia y el 22,4% eran VHC positivos.

Los principales motivos para la biopsia renal fueron: desarrollo rápido de síndrome nefrótico (36,7%); deterioro brusco de función renal (elevación de la Crs superior al 50%) en $4,5 \pm 2,5$ meses (17,3%); deterioro rápido de función renal junto con un incremento de la proteinuria (elevación de la proteinuria superior al 100%) en $5,2 \pm 2,7$ meses (14,2%), la IR estudiada (10,2%), la IR y la proteinuria estudiada (12,2%) y la proteinuria nefrótica aislada estudiada (9,1%). El estudio histológico mostró: lesiones de ND en 49 pacientes (50%), los otros 49 pacientes tenían otro tipo de lesiones entre las que destacaban las lesiones glomerulares en 19 pacientes (5 GNMP, 5 HFS, 3 GNM, 4 GN IgA, 2 cambios mínimos), nefropatías intersticiales agudas (14 pacientes), vasculitis (3 pacientes), amiloidosis (un paciente), mieloma (un paciente), ateroembolismo de colesterol (un paciente), hipertensión arterial maligna (2 pacientes), nefroangiosclerosis (8 pacientes). En 12 de estos pacientes existían también lesiones de ND.

No encontramos asociación entre la causa que llevó a la biopsia renal, el tiempo de evolución de la DM o la presencia de VHC con la presencia o ausencia de ND.

Únicamente la retinopatía diabética se asoció significativamente con el diagnóstico de ND.

Conclusiones: En resumen, los principales motivos de la biopsia renal en pacientes diabéticos fueron una evolución clínica atípica y la IR y proteinuria de reciente aparición. Dado que existe un elevado y variado número de diagnósticos diferentes a la ND consideramos que la biopsia renal en estos casos es fundamental para establecer el diagnóstico de certeza que permita instaurar el tratamiento más adecuado.

Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías túbulo-intersticiales

106 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO Y TRATAMIENTO DEL FRACASO RENAL AGUDO EN ANCIANOS. INSTITUTO DE NEFROLOGÍA, 2004-2008

M. OCHOA GUEVARA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL SALVADOR ALLENDE

Introducción: El fracaso renal agudo (FRA) es un problema médico habitual en la práctica clínica, tanto fuera como dentro del hospital.

En los países occidentales, la incidencia de IRA es de unos 200 CMP. En la población infantil es de unos 90 CMP. La IRA se observa con más frecuencia en varones (66%) y en personas mayores de 60 años. En nuestro país, según estudios el 5% de los pacientes añosos ingresados desarrollan un FRA, se aprecia la mayor incidencia en los ingresados en UCI donde oscila entre el 7 y el 23%, y la mortalidad en la mayoría de los estudios excede el 50%.

Deseamos transmitirle nuestra experiencia en el manejo multidisciplinario de pacientes de edad avanzada con IRA.

Diseño metodológico: Se realizó un estudio observacional descriptivo de los pacientes de más de 60 años con IRA en la UCI del INEF Dr. Abelardo Bush en el periodo comprendido entre enero de 2004 y diciembre de 2008.

La totalidad de la información fue procesada de forma automatizada utilizando programa estadístico SPSS para Windows versión 10.1

Los resultados son presentados en cuadro de distribución de frecuencia simple. Su análisis y discusión se realizó comparando nuestros resultados con las bibliografías revisadas, luego se emitieron conclusiones.

Resultados: El FRA en la tercera edad representó el 50,6%, con predominio del sexo masculino (74,1%) sobre el femenino (25,9%).

La edad promedio fue de 69 años, predominó en individuos de la piel blanca con 72,9%, seguido de la piel mestiza, (16,5%) y por último los pacientes de la raza negra (10,6%).

De acuerdo a la localización de la lesión predominó la renal, en 62,4%, seguida por las causas obstructivas (37,6%).

Las complicaciones más frecuentes son la neumopatía aguda inflamatoria (11,8%), seguidas de las cardiovasculares (8,2%), digestivas y neurológicas, cada una con un 5,9%.

Fallecieron el 28,2% de los pacientes y sobrevivieron el 71,8%.

Las causas de muerte en orden decreciente fueron la bronconeumonía bacteriana (21%), seguidas de la sepsis y las neoplasias, cada una con un 15,7%, seguidas por el fallo multiorgánico y la colestopancreatitis, respectivamente (5,2%).

Recibieron tratamiento dialítico el 68,9%, evolucionando favorablemente y el 31,1% de forma no favorable y de los pacientes que no recibieron tratamiento dialítico, el 72,5% evolucionaron favorablemente y en el 27,5% su evolución no fue favorable.

Las técnicas dialíticas más empleadas en estos pacientes fueron, en primer lugar, la hemodiálisis/ultrafiltración con un 82,3%, diálisis peritoneal/hemodiálisis con un 8,9%, hemodiálisis/plasmaféresis y diálisis peritoneal con un 4,4% cada una.

Conclusiones: 1) El FRA en la tercera edad representó casi la mitad del total de pacientes. 2) Afectó con preferencia a varones de raza blanca. 3) Existió un predominio de la IRA renal. 4) La complicación más temida fue la infección. La sepsis fue la causa principal de muerte. 5) La hemodiálisis/ultrafiltración intermitente fue la técnica de depuración extracorpórea más usada.

107 DIFERENCIAS EN EL VALOR PREDICTIVO DE LA CLASIFICACIÓN ADQI-RIFLE UTILIZANDO LA CREATININA SÉRICA O EL FILTRADO GLOMERULAR (FG) EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA)

E. RODRÍGUEZ GARCÍA, C. BARRIOS BARRERA, M.J. SOLER ROMERO, E. TÉLLEZ CHÁVEZ, M.J. PASCUAL, M.A. ORFILA GORNES, J. PASCUAL
NEFROLOGÍA, PARC DE SALUT MAR, BARCELONA

Introducción: La clasificación ADQI-RIFLE distribuye en estadios a los pacientes con IRA, utilizando como criterios analíticos la creatinina sérica o el FG.

Objetivos: Evaluar cuál de los dos criterios analíticos (creatinina o FG) utilizados para establecer la clasificación RIFLE predice mejor la mortalidad hospitalaria, la necesidad de diálisis durante el ingreso y la recuperación de la función renal en pacientes con IRA.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 658 pacientes consecutivos con IRA en el periodo 2000-2004. La clasificación se realizó según los criterios RIFLE utilizando determinaciones de creatinina (RIFLE-creat) y FG (RIFLE-FG). Para el análisis de datos se excluyeron aquellos pacientes clasificados como Loss y ESRD. El valor predictivo de las dos clasificaciones se estableció mediante curvas ROC.

Resultados: Se han incluido 658 pacientes, 62,5% hombres (edad 68 ± 19 años), la etiología más frecuente fue la isquémica (36,6%); 122 pacientes presentaron criterios analíticos o clínicos de diálisis, y la mortalidad hospitalaria fue de 218 pacientes (33,1%). En 17 pacientes (3,9%) no se observó una recuperación de la función renal en el momento del alta hospitalaria. No se han observado diferencias significativas en la predicción de la mortalidad hospitalaria (área bajo la curva [AUC] de 0,60; IC 95% 0,55-0,64 y 0,58, IC 95% 0,53-0,63), para la clasificación RIFLE-creat y RIFLE-FG, respectivamente. Tampoco se han observado diferencias entre RIFLE-creat y RIFLE-FG para necesidad de diálisis (AUC 0,77, IC 95% 0,66-0,71) y 0,71 (IC 95% 0,66-0,76), respectivamente, ni para recuperación de función renal (AUC de 0,61, IC 95% 0,56-0,66) y 0,59 (IC 95% 0,54-0,64), respectivamente.

Conclusiones: El valor discriminativo de la clasificación ADQI-RIFLE en pacientes con IRA es escaso para predecir la mortalidad hospitalaria y la recuperación de la función renal y levemente mejor para predecir la necesidad de diálisis. No existen diferencias significativas en el modelo si utilizamos creatinina sérica o FG para clasificar a estos pacientes.

108 CLASIFICACIÓN ADQI-RIFLE EN INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA): ¿CLASIFICAN IGUAL LA CREATININA Y EL FILTRADO GLOMERULAR?

E. RODRÍGUEZ GARCÍA, M.J. SOLER ROMERO, C. BARRIOS BARRERA, E. TÉLLEZ CHÁVEZ, M.J. PASCUAL, M.A. ORFILA GORNES, J. PASCUAL
NEFROLOGÍA, PARC SALUT MAR, BARCELONA

Introducción: El grupo ADQI ha propuesto el uso de la clasificación RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss y End-stage-renal-disease) para estadiar a pacientes con insuficiencia renal aguda (IRA) mediante las determinaciones de creatinina sérica, filtrado glomerular (FG MDRD-4) o diuresis.

Objetivos: Determinar si la clasificación ADQI-RIFLE estratifica a cada paciente en el mismo estadio, independientemente de si utilizamos creatinina sérica o filtrado glomerular (FG) como criterio analítico.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 658 pacientes consecutivos con IRA en el periodo 2000-2004. La clasificación se realizó según los criterios ADQI-RIFLE utilizando determinaciones de creatinina y FG tras 48 h de ingreso, tomando el valor más elevado de creatinina y más bajo de FG. Para el análisis de datos se excluyeron 32 pacientes clasificados como Loss y ESRD.

Resultados: Se han incluido 658 pacientes, 62,5% hombres (edad 68 ± 19 años), la etiología más frecuente fue la isquémica (36,6%); 122 pacientes (18,5%) presentaron criterios analíticos o clínicos de diálisis, siendo la mortalidad hospitalaria de 218 pacientes (33,1%). La utilización del FG o la creatinina sérica clasificó de forma concordante a 536 pacientes (81,5%). La mayor discordancia se observó en los 268 pacientes en estadio *Injury* según FG, de los cuales 19 (7,1%) y 57 (21,3%) correspondían a estadio *Risk* y *Failure*, respectivamente, según la creatinina. Por el contrario, el uso de FG o de creatinina sobreclasificó como *Injury* a un número similar de pacientes en estadio *Risk*, 19 (19,6%) y 13 pacientes (14,3%), respectivamente. Ningún paciente en *Risk* fue clasificado como *Failure* en ninguna de las dos escalas.

Conclusiones: El uso de los valores de creatinina o FG en los estadios RIFLE clasifica de diferente manera a los pacientes en IRA. Es necesario evaluar la implicación clínica y pronóstica de estos pacientes discordantes para valorar la aplicabilidad de la clasificación RIFLE.

109 PRONÓSTICO VITAL Y RENAL A LARGO PLAZO DEL PACIENTE CRÍTICO CON INSUFICIENCIA RENAL AGUDA GRAVE

N. SERRA CABAÑAS, J. GARRO MARTÍNEZ, X. BARROS FREIRA, E. MASSÓ JIMÉNEZ, M.N. MARTINA LINGUA, A. TORRAS RABASA, E. POCH LÓPEZ DE BRIÑAS
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA

Introducción: La insuficiencia renal aguda (IRA) en el paciente de UCI es una patología muy frecuente que implica por sí misma un aumento significativo de la morbilidad intrahospitalaria. A su vez, influye de manera relevante en la supervivencia a largo plazo.

En los escasos estudios realizados con pacientes de UCI que presentan IRA que requiere tratamiento sustitutivo renal (TSR) y que sobreviven, la probabilidad de supervivencia a los 6 meses varía desde un 77 a 89% mientras que a un año varía desde un 57 a un 65%.

Objetivos: Evaluar la supervivencia vital y de recuperación renal a largo plazo de los pacientes de UCI que presentan IRA que requiere TRS.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de los pacientes ingresados en UCI que han presentado IRA que ha requerido TSR entre junio de 2007 y marzo de 2009. Se han analizado las características de estos pacientes y se ha determinado la mortalidad intrahospitalaria, la supervivencia a los 6 y 12 meses del alta y la función renal al alta y a los 6 y 12 meses de la misma.

Resultados: Se han estudiado 134 pacientes, 63% hombres, de edad media 64 ± 14 años. La principal causa de ingreso en UCI era el shock séptico y el postoperatorio de cirugía cardíaca. Las principales causas de IRA fueron la NTA isquémica (43,1%) y la NTA en el contexto de sepsis (38,2%). La técnica de TSR realizada fue intermitente en un 24,5% y continua (HFCVV o HDFCVV) en un 75,5%. La estancia media en UCI fue de $19,6 \pm 19,6$ días y la hospitalaria de $28,3 \pm 24,5$ días. La mortalidad total intrahospitalaria fue del 72,38%. La probabilidad de supervivencia a los 6 meses del alta fue de un 89,18% y a un año del 67,56%. Esto representa una mortalidad acumulada a los 6 meses de haber presentado la IRA del 75,37% y al año del 81,34%. Un 10,8% de los pacientes que sobrevivieron al ingreso no recuperaron la función renal y requirieron al alta continuar con TRS. Sin tener en cuenta a estos pacientes, la creatinina media al alta fue de $1,48 \pm 1,18$ mg/dl, a los 6 meses de $1,37 \pm 1,52$ mg/dl y al año de $1,44 \pm 1,47$ mg/dl.

Conclusiones: Los pacientes ingresados en UCI que presentan IRA con requerimiento de TRS tienen una elevada mortalidad intrahospitalaria y los que sobreviven tienen una probabilidad de supervivencia a largo plazo baja. Un porcentaje no despreciable de pacientes que sobreviven no recuperan la función renal.

resúmenes

Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías túbulo-intersticiales

110 ANÁLISIS DE MARCADORES DE LESIÓN TUBULAR COMO PREDICTORES DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA POSCIRUGÍA CARDÍACA

N. SERRA CABAÑAS¹, X. BARROS FREIRA¹, J. GARRO MARTÍNEZ¹, A. SOLÉ¹, I. ROVIRA², R. CARTAÑA³, G. FITA³, E. POCH LÓPEZ DE BRIÑAS³

¹ NEFROLOGÍA, ² ANESTESIA, ³ CIRUGÍA CARDIOVASCULAR, HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA

Introducción: La insuficiencia renal aguda (IRA) es una complicación frecuente de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca. Por sí misma implica un aumento significativo de la mortalidad de los pacientes que la presentan. Son necesarias herramientas que permitan detectar precozmente el daño renal para poder instaurar medidas para prevenir y tratar el desarrollo de IRA.

Objetivos: Estudiar la eficacia de NAG, beta-2-microglobulina y alfa-1-microglobulina en orina para predecir el desarrollo de IRA poscirugía cardíaca. Se estudiará también la incidencia de IRA tras cirugía cardíaca y los factores que influyen en ella.

Métodos: Estudio prospectivo observacional de determinación de NAG, beta-2-microglobulina y alfa-1-microglobulina en orina en los tiempos pre-IQ y 3, 12 y 24 horas post-IQ y creatinina plasmática pre-IQ y cada 24 horas durante 5 días. Se comparará si existen diferencias en los valores de los marcadores entre dos grupos definidos por el desarrollo de IRA (se considera IRA cuando se produce un incremento de creatinina plasmática de 0,3 mg/dl o más respecto a la basal hasta 5 días después de la cirugía).

Resultados: Se han incluido 25 pacientes (85,71% hombres), de edad media 70,93 ± 7 años. El 64,28% son hipertensos, el 28,57% diabéticos y el 57,14% tienen dislipemia. La creatinina media basal es de 1,09 ± 0,23 mg/dl y el FGe por MDRD-4 en el 64,28% de los pacientes es superior a 60 ml/min y en el 35,71% está comprendido entre 30 y 60 ml/min. Los tipos de intervención quirúrgica realizados con más frecuencia son recambio de válvula aórtica y recambio de válvula mitral. La incidencia de IRA ha sido de un 21,4% no siendo necesario en ningún caso realizar tratamiento sustitutivo renal (TSR). De los diferentes factores analizados únicamente se asocia significativamente a un mayor riesgo de presentar IRA postintervención quirúrgica el tipo de intervención quirúrgica. No existen diferencias significativas en las medias de los diferentes marcadores analizados en los diferentes tiempos entre los dos grupos (beta-2-microglobulina 3 h: IRA 24.054,70 ± 33.584,03 frente a no IRA 21.350,97 ± 15.848,96, p ≥ 0,05; alfa-1-microglobulina 3 h: IRA 94,03 ± 125,00 frente a no IRA 112,30 ± 76,79, p ≥ 0,05. NAG 3 h: IRA 8,36 ± 1,46 frente a no IRA 9,93 ± 7,56, p ≥ 0,05).

Conclusiones: La incidencia de IRA poscirugía cardíaca ha sido de un 21,4% únicamente influyendo en ella el tipo de IQ. En ninguno de los casos ha sido necesario realizar TSR. Ninguno de los marcadores estudiado ha demostrado ser eficaz para predecir el desarrollo de IRA tras cirugía cardíaca.

111 ESTUDIO PRONÓSTICO DEL IMPACTO DE LA PRECOCIDAD EN EL INICIO DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL (TRR) EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL TRAS CIRUGÍA CARDÍACA: ESTUDIO RETROSPECTIVO, OBSERVACIONAL Y MULTICÉNTRICO ESPAÑOL*

N. GARCÍA-FERNÁNDEZ¹, P. MONEDERO RODRÍGUEZ², J.R. PÉREZ-VALDIVIESO³, M. VIVES SANTACANA⁴, M. BES-RASTROLLO⁵, P. MARTÍN MORENO⁶, F.J. LAVILLA ROYO⁷

¹ NEFROLOGÍA, ² ANESTESIA Y MEDICINA INTENSIVA, ³ MEDICINA PREVENTIVA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GEDRCC (GRUPO ESPAÑOL DE DISFUNCIÓN RENAL EN CIRUGÍA CARDÍACA)

Introducción: La insuficiencia renal aguda es una complicación frecuente de la cirugía cardíaca que conlleva una alta morbimortalidad. La indicación del mejor momento para iniciar tratamiento depurativo extrarrenal sigue sin estar bien definido. Algunos estudios sugieren que la precocidad en el inicio de estos tratamientos asocia un mejor pronóstico. El objetivo de este estudio fue analizar si la precocidad en el inicio de la terapia sustitutiva de la función renal tuvo impacto en el pronóstico de los pacientes.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo, observacional y multicéntrico (24 hospitales de España). Se analizaron datos de 203 pacientes sometidos a cirugía cardíaca que requirieron terapia de reemplazo renal (TRR) durante el 2007. La población se estudió en dos grupos definidos por el momento de inicio de la TRR: grupo 1 (inicio precoz TRR: en los primeros 3 días tras la cirugía) y grupo 2 (inicio tardío TRR: después del tercer día). Estudio estadístico multivariante mediante modelos de regresión ajustados.

Resultados: El grupo 2 (inicio tardío) tuvo una mayor mortalidad hospitalaria (80,4% frente a 53,2%, p < 0,001), siendo la *odds ratio* de 4,1 (IC 95%: 1,64-10,03). Este grupo 2 tuvo también una mayor estancia hospitalaria con un valor de 11,6 días (IC 95%: 1,44-21,87) y el 67,7% (IC 95%: 28,47-106,44) presentaron un porcentaje de cambio de creatinina al alta respecto al valor basal mayor.

Conclusiones: En pacientes con insuficiencia renal tras cirugía cardíaca el inicio de la TRR en los primeros días del postoperatorio se asoció a una menor estancia hospitalaria y mejor supervivencia y función renal al alta.

112 FIBROSIS RETROPERITONEAL. A PROPOSITO DE DOS CASOS

F.J. GONZÁLEZ MARTÍNEZ¹, A. MARTÍN-GÓMEZ², R. GAROFANO LÓPEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL TORRECÁRDENAS, ALMERÍA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL PONIENTE, ALMERÍA

Introducción: La fibrosis retroperitoneal, también conocida como enfermedad de Ormond, es una enfermedad rara, con una prevalencia de 1,4 por 100.000 habitantes. La clínica inicial es de dolor lumbar insidioso, anorexia, pérdida de peso, náuseas y vómitos. En la analítica destacan la elevación de la PCR y VSG, deterioro severo de función renal, con la aparición de oliguria, HTA y edemas, cuando la obstrucción renal está avanzada.

La forma idiopática se presenta en individuos de edades comprendidas entre 40 y 60 años y es más frecuente en varones. Las causas secundarias son consumo de drogas (metisergida), enfermedades malignas (linfoma de Hodgkin y no hodgkiniano y sarcomas), infecciones (tuberculosis, histoplasmosis), enfermedades inflamatorias (periartritis secundaria al aneurisma aórtico, amiloidosis, paniculitis mesentérica) y tratamiento con radioterapia.

Presentamos 2 casos uno de origen idiopático y otro secundario.

Caso clínico 1: Varón 72 años con antecedentes de patología vascular periférica y función renal previa normal. Acude al servicio de urgencias por síndrome constitucional de varios meses de evolución y dolor lumbar izquierdo. Exploración física: TA (190/110), dolor abdominal difuso y edemas maleolares ++. Analítica Cr 4,5 mg/dl, K 5,3, y sedimentación normal, elevación de PCR (7) y VSG (50). Ecografía renal hidronefrosis bilateral (IV/IV) y aneurisma aorta abdominal infrarrenal con fibrosis retroperitoneal perianeurismática. Se realiza nefrostomía bilateral percutánea, con recuperación parcial de la función renal (Cr 2,9 mg/dl). Se interviene con la colocación de endoprótesis aortomonoiliaca derecha + *bypass* cruzado fémoro-femoral. El proceso posquirúrgico fue muy tormentoso, con un episodio de sepsis y ACV isquémico. La función renal empeora y el paciente precisa su inclusión en un programa de hemodiálisis.

Caso clínico 2: Varón de 56 años sin antecedentes nefrourológicos de interés que presenta, con un mes de evolución, dolor lumbar izquierdo, tipo cólico, irradiado a los genitales, que no cede con analgesia habitual. En la analítica de inicio la función renal era normal. Acude a urgencias por oligoanuria de 3 días y edemas generalizados. En la analítica se observan: Cr 14 mg/dl, urea 177 mg/dl, K 7 meq/l. Acidosis metabólica. La ecografía renal no muestra dilatación de vías urinarias, riñones de tamaño y ecoestructura normal. Inicia hemodiálisis de urgencia. A la semana de ingreso se realiza TAC abdominal en la que se muestra una masa de partes blandas retroperitoneal que envuelve aorta, cava y ambos uréteres y que se extiende hasta arterias ilíacas. Se realiza nefrostomía bilateral, con diuresis efectiva al tercer día. Inicia tratamiento con corticoides a 1 mg/kg/día, disminuye la inflamación, que permite cerrar las nefrostomías y colocar catéter de nefroureterostomía.

Conclusiones: 1) La no presencia de hidronefrosis no excluye la existencia de nefropatía obstructiva; si la clínica acompaña, se debe investigar el posible origen obstructivo. 2) Buena respuesta inicial a corticoides en el caso de fibrosis idiopática.

113 RESULTADOS DEL TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO CON HFVVC EN PACIENTES CRÍTICOS

F. LEVY, V. CAMARERO TEMIÑO, M.J. IZQUIERDO ORTIZ, B. HIJAZI PRIETO, O. FIKRI, R. DE TORO CASADO, G. TORRES TORRES

NEFROLOGÍA, COMPLEJO ASISTENCIAL DE BURGOS

Introducción: Las terapias continuas de tratamiento renal sustitutivo (TRS) son ampliamente empleadas en el fracaso renal agudo del paciente crítico; su principal ventaja sobre la hemodiálisis intermitente es su mejor tolerancia. En la actualidad hay una gran controversia sobre los resultados en la reducción de la mortalidad del enfermo crítico tratado con estas técnicas.

Objetivos: Revisamos los resultados de los tratamientos con TRS con hemofiltración veno-veno continua (HFVVC), con el objetivo de conocer el porcentaje de pacientes que superaron el episodio agudo.

Resultados: En total se analizaron 31 pacientes en 24 meses. Todos presentaban fracaso renal agudo en el contexto de fallo multiorgánico. Se utilizó la técnica de HFVVC posdilución con anticoagulación con heparina.

De los 31 pacientes, 21 ingresaron en la UCI por shock séptico (14 de origen abdominal y siete de origen respiratorio); 5 pacientes ingresaron por shock cardiogénico y cuatro por shock hipovolémico (politraumatismos, aneurismas de aorta, etc.).

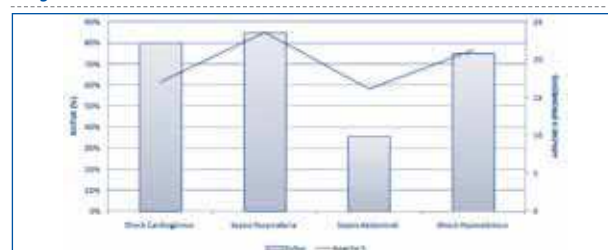
El score APACHE II promedio de los pacientes fue de 20,2 puntos y la edad de 66 años. El 60% (18 pacientes) no superaron el episodio agudo y fallecieron.

El 85% de pacientes con sepsis de origen respiratorio fallecieron frente al 37,7% de pacientes con sepsis de origen abdominal. En el caso del shock cardiogénico e hipovolémico los porcentajes fueron del 80 y del 75%, respectivamente.

Como es de esperar, a mayor puntuación APACHE II hay una mayor mortalidad, independientemente del diagnóstico.

Conclusión: Hay una alta mortalidad en estos pacientes, sobre todo cuando presentan fracaso de varios órganos y sistemas. Más del 60% de estos pacientes no sobreviven al episodio agudo que ocasionó su ingreso en UCI. Los pacientes con shock séptico de origen abdominal presentan menor mortalidad comparado con otras causas y puntuación APACHE II similar.

Figura



114 COMPARACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES AKIN Y RIFLE EN EL FRA EN CIRUGÍA CARDÍACA

A. PÉREZ DE JOSÉ¹, M. LÓPEZ-PICASSO², A. DE LORENZO³, R. MADERO JARABO⁴, P. ALONSO⁵, J. BUSTAMANTE⁶, J.A. SÁNCHEZ-TOMERO⁷, C. BERNIS CARRO⁸
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID, ² ESTADÍSTICA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID, ³ UCI, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID

Introducción: El grupo AKIN (Acute Kidney Injury Network) ha propuesto modificaciones en los criterios de RIFLE para definir fracaso renal agudo (FRA). Pocos estudios han comparado estas dos clasificaciones.

Objetivos: El objetivo de este estudio es comparar las clasificaciones AKIN y RIFLE para diagnosticar y predecir la mortalidad intrahospitalaria en una cohorte de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca.

Pacientes y métodos: Estudiamos a 601 pacientes intervenidos de cirugía cardíaca en HUP, entre enero 2007 y enero de 2009. Se excluyó a los pacientes en diálisis crónica y a los sometidos a trasplante renal. Se utilizó el SPSS 15.0.

Resultados: Edad media 65,9 ± 11,7 años, 40,3% mujeres. Cirugía valvular 70% y revascularización coronaria 30%. La creatinina basal 1,09 ± 0,35 mg/dl.

AKIN permitió identificar a un mayor número de pacientes con FRA que RIFLE (16,6% n = 100 frente a 7,2% n = 43). La incidencia FRA AKIN 1 es 13,6% (n = 82) y estadio R RIFLE 4,2% (n = 25). Hubo 57 (9,5%) pacientes con FRA AKIN 1 que no se consideraron como FRA al aplicar criterios RIFLE. No hay diferencias estadísticamente significativas en los estadios 2 (Injury RIFLE) y 3 (Failure RIFLE). La concordancia de RIFLE y AKIN es moderada, índice kappa 0,55 (IC 95% 0,45-0,65, p <0,05). Test de Mc Nemar las discrepancias son significativas (p <0,001).

El área bajo la curva ROC para la mortalidad hospitalaria es 0,70 para AKIN (p <0,001) y 0,66 para RIFLE (p <0,001). Como clasificaciones globales, considerando todos los estadios, no hay diferencias significativas entre RIFLE y AKIN en su capacidad de predecir la mortalidad intrahospitalaria (p = 0,21). Sin embargo, en los 57 pacientes con FRA definido por AKIN (que no se clasifican como FRA por los criterios de RIFLE), la mortalidad es 14% frente a 4,6% en pacientes sin FRA (p = 0,009), OR 3,4 (IC 95% 1,44-7,99).

Conclusiones: 1) La clasificación AKIN identifica más pacientes con FRA que RIFLE. 2) Los pacientes con FRA estadio 1 AKIN (que no son clasificados como FRA RIFLE) tienen una mortalidad 3,4 veces mayor. 3) Las modificaciones de la clasificación RIFLE propuestas por AKIN tienen implicaciones epidemiológicas, clínicas y se asocian con mortalidad.

115 INCIDENCIA Y MORTALIDAD DE FRA DEFINIDO POR AKIN EN CIRUGÍA CARDÍACA

A. PÉREZ DE JOSÉ¹, M. MOYA², A. DE LORENZO³, R. MADERO JARABO⁴, P. ALONSO⁵, J. BUSTAMANTE⁶, J.A. SÁNCHEZ-TOMERO⁷, C. BERNIS CARRO⁸
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID, ² ESTADÍSTICA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID, ³ UCI, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID, ⁴ CIRUGÍA CARDÍACA, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID

Introducción: En el 2007 el grupo AKIN (Acute Kidney Injury Network) propuso un sistema de clasificación de fracaso renal agudo (FRA) basado en los criterios de RIFLE con algunas modificaciones.

Objetivos: Los objetivos de este estudio son: 1) analizar la incidencia de FRA definido por AKIN en pacientes intervenidos de cirugía cardíaca; 2) identificar los factores de riesgo pre, peri y postoperatorios de desarrollar FRA; 3) determinar la mortalidad según estadio AKIN de FRA, y 4) identificar los factores de riesgo de mortalidad.

Pacientes y métodos: Estudiamos una cohorte de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca en HUP, entre enero 2007 y enero de 2009. Se excluyeron pacientes en diálisis crónica y sometidos a trasplante renal. Se utilizó el SPSS 15.0.

Resultados: Estudiamos a 601 pacientes con edad 65,9 ± 11,7 años, 40,3% mujeres, 70% intervenidos de cirugía valvular y 30% de revascularización coronaria. La creatinina basal 1,09 ± 0,35 mg/dl.

La incidencia de FRA definido por AKIN fue 16,6% (n = 100), estadio 1 AKIN 13,6% (n = 82), estadio 2 1,3% (n = 8) y estadio 3 1,7% (n = 10).

Las variables pre y perioperatorias que se asociaron con FRA en el análisis multivariante fueron: edad avanzada, sexo femenino, IRC definida como MDRD <60 ml/min, hemoglobina basal, FEVI, tipo de cirugía y tiempo de bypass.

La mortalidad global fue 8% (n = 48). En pacientes que no desarrollan FRA (n = 501) es 4,6%. En pacientes con FRA (n = 100) fue 25% (n = 25), en el estadio 1 AKIN 18,3% (15/82), estadio 2 62,5% (5/8) y estadio 3 50% (5/10).

Las variables que se asociaron con mortalidad en el modelo multivariante fueron: la edad, ICC (insuficiencia cardíaca congestiva), FEVI (fracción de eyección del ventrículo izquierdo), BCIAo (balón contrapulsación intraaórtico), cirugía cardíaca previa, enfermedad cerebrovascular previa, tensión arterial sistólica en el postoperatorio y FRA definido por AKIN (OR 3,9, IC 95% 2,5-6,2, p <0,001).

Conclusiones: 1) El FRA en cirugía cardíaca es una complicación con una incidencia y mortalidad elevada. 2) Los pacientes con edad avanzada, mujeres, IRC estadio 3 y 4, anemia, FEVI disminuida, intervenidos de cirugía valvular y con tiempo de bypass prolongado tienen mayor riesgo de desarrollar FRA. 3) La mortalidad en pacientes intervenidos de cirugía cardíaca se ve incrementada cuando tienen edad avanzada, ICC, FEVI deprimida, necesidad de BCIAo, cirugía previa, antecedente de enfermedad cerebrovascular, hipotensión en el postoperatorio inmediato y FRA definido por AKIN. 4) La mortalidad en pacientes con FRA definido por AKIN se cuadruplica.

116 CIRUGÍA CARDÍACA SIN SANGRE EN TESTIGOS DE JEHOVÁ: INCIDENCIA DE FRA Y MORTALIDAD EN COMPARACIÓN CON UN GRUPO CONTROL

A. PEREZ DE JOSÉ¹, A. DE LORENZO², M. LÓPEZ-PICASSO³, R. MADERO JARABO⁴, P. ALONSO⁵, J. BUSTAMANTE⁶, J.A. SÁNCHEZ-TOMERO⁷, C. BERNIS CARRO⁸
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID, ² ESTADÍSTICA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID, ³ UCI, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID, ⁴ CIRUGÍA CARDÍACA, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID

Introducción: En cirugía cardíaca existe un riesgo importante de desarrollar FRA que se asocia con aumento de mortalidad. En el hospital existe experiencia en un protocolo de cirugía sin sangre dirigido a pacientes Testigos de Jehová (TJ), que por sus creencias religiosas rechazan las transfusiones sanguíneas.

Objetivo: El objetivo de este estudio es evaluar la incidencia de FRA (definido por RIFLE y AKIN) y su mortalidad en pacientes TJ intervenidos de cirugía y compararlo con un grupo control.

Métodos: Se estudiaron todos los TJ intervenidos de cirugía cardíaca (n = 67) en el HUP entre enero de 2003 y julio de 2009 y pacientes no TJ (n = 601) entre 2008 y 2009. Los TJ rechazan transfusiones sanguíneas y firmaron un consentimiento informado especial. Se definió FRA con la clasificación RIFLE y AKIN. Se evaluó la incidencia de FRA y la mortalidad intrahospitalaria bruta y ajustada a la edad, tipo de cirugía y función renal basal. Se utilizó el SPSS 15.0.

Conclusiones: La cirugía cardíaca en TJ intervenidos sin sangre no supone un aumento en la incidencia de FRA, definido por RIFLE y AKIN, ni en la mortalidad intrahospitalaria.

Tabla
 Cirugía cardíaca sin sangre en Testigos de Jehová: incidencia de FRA y mortalidad comparado con un grupo control
 RESULTADOS

Características de los pacientes del estudio				
	Testigos de Jehová	Grupo control	p	
Edad	62,1910,9	65,95 11,7	0,281	
Tipo de cirugía				
Revascularización coronaria	16,4% (n = 11)	30% (n = 180)	0,022	
Valvular	83,6% (n = 56)	70% (n = 421)		
Función renal basal				
MDRD >60 ml/min	67,2% (n = 46)	68,5% (n = 412)	0,890	
MDRD <60 ml/min	32,8% (n = 21)	31,5% (n = 189)		
Incidencia de FRA definido por AKIN y RIFLE y mortalidad en TJ y en grupo control				
	Testigos de Jehová	Grupo control	p bruta	* p ajustada
AKIN	9 (13,4%)	100 (16,6%)	0,603	0,360
RIFLE	6 (9%)	43 (7,2%)	0,619	0,640
Mortalidad	7 (10,4%)	48 (8%)	0,481	0,36

*p ajustada (edad, tipo de cirugía y función renal basal).

117 FRACASO RENAL AGUDO EN DIABÉTICOS TIPO 2 TRATADOS CON METFORMINA

D. ARROYO RUEDA, R. MARTÍN MELERO, N. GONZÁLEZ PANIZO, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO, P. RODRÍGUEZ BENÍTEZ, S. GARCÍA DE VINUESA, E. VERDE MORENO, J. LUÑO FERNÁNDEZ
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID

Introducción: Entre los efectos adversos asociados a la metformina se han descrito trastornos gastrointestinales y acidosis láctica, que es una complicación infrecuente. Sin embargo, la ficha técnica no hace referencia a cuadros graves de fracaso renal agudo (FRA).

Materia y métodos: Estudio descriptivo prospectivo durante 4 años de FRA relacionados con el uso de metformina en pacientes diabéticos.

Resultados: Describimos 29 casos (13 hombres, 16 mujeres) con media de edad de 72 ± 9 años. Seis (21%) recibían también insulina y 12 (41%), otros antidiabéticos orales. Todos eran hipertensos, el 86% (25) tratados con bloqueantes del SRAA y el 45% (13) con diuréticos. En todos los casos el FGe (MDRD-4) basal era >30 ml/min/1,73 m² (media 59,1 ± 22 ml/min/1,73 m²), con creatinina basal 1,19 ± 0,33 mg/dl.

Todos los pacientes ingresaron con hipotensión arterial: 26 con deshidratación por diarrea y tres con shock séptico. Al ingreso, presentaron valores medios de creatinina: 6,78 ± 3,39 mg/dl; pH: 7,12 ± 0,19; bicarbonato: 11,14 ± 7,23 mEq/l; lactato: 9,05 ± 4,99 mmol/l; anión gap: 29,03 ± 10,29 mEq/l y potasio: 5,65 ± 1,36 mEq/l. Veinte pacientes (70%) requirieron diálisis, 11 con técnicas continuas en UCI y nueve necesitaron hemodiálisis intermitente.

Los pacientes que necesitaron diálisis estaban más anémicos (Hb 10,9 ± 1,7 frente a 13,5 ± 2,5 g/dl, p = 0,002), más acidóticos (pH 7,06 ± 0,2 frente a 7,24 ± 0,1, p = 0,015) y tenían mayor hipopotasemia (6,0 ± 1,1 frente a 4,8 ± 1,5 mEq/l, p = 0,023) que los que no fueron sometidos a diálisis; sin embargo, el ácido láctico y el anión gap fueron similares en ambos grupos. La función renal previa al episodio no se correlacionó con la severidad del FRA, con la necesidad de diálisis ni con el pronóstico.

Tres pacientes (10%) fallecieron. El resto (90%) recuperaron la función renal tras un tiempo medio de ingreso de 15,76 ± 14,58 días. La media de creatinina a los 3 meses del alta era 1,09 ± 0,34 mg/dl. Un paciente falleció por shock refractario asociado a acidosis severa y dos pacientes cirróticos por insuficiencia hepática asociada al FRA.

Conclusiones: El FRA con acidosis metabólica severa secundario a hipoperfusión renal es una complicación grave en pacientes diabéticos tratados con metformina. La función renal previa no influye en el grado de acidosis ni en la severidad o el pronóstico. La acidosis severa se relaciona con pérdidas intestinales de bicarbonato por diarrea y elevada lactacidemia. La recuperación de la función renal suele ser completa una vez superado el episodio de FRA.

resúmenes

Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías túbulo-intersticiales

118 ALTERACIÓN EN LAS PRUEBAS DE FUNCIÓN TIROIDEA EN EL FRACASO RENAL AGUDO

T. OLEA¹, M. HERAS², C. VEGA¹, S. AZORÍN¹, A. ROS¹, O. COSTERO¹, J.J. DÍEZ³, R. SELGAS³, P. IGLESIAS³

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA, ³ ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID, ⁴ ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, MADRID

Introducción: La prevalencia y significación clínica de las alteraciones en las pruebas de función tiroidea (PFT) en el fracaso renal agudo (FRA) no se conocen con detalle.

Objetivo: Estudiar dicha prevalencia, así como la presencia de autoinmunidad tiroidea (AT) en pacientes con FRA.

Pacientes y métodos: Estudiamos a 33 pacientes adultos ingresados en los Servicios de Nefrología de los Hospitales La Paz (Madrid) y General (Segovia) por FRA durante los años 2009 y 2010. La función tiroidea fue valorada mediante la determinación de tiroxina (TSH), tiroxina (T4) libre y triyodotironina (T3) total y libre. La autoinmunidad tiroidea se evaluó mediante la determinación de los anticuerpos antiperoxidasa tiroidea (anti-TPO), antitiroglobulina (anti-Tg) y gammaglobulina estimulante del tiroides (TSI). Distinguimos entre FRA leve (aclaramiento de creatinina, Ccr >40 y <90 ml/min), moderado (Ccr 10-40 ml/min) y severo (Ccr <10 ml/min), y según el mecanismo patogénico en FRA funcional, parenquimatoso y obstructivo.

Resultados: Evaluamos a 33 sujetos (17 mujeres [51,5%], edad media 63,5 ± 19,1 años). Tres pacientes (9,1%) presentaron patología tiroidea previamente conocida (dos con hipotiroidismo primario y uno con hipertiroidismo), por lo que fueron excluidos del análisis posterior. En el momento del diagnóstico del FRA, los pacientes fueron clasificados según los resultados de las PFT en: normofunción tiroidea, 5 casos (15,2%); hipotiroidismo (central, un caso [3,0%] y subclínico, 2 casos [6,1%]); hipertiroidismo (subclínico, un caso [3,0%] y franco un caso [3,0%]), y síndrome del enfermo eutiroideo, SEE, 20 (3,0%). La mayor parte de los pacientes con SEE (20, 60,6%) presentó un síndrome de T3 libre baja. Por lo tanto, el 84,8% (n = 28) de los pacientes con FRA presentaron alteradas las PFT. La presencia de alteración en las PFT no se relacionó con el sexo, edad, tipo fracaso renal (funcional, parenquimatoso u obstructivo) o severidad (leve, moderado o severo) del mismo, ni con la necesidad de tratamiento con hemodiálisis. La AT fue positiva en 4 pacientes (12,1% [anti-TPO (+), 6,25% y anti-Tg (+), 6,26%]). La TSI fue negativa en todos los casos. La presencia AT tampoco se asoció con el sexo, tipo de disfunción tiroidea ni con el grado o tipo de FRA.

Conclusiones: Las PFT se encuentran alteradas en la mayoría (aproximadamente el 85%) de los pacientes con FRA en el momento del diagnóstico. La principal alteración observada es el SEE, fundamentalmente el síndrome de la T3 baja. La prevalencia de AT positiva no es elevada (aproximadamente del 12%). Ni las alteraciones en las PFT ni la presencia de AT se asocian con el tipo y la severidad del FRA.

119 ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIANTE BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA Y SU SIGNIFICACIÓN CLÍNICA Y PRONÓSTICA EN EL FRACASO RENAL AGUDO

T. OLEA¹, M. HERAS², C. VEGA¹, S. AZORÍN¹, J.J. DÍEZ³, P. IGLESIAS³, R. SELGAS³

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA, ³ ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La composición corporal y su significación clínica y pronóstica en el fracaso renal agudo (FRA) no se conocen con detalle.

Objetivo: Estudiar dicha composición y significación pronóstica en pacientes con FRA.

Pacientes y métodos: Estudiamos a 38 adultos ingresados en los Servicios de Nefrología de los Hospitales La Paz (Madrid) y General (Segovia) por FRA durante los años 2009 y 2010. La composición corporal se analizó mediante bioimpedancia eléctrica (BIA 101 Aker) en las primeras 24 horas del diagnóstico del FRA. Los datos obtenidos se evaluaron mediante el programa Bodygram 2.1. Se determinaron: índice de masa corporal (IMC), resistencia (R), reactancia (Z), ángulo de fase (θ), índice Na/K intercambiable (Na/K), índice de masa celular (BCMI), agua corporal total (ACP), extracelular (AE) e intracelular (AI), masa magra (MM), grasa (MG) y muscular (MMu). Fueron comparados con los obtenidos en población española sana según edad y sexo. Distinguimos entre FRA leve (Ccr >40 y <90 ml/min), moderado (10-40 ml/min) y severo (<10 ml/min), y según la etiología en FRA funcional, parenquimatoso y obstructivo. Se consideró la necesidad de hemodiálisis (HD), empleo de furosemida (>80 mg/día) y oliguria.

Resultados: Evaluamos a 38 pacientes, 18 mujeres (47,4%) y 20 varones (52,6%), edad 64,8 ± 19,1 años. La composición corporal mediante BIA mostró que los varones con FRA tenían valores mayores de IMC (26,43 ± 4,27 kg/m²; n = 22), Na/K (1,37 ± 0,42; N 1, 1) y MG (26,34 ± 9,76%; N 21,0 ± 1,0) y menores de BCMI (8,76 ± 4,27; N >10), Z (463,6 ± 73,73 Ohm; N 465,59 ± 51,84) en relación con la población general. Aunque el ACT fue similar en varones con FRA y varones sanos, los primeros mostraron valores de AE mayores (51,6 ± 10,5%; N 40,4 ± 3,2) y de AI menores (48,3 ± 10,5%; N 59,6 ± 3,2). El 80% presentó un FRA severo, con oliguria (50%), necesidad de HD (45%) y de furosemida (20%). La etiología mayoritaria fue la funcional (65%). Comparadas con mujeres sanas, las mujeres con FRA mostraron valores mayores de IMC (27,15 ± 5,64 kg/m²; N 20), MM (72,01 ± 11,98%; N 66,14 ± 8,88) y Mmu (45,02 ± 18,57%; N 41,58 ± 6,19). El ACT fue más elevado (56,0 ± 8,1%; N 49,7 ± 4,9), sobre todo a expensas del AE (53,1 ± 11,7%; N 45,9 ± 2,7), ya que el AI estaba disminuido (46,8 ± 11,7; N 54,0 ± 2,7). El 88,9% de las mujeres presentó un FRA severo, con oliguria (55,6%), necesidad de HD (44,4%) y de furosemida (50,0%). La etiología mayoritaria fue la parenquimatoso (72,2%). En ambos sexos no se encontró asociación entre ningún parámetro de la BIA y la necesidad de HD, tratamiento diurético, oliguria o recuperación de la función renal.

Conclusiones: Los principales parámetros de la BIA que se alteraron por el FRA severo son el IMC y el ACT, a expensas del AE. Ninguno de los parámetros de la BIA evaluados se asocia con la necesidad de tratamiento específico del FRA ni a la recuperación de la función renal.

120 FACTORES QUE PREDICEN LA MORBILIDAD MATERNOFETAL EN LA PREECLAMPSIA GRAVE

P. RODRÍGUEZ BENÍTEZ, A. PÉREZ DE JOSÉ, N. PANIZO, A. TEJEDOR, R. MELERO, D. ARROYO, S. ALEXANDRU, J. LUÑO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID

Introducción: La preeclampsia es una patología grave con elevada morbilidad materno-fetal. En sus formas graves (PAS >160 o PAD >110 mmHg; proteinuria mayor 2 g/día; cefalea mantenida u otras alteraciones cerebrales o visuales y/o dolor epigástrico persistente) conlleva, frecuentemente, la finalización prematura del embarazo.

Objetivo: Valorar los factores que predicen, en la preeclampsia, la finalización prematura del embarazo, la aparición de insuficiencia renal y la repercusión fetal.

Material y métodos: Estudio descriptivo, prospectivo de todos los casos de preeclampsia grave en los que se solicitó interconsulta a nefrología por mal control tensional y/o proteinuria severa, entre enero de 2007 y abril de 2010. Seguimiento hasta la suspensión del tratamiento antihipertensivo y desaparición de la proteinuria.

Resultados: 20 pacientes con edad media de 32 (20-40) años. Factores de riesgo: 25% tenían hipertensión pregestacional; 5 pacientes ERC previa; 16 eran primigestas. En el momento de nuestra primera valoración, se encontraban, como promedio, en la 31 (3,8) (24-41) semana gestacional. En este momento, destacaban: crp 1,0 (0,57) (0,51-2,2) mg/dl; proteinuria 3,6 (0,6-14,6) g/día; ácido úrico: 7 (1,8) (4-10) mg/dl; GOT 50 (14-440) U/l; GPT 68 (8-691) U/l; LDH 356 (178-972) U/l; PL 194.245 (282-620.000); Hg 11,3 g/dl (9-13). Evolución: 6 pacientes desarrollaron FRA, cinco con oliguria; tres HELLP; tres precisaron transfusión. No hubo ninguna eclampsia. Tratamiento antihipertensivo preparado: 9 pacientes labetalol e hidralacina; 3 casos labetalol y alfametildopa, una labetalol, hidralacina y furosemida, 7 pacientes sólo labetalol. El 90% de las gestaciones finalizaron con cesárea, con un 100% de fetos vivos. Apgar fetal 6,1 (1,98) (2-9). En el posparto, 17 se mantuvieron hipertensas, 15 con proteinuria y seis con insuficiencia renal. En las pacientes que persistieron con hipertensión y/o proteinuria, se inició tratamiento con enalapril. En dos, con enalapril y candesartán. El tratamiento antihipertensivo se mantuvo hasta la desaparición de la hipertensión y proteinuria. Los factores predictivos del Apgar fueron: edad materna, semana gestacional y la proteinuria. Excluyendo la semana gestacional, el ácido úrico aparecía también como factor predictivo. En el desarrollo de insuficiencia renal influyeron la crp basal, edad materna, ácido úrico y la semana gestacional. La edad materna y los niveles de ácido úrico eran factores predictivos de la semana gestacional en que se finalizaba el embarazo.

Conclusiones: Los factores que predicen la finalización prematura del embarazo y un mayor sufrimiento fetal son la edad materna y los niveles de ácido úrico. El grado de proteinuria se relaciona con el sufrimiento fetal pero no con la finalización prematura del embarazo.

121 CONTRASTE INTRAVENOSO. EFICACIA COMPARATIVA EN LA PREVENCIÓN DE LA APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO DE HIDRATACIÓN INTRAVENOSA Y ORAL. EVOLUCIÓN DE MARCADORES DE DAÑO RENAL EN SANGRE Y ORINA: NEUTROPHIL GELATINASE-ASSOCIATED LIPOCALIN (NGAL) E INTERLEUQUINA-8

P.L. MARTÍN MORENO¹, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ, N. VARO CENARRUZABEITIA², L. MONTERO³, J. LAVILLA ROYO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² LABORATORIO DE BIOQUÍMICA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: La nefropatía inducida por contraste intravenoso (NIC) es la tercera causa más frecuente de fallo renal agudo en pacientes hospitalizados. Existen datos sobre la utilidad de neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) e IL-8 como marcadores precoces de NIC. La prevención con suero hipertónico intravenoso (i.v.) parece eficaz pero no hay datos concluyentes sobre hidratación oral.

Objetivo: Comparar la eficacia en prevención de NIC de hidratación i.v. y oral. Estudiar la utilidad de NGAL e IL-8 como marcadores de NIC.

Material y métodos: Estudio prospectivo, aleatorizado en pacientes hospitalizados que reciben contraste i.v. (volumen aproximado: 120 ml), no diabéticos y con MDRD-4 >30 ml/min. Aleatorización: G1: hidratación i.v. (bicarbonato 1/6M: 3 ml/kg/h la hora previa), G2: hidratación oral (oral suero: 75 ml/10 kg desde 4 h antes), y control: 500 ml agua (6 h previas). Variables estudiadas (sangre y orina): NGAL (pre y 4 h poscontraste) e IL-8 (pre y 12 h poscontraste).

Resultados: Hasta el momento incluidos 67 pacientes de edad: 56,4 años (DE 16,84), 41 varones. Basalmente no hubo diferencias (p >0,05) entre grupos: edad, tensión arterial y creatinina. No hubo diferencias significativas entre grupos en NGAL e IL-8 (suero y orina), ni preadministración ni poscontraste (p >0,05). El cambio en NGAL (suero y orina) y en IL-8 en suero no fue significativo (p >0,05) ni diferente según grupo. Sin embargo, sí lo fue el de IL-8 en orina (p = 0,033) y distinto entre grupos (disminución en G1 y control y aumento en G2) (p = 0,035). Los resultados numéricos se presentan en la tabla 1.

Conclusiones: La IL-8 en orina se modifica en las primeras horas tras la administración de contraste i.v. y este efecto parece ser distinto según se aplique un protocolo de hidratación oral o i.v. Sin embargo, este resultado no se observa en los niveles de IL-8 en sangre, ni en los de NGAL.

■ **Tabla**
Resultados de NGAL e IL-8 en sangre y orina en pacientes hospitalizados que reciben distintos protocolos de hidratación previo al contraste i.v.

	G1 Suero iv n = 29	G2 Suero oral n = 17	Control n = 11
NGAL suero (ng/ml)			
Basal	210,74 (229,99)	201,05 (214,47)	157,45 (40,49)
4 h post-contraste	276,39 (394,03)	230,6 (313,06)	159 (87,7)
NGAL orina (ng/ml)			
Basal	76,79 (133,22)	57,13 (91,51)	105,67 (307,11)
4 h post-contraste	90,39 (162,36)	46,57 (66,61)	30,31 (62,09)
IL-8 suero (pg/ml)			
Basal	151,52 (170,81)	87,52 (116,54)	164,95 (255,12)
12 h post-contraste	181,75 (199,12)	77,43 (91,48)	133,59 (227,01)
IL-8 orina (pg/ml)			
Basal	175,75 (371,6)	164,25 (285,96)	395,92 (793,29)
12 h post-contraste	138,16 (211,44)	192,46 (357,65)	173,19 (321,68)

Datos expresados como media y desviación (desviación estándar).
NGAL: neutrophil gelatinase-associated lipocalin.

122 RESULTADOS PRELIMINARES DEL ENSAYO CLÍNICO: NEFROPATÍA INDUCIDA POR CONTRASTE INTRAVENOSO. EFICACIA COMPARATIVA EN LA PREVENCIÓN DE LA APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO DE HIDRATACIÓN INTRAVENOSA Y ORAL. EVOLUCIÓN DE MARCADORES RELACIONADOS CON ESTRÉS OXIDATIVO

P.L. MARTÍN MORENO¹, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ², N. VARO CENARRUZABEITIA³, L. MONTERO⁴, J. LAVILLA ROYO⁵

¹ NEFROLOGÍA, ² LABORATORIO DE BIOQUÍMICA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: La nefropatía inducida por contraste intravenoso (NIC) es la tercera causa más frecuente de fallo renal agudo en pacientes hospitalizados. Existen datos que implican el estrés oxidativo en la patogenia de la NIC. En cuanto a la prevención, la expansión vascular con suero hipertónico intravenoso (i.v.) parece ser eficaz pero no hay datos concluyentes con la hidratación oral.

Objetivos: Estudiar la actividad de superóxido dismutasa (SOD) intraeritrocitaria y niveles de isoprostanos F2 en orina en pacientes que reciben contraste i.v. con distintos protocolos de hidratación previa (oral o i.v.).

Material y métodos: Estudio prospectivo, aleatorizado en pacientes hospitalizados que reciben contraste i.v. (volumen aproximado: 120 ml), no diabéticos y con MDRD-4 >30 ml/min. Aleatorización: G1: hidratación i.v. (bicarbonato 1/6M: 3 ml/kg/h la hora previa), G2: hidratación oral (oral suero: 75 ml/10 kg desde 4 h antes), y control: 500 ml agua (6 h previas). Variables estudiadas: SOD en eritrocitos (pre y 4 h poscontraste) e isoprostanos F2 en orina (pre y 12 h poscontraste).

Resultados: Hasta el momento han sido incluidos 67 pacientes de edad: 56,4 años (DE 16,84), 41 varones. Basalmente no hubo diferencias (p >0,05) entre grupos: edad, tensión arterial y creatinina. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre grupos ni en la actividad de SOD ni en el nivel de isoprostanos F2 en orina a los distintos tiempos (p >0,05). Tampoco se apreció un cambio en el tiempo para ambas variables (p >0,05) ni fue diferente por grupos (p >0,05). Los resultados numéricos se presentan en la tabla 1.

Conclusiones: En pacientes hospitalizados, excluidos diabéticos y eGFR <30 ml/min, la administración de contraste i.v. con distintos protocolos de hidratación no determina cambios observables ni en niveles de SOD intraeritrocitaria ni de isoprostanos F2 en orina.

Tabla

Resultados de SOD en eritrocitos e isoprostanos F2 en orina en pacientes hospitalizados que reciben distintos protocolos de hidratación previo al contraste i.v.

	G1 Suero iv n=29	G2 Suero oral n=17	Control n = 11
SOD eritrocito (U/ml)			
Basal	5 (3,92)	4,64 (2,79)	4,43 (1,14)
4 h post-contraste	7,29 (13,39)	7,58 (13,66)	4,6 (1,68)
Isoprostanos F2 orina (pg/ml)			
Basal	11474,39 (11467,71)	9726,11 (11358,03)	18527,36 (18626,01)
12 h post-contraste	11922,07 (11326,98)	11110 (12328,13)	12659,55 (12595,18)

Datos expresados como media y desviación (desviación estándar)
SOD: superóxido dismutasa

123 RESULTADOS PRELIMINARES DEL ENSAYO CLÍNICO: NEFROPATÍA INDUCIDA POR CONTRASTE INTRAVENOSO. EFICACIA COMPARATIVA EN LA PREVENCIÓN DE LA APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO DE HIDRATACIÓN INTRAVENOSA Y ORAL. EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL SEGÚN NIVELES DE CREATININA Y CISTATINA C

P.L. MARTÍN MORENO¹, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ², N. VARO CENARRUZABEITIA³, L. MONTERO BARRERAS⁴, J. LAVILLA ROYO⁵

¹ NEFROLOGÍA, ² LABORATORIO DE BIOQUÍMICA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: La nefropatía inducida por contraste intravenoso (NIC) es la tercera causa más frecuente de fallo renal agudo en pacientes hospitalizados. El seguimiento de la NIC se realiza con medición de creatinina, pero existen menos datos sobre utilidad de cistatina C. En cuanto a la prevención, la expansión vascular con suero hipertónico intravenoso (i.v.) parece eficaz, pero no hay datos concluyentes con hidratación oral.

Objetivo: Comparar la evolución de función renal con administración de contraste i.v. previa hidratación con suero i.v. u oral. Estudiar la utilidad de la cistatina C en el seguimiento de estos pacientes.

Material y métodos: Estudio prospectivo, aleatorizado en pacientes hospitalizados que reciben contraste i.v. (volumen aproximado: 120 ml), no diabéticos y con MDRD-4 >30 ml/min. Aleatorización: G1: hidratación i.v. (bicarbonato 1/6M: 3 ml/kg/h la hora previa), G2: hidratación oral (oral suero: 75 ml/10 kg desde 4 h antes), y control: 500 ml de agua (6 h previas). Variables estudiadas (pre y 24 h poscontraste): creatinina y cistatina C en sangre y estimación de GFR mediante fórmula MDRD-4.

Resultados: Hasta el momento han sido incluidos 67 pacientes, de edad: 56,4 años (DE 16,84), 41 varones. Basalmente no hubo diferencias (p >0,05) entre grupos: edad, índice de masa corporal, creatinina y cistatina C. El cambio de creatinina, cistatina y eGFR por MDRD-4 no fue significativo (p >0,05) ni fue diferente entre grupos (p >0,05). Los resultados numéricos intergrupos e intragrupos, basal y a las 24 h se presentan en la tabla 1.

Conclusiones: El efecto del contraste i.v. en la función renal en pacientes hospitalizados, excluidos diabéticos y eGFR <30ml/min, es inapreciable a las 24 h, con independencia del protocolo de hidratación (oral o i.v.). Resultan de utilidad comparable en el seguimiento de la función renal: creatinina, cistatina C y eGFR por MDRD-4

Tabla

Valores evolutivos de creatinina, cistatina C y eGFR por MDR-4 en pacientes hospitalizados que reciben distintos protocolos de hidratación previo al contraste i.v.

	G1 Suero iv n = 29	G2 Suero oral n = 17	Control n = 11
Creatinina (mg/dL)			
Basal	0,98 (0,35)	0,8 (0,24)	1,39 (1,56)
24 h post-contraste	1,01 (0,35)	0,85 (0,3)	0,86 (0,23)
eGFR por MDRD-4 (ml/min)			
Basal	85,1 (27,78)	109,05 (47,91)	78,47 (28,16)
24 h post-contraste	84,57(30,48)	101,1 (37,35)	92,17 (20,15)
Cistatina C (mg/l)			
Basal	0,83 (0,34)	0,82 (0,3)	0,66 (0,15)
24 h post-contraste	0,82 (0,35)	0,83 (0,32)	0,65 (0,15)

Datos expresados como media y desviación (desviación estándar)

124 LA HEMOGLOBINA EN EL FRACASO RENAL AGUDO. FACTOR PRONÓSTICO FUNDAMENTAL DE RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL Y DE MORTALIDAD A LARGO PLAZO

M. ORTIZ LIBRERO, C. MON MON, J.C. HERRERO BERRÓN, M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ, R. CALLEJAS MARTÍNEZ, N. LASO ARIAS, J. HINOSTROSA YANHUAYA, O. ORTEGA MARCOS, A. OLIVET PALA, A. VIGIL MEDINA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL SEVERO OCHOA, LEGANÉS, MADRID

Introducción: En los últimos años se están realizando estudios sobre el pronóstico a largo plazo del fracaso renal agudo (FRA) en cuanto a mortalidad y recuperación de función renal, acuñándose la expresión de «memoria urémica».

Material y métodos: Se estudiaron 228 pacientes dados de alta tras un episodio de FRA. El 37% eran mujeres y el 63% varones, con una edad media de 67,02 ± 16,9 años.

El periodo de estudio estuvo comprendido entre enero de 2004 y agosto de 2008. El tiempo medio de seguimiento fue de 29 ± 23 meses (máximo 75 meses).

Se registraron las siguientes variables durante el episodio de FRA: 1) epidemiológicas: edad, sexo; 2) clínicas: índice de comorbilidad de Charlson (ICCh), HTA, DM; 3) analíticas: creatinina basal, hemoglobina (Hb), parámetros nutricionales (albúmina, prealbúmina, colesterol) y de inflamación (proteína C reactiva, ferritina).

En el seguimiento ambulatorio se valoró: recuperación de función renal definida como la mejoría de, al menos, el 50% con respecto a la basal, necesidad de diálisis crónica y mortalidad.

Resultados: De los 228 pacientes: el 69% (157 pacientes) recuperaron función renal. Precisaron tratamiento con diálisis crónica el 14,5% (33 pacientes). La mortalidad en el seguimiento fue del 31% (72 pacientes).

Los factores pronósticos fueron los siguientes: 1) estudio univariante: a) recuperación de función renal: ICCh (p = 0,003), Cr basal (p = 0,001), albúmina (p = 0,018), Hb (p = 0,009); b) necesidad de diálisis crónica: ICCh (p = 0,02), Cr basal (p = 0,01), Hb (p = 0,025), y c) mortalidad: Cr basal (p = 0,08), ICCh (p = 0,001), Hb (p = 0,028), recuperación de función renal (p = 0,01), colesterol (p = 0,001); 2) estudio multivariante (tabla 1).

Conclusiones: 1) Los principales factores pronósticos de mortalidad en el FRA a largo plazo fueron unas cifras de hemoglobina y de colesterol más bajas (marcadores de malnutrición-inflamación), así como mayor ICCh. 2) La Hb se mantuvo como factor pronóstico de recuperación de función renal junto con la Cr basal. 3) La necesidad de diálisis se relacionó con la comorbilidad y con unas cifras de creatinina basal más altas.

Tabla

	Variable	Intervalo de confianza
RECUPERACIÓN	Cr basal	2,8 1,9-4,1
DE FUNCIÓN RENAL	Albúmina	0,52 0,27-0,98
	Hb	0,84 0,71-0,99
NECESIDAD DE DIÁLISIS	Cr basal	2,64 1,8-3,8
	ICCh	1,23 1,02-1,4
MORTALIDAD	ICCh	2 1,1-3,7
	Hb	0,57 0,34-0,95
	Colesterol	0,53 0,31-0,90
	Recuperación de FR	2,7 1,65-4,53

125 FRACASO RENAL POSCATERETERISMO CARDÍACO: IMPLICACIONES DE LA FUNCIÓN RENAL BASAL EN LA MORTALIDAD

A. DE LORENZO ÁLVAREZ¹, C. BERNIS CARRO², A. PÉREZ DE JOSÉ³, M. LÓPEZ-PICASSO⁴, M. MOYA GARCÍA-RENEADO⁵, M. RAMOS SÁNCHEZ⁶, S. JERICÓ⁷, A. RUIZ DE LA FUENTE⁸, C. RODRÍGUEZ⁹, J.A. SÁNCHEZ-TOMERO¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE LA PRINCESA, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN, MADRID, ³ CARDIOLOGÍA, HOSPITAL DE LA PRINCESA, ⁴ MYC ÁREA II, HOSPITAL DE LA PRINCESA, MADRID

Introducción: La presencia de IR basal es un factor de riesgo importante, y no siempre correctamente evaluado, para el desarrollo de FRA y mortalidad a medio plazo en pacientes sometidos a cateterismo cardíaco.

Estudiamos la incidencia de IR basal, de FRA tras el procedimiento, y sus implicaciones en mortalidad a 6 meses.

Material y métodos: Estudiamos 686 cateterismos realizados en 2008 en el Hospital de La Princesa, recogiendo edad, sexo, creatinina, aclaramiento MDRD, etiología de IRC (si había sido diagnosticada) y mortalidad a 6 meses. Solo en 372 de 686 casos (54,2%) tenemos evaluación de FR poscateterismo.

Resultados: La edad media fue 65,4 años (DE 12,08); 225 (32,7%) mujeres, de 68,3 años (DE 11,6) y 461 (67,3%) varones de 64,03 años (DE 12,05).

Considerando IR definida por Cr, 95 de 686 pacientes (13%) tenían IR, mientras que definiendo por MDRD encontramos 200 de 686 pacientes (29%). ERC conocida, por etiologías NAE 44,21% (42/95), ND 10,52% (10/95), glomerular 3,15% (3/95), sin estudio 18,94% (18/95), 23,15% (22/95) de otro centro (sin datos).

La incidencia del FRA por incremento de 0,3 mg/dl de Cr (FRA 0.3) fue de 9,1% (34/372). La de FRA 0.5 2,7% (10/372) y FRA por duplicación de Cr, 1,9% (7/372).

De los pacientes con MDRD <60 ml/min, el 20,7% (23/111) sufrieron FRA 0.3 y el 11,7% (13/111) fallecieron, frente a aquellos con MDRD >60 que tuvieron 4,21% de FRA 0.3 (p = 0,0001) y 3,1% de mortalidad (p = 0,002).

Pacientes con Cr >1,3 mg/dl basal, el 19,3% (11/57) tuvo FRA 0,3 y 8,8% (5/57) fallecieron, mientras que de aquellos con Cr <1,3 mg/dl, el 7,3% (23/315) sufrió FRA 0,3 (p = 0,007) y el 5,1% (16/315) falleció, mortalidad no significativa (p = 0,205).

La mortalidad total del grupo fue del 5,98%. Los fallecidos en el grupo FRA 0.3 fueron 14,7% (5/34) frente a 4,7% (p = 0,033) de aquellos que no lo sufrieron. La mortalidad en FRA 0.5 fue del 30% (3/10) frente al 5% (p = 0,014). En cuanto al FRA por duplicación de Cr, encontramos un 14,2% (1/7) frente a 5,47%, no significativo (p = 0,33).

Los pacientes con MDRD <60 ml/min basal tuvieron una mayor incidencia de FRA poscateterismo y mortalidad a los 6 meses. El cálculo de MDRD precateterismo permite detectar una mayor población a riesgo.

La mortalidad aumentó significativamente en los pacientes que desarrollaron FRA. Pequeños deterioros de FR, incluso de 0,3 mg/dl, llevaron a un aumento significativo de la mortalidad a 6 meses.

La colaboración entre nefrología y cardiología es necesaria en pacientes con ERC sometidos a cateterismo, consiguiendo así una mejor identificación de pacientes de alto riesgo.

Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías túbulo-intersticiales

126 PREVALENCIA, CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DEL SÍNDROME DE TINU EN EL ÁREA NORTE DE TENERIFE

M.A. COBO CASO¹, R. MIQUEL RODRÍGUEZ², D. MARRERO MIRANDA¹, E. CABELLO MOYA¹, D. ÁLVAREZ SOSA¹, R. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ², E. SALIDO RUIZ¹, A. GONZÁLEZ RINNE¹, A.P. RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ¹, B. MACEIRA CRUZ²

¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Introducción: El síndrome de TINU es una entidad infrecuente que asocia nefritis intersticial aguda (NIA) y uveítis, de evolución generalmente benigna y etiología desconocida. El objetivo del estudio fue evaluar la prevalencia y evolución de síndrome de TINU en el área de salud norte de Tenerife.

Material y métodos: Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo en los pacientes atendidos en nuestra consulta entre 1997 y 2009. De un total de 3.647 pacientes se incluyeron 4 pacientes con criterios de TINU. Todos fueron diagnosticados mediante biopsia renal y evaluación oftalmológica, realizándose un diagnóstico de exclusión de otras entidades (sarcoidosis, síndrome de Sjögren, LES, vasculitis e infecciones). Se recogieron datos demográficos y clínicos de su evolución.

Resultados: La prevalencia de TINU fue del 0,11%. La edad media de los pacientes fue de 44,5 años, con predominio de sexo masculino (3 varones/una mujer). Todos los pacientes comenzaron con insuficiencia renal aguda-subaguda (creatinina media 3,25 mg/dl, media de GFR 26,58 ml/min/1,73 m²). Las biopsias renales mostraron un infiltrado intersticial de células mononucleares en un 100%, necrosis tubular aguda en un 75% y atrofia tubular en un 25% de los casos. En ningún caso se objetivó la presencia de granulomas. El diagnóstico de uveítis fue posterior a la NIA en un 50% y simultáneo en el otro 50%. En el 100% de casos la uveítis fue anterior y unilateral en su inicio, aunque con recurrencias bilaterales en el 75% de los casos. Otros síntomas frecuentes fueron: afectación general y pérdida de peso (100%), fiebre (50%) y trastornos digestivos (75%). En un 50% hubo antecedentes de toma de fármacos (antibióticos y AINE). Todos los enfermos fueron tratados con esteroides a dosis altas (prednisona oral 1 mg/kg/día). Ningún paciente recibió inmunosupresores. Tras una media de seguimiento de 22,25 meses, en los 4 casos se observó una mejoría de la función renal (creatinina media final 1,25, GFR 67,91), aunque en un solo caso (25%) el filtrado glomerular recuperó valores normales y en el resto (75%) la recuperación sólo fue parcial.

Conclusiones: El síndrome de TINU es una enfermedad rara en nuestro medio. En esta serie, al contrario de lo descrito en la literatura, observamos un predominio en varones de edad media. El tratamiento con esteroides permite una recuperación de la función renal, sólo completa en un 25% de los casos y con evolución a insuficiencia renal crónica en el 75% de los casos.

127 VALORACIÓN DE UNA BASE DE DATOS UNICÉNTRICA SOBRE FRACASO RENAL AGUDO. APLICACIÓN DE CRITERIOS RIFLE Y AKIN. COMPARACIÓN CON ÍNDICE PRONÓSTICO ISI

F.J. LAVILLA ROYO, N. GARCÍA FERNÁNDEZ, P. MARTÍN MORENO, P. ERRASTI GOENAGA, M.F. SLON ROBLEDO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, A. FERRER NADAL, A. PURROY UNANUA

NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Objetivos: Estudio sobre la valoración del fracaso renal agudo (FRA) mediante los índices RIFLE y AKIN en una base de datos unicéntrica. Comparación con el ISI.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo desde marzo 1996 con 2.213 pacientes (edad 62,1 EE 0,32), varones 71,3%. Se evaluaron variables epidemiológicas, analíticas, clínicas (etiología, evolución y tratamiento), así como pronósticas (ISI). Se clasificó el FRA según escala RIFLE y AKIN. Estadística con SPSS 15.0. Se utilizaron chi cuadrado, ANOVA y curva ROC. Significación p < 0,05.

Resultados: Se valoró un FRA renal (NTA) en el 21,8% y prerrenal en el 37,3%. En el 34,9% hubo un componente funcional y parenquimatoso, siendo posrenal en el 3,1%. El tratamiento fue conservador 75,8%, HDI 5,6%, TC 13,3% y TC + HDI 5,4%. Según escala AKIN, alcanzaban estadio 1, 8,8%, el 2, 10,2% y el 3, 10,2%. Según escala RIFLE alcanzaban estadio R, 17,2%, el I, 17,9% y 3, 18%. El ISI medio fue 0,3049 (EE 0,0052). Se produjo el fallecimiento en el 17,9%. La mortalidad en el FRA no incluido en escala AKIN fue del 16,2% y en RIFLE del 13,5%. La curva ROC para el AKIN fue significativa (p = 0,018), pero con área de 0,540 (IC 95% 0,507-0,574). Lo mismo sucedió con el RIFLE (p < 0,001, área 0,583 IC 95% 0,551-0,616). Sin embargo, el ISI obtuvo un área bajo la curva de 0,840 (p < 0,001, IC 95% 0,817-0,863). Respecto a la necesidad de tratamiento sustitutivo, el área bajo la curva para el RIFLE es de 0,655 con p < 0,001, IC 95% 0,656-0,685. Respecto al AKIN, el área es de 0,611, p < 0,001, IC 95% 0,611-0,672. Sin embargo, siguen siendo menores que el ISI con un área 0,856, p < 0,001 e IC 95% 0,835-0,876. Se apreció un incremento lineal del ISI en el RIFLE: R (0,2843 EE 0,01), I (0,3336 EE 0,01), F (0,4182 EE 0,01) (p < 0,001). Pero en el AKIN no se aprecia esa relación: 1 (0,3610 EE 0,01), 2 (0,4278 EE 0,01) y 3 (0,3834 EE 0,01). El ANOVA fue significativo pero no hubo diferencias entre estadio 2 y 3 (ISI p = 0,981).

Conclusiones: Las escalas RIFLE y AKIN determinan un FRA evolucionado con incrementos importantes de la creatinina, especialmente el AKIN. Es un FRA de peor pronóstico pero con puntos de corte y una valoración en escala que los hacen menos eficaces en la predicción de la mortalidad y necesidad de tratamiento sustitutivo que el índice ISI.

128 UTILIDAD DE LA BIOIMPEDANCIA EN LA VALORACIÓN DEL FRACASO RENAL AGUDO. IMPORTANCIA DE LA DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE FASE Y EL AGUA EXTRACELULAR

F.J. LAVILLA ROYO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, M.F. SLON ROBLEDO, N. GARCÍA FERNÁNDEZ, P. MARTÍN MORENO, P. ERRASTI GOENAGA, A. FERRER NADAL, A. PURROY UNANUA

NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Objetivos: Valorar la aplicación de la bioimpedancia (BIA) en el estudio del fracaso renal agudo (FRA), en relación con el estado nutricional y la volemia corporal.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo iniciado en enero del 2008 en el que se han incluido 61 pacientes (edad 61,9, EE 2,12) con FRA. Se evaluaron variables epidemiológicas, analíticas, clínicas (etiología, evolución y tratamiento), así como pronósticas (ISI e IFMO). Se han valorado ángulo de fase (AF), agua corporal total (AT), agua extracelular (AEC), agua intracelular (AIC), masa magra (MM), masa grasa (MG), masa muscular (MMS) y metabolismo basal (MB). Estadística con SPSS 15.0. Se utilizaron r de Pearson, chi cuadrado y ANOVA. Significación p < 0,005.

Resultados: El AF medio fue de 3,4 (EE 0,17). El ACT medio fue de 48,5 (EE 1,51), el AEC de 45,8 (EE 3,00) y el AIC de 27,11 (EE 1,46). La MM media fue de 56,6 (EE 2,65), la MG de 22,1 (EE 1,8), la MMS de 29,2 (EE 1,3) y el MB de 1307 (EE 49,7). El AF se correlacionó de forma significativa con el ISI (r = -0,377, p = 0,008) y el IFMO (r = -0,309, p = 0,031). También se asoció con los niveles de albúmina (mg/dl) basal (r = 0,269, p = 0,026) y mínima (r = 0,356, p = 0,008), así como con los niveles de proteína C reactiva (mg/dl) pico (r = -0,301, p = 0,037) y final (r = -0,413, p = 0,005). Se asoció el AF también con el índice de Karnofsky de los pacientes (p < 0,001, r = 0,517). El área bajo la curva para la supervivencia fue de 0,793 con una p de 0,006 y un IC 95% entre 0,663 y 0,923. El AEC se asocia con los niveles de prealbúmina (r = -0,397, p = 0,050), basal (r = -0,273, p = 0,058) y albúmina mínima (r = -0,327, p = 0,023). También se asocia con el índice de Karnofsky (r = -0,353, p = 0,007). Este AEC era significativamente mayor (p = 0,016) en los pacientes oligúricos (59,67, EE 5,6) respecto a los que mantenían diuresis (41,7, EE 3,3).

Conclusiones: La determinación del AF en pacientes con FRA tiene implicaciones pronósticas y de utilidad en la valoración de la gravedad de dicho FRA. Un AF disminuido advierte sobre una mayor gravedad del FRA y del paciente, así como un mayor deterioro en el metabolismo proteico. Una peor conservación del AEC (asociado al metabolismo proteico) se advierte en el FRA oligúrico. Ambos parámetros se relacionan con el estado de salud previo (Karnofsky).

129 NECESIDAD DE DIÁLISIS CRÓNICA DESPUÉS DE UNA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA) QUE REQUIRIÓ TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO (TRS)*

M.T. TENORIO CAÑAMÁS, F. LIAÑO GARCÍA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL, MADRID

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO:

GRUPO DE ESTUDIO DEL FRACASO RENAL AGUDO DE LA COMUNIDAD DE MADRID (GEFRAM)

Introducción: En los últimos años el uso de los nuevos sistemas de clasificación de la IRA y el análisis de grandes bases de datos administrativas americanas sugieren que el número de enfermos que requiere diálisis crónicas por IRA es importante. El objetivo de este estudio es testar si esta hipótesis es cierta.

Métodos: Estudio observacional, multicéntrico, retrospectivo analizando entre los pacientes adultos que iniciaron TRS crónico, hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP), durante 2009, cuántos habían requerido TRS agudo por un episodio de IRA padecido en 2008 o 2009. Se consultaron los 20 hospitales de referencia en las áreas sanitarias madrileñas y se consideró la población atendida por cada centro. La información obtenida se cotejó con la remitida por las unidades satélites de diálisis (US).

Resultados: Respondieron 18 hospitales y 15 US que cubrían la asistencia de 6.004.661 habitantes. El 31 de diciembre de 2009, en la Comunidad de Madrid, 2.040 pacientes recibían HD crónicas (339,8 pmp/año) y 341 DP (56,8 pmp/año). Durante 2009, 790 pacientes comenzaron TRS crónico (incidencia 131 pmp/año), siendo la distribución porcentual de sus causas: diabetes 24,3; glomerulonefritis 17,4; enfermedades vasculares 17,1; intersticiales 8,8; poliquistosis 8,1; otras congénitas 1,1; no filiadas 13,5 y otras 9,6. En esta población 54 pacientes habían padecido una IRA que requirió TRS durante 2008 o 2009 y posteriormente iniciaron TRS crónico en 2009 (incidencia 9 pmp/año). La etiología de la IRA en estos casos fue: 13 necrosis tubulares agudas (NTA); 10 glomerulonefritis; 8 vasculitis y 23 otras causas de las que 16 fueron filiadas. Menos uno, todos los enfermos con IRA que iniciaron TRS crónico lo hicieron en hemodiálisis.

Conclusiones: Estos datos indican que en conjunto la IRA no es una causa importante de TRS crónico en nuestra comunidad y que entre las posibles formas del síndrome que llegan a necesitarlo, la contribución de la NTA es pequeña (2 casos pmp/año). Nuestros datos descartan la hipótesis inicial.

130 VALORACIÓN DEL FRACASO RENAL AGUDO MEDIANTE LA DETERMINACIÓN DE N-ACETILGLUCOSAMINIDASA, NGAL Y PRO-PÉPTIDO NATRIURÉTICO. APLICACIÓN A LA EVALUACIÓN DE LA NECROSIS TUBULAR AGUDA Y EL FALLO MULTIORGÁNICO

F.J. LAVILLA ROYO, N. GARCÍA FERNÁNDEZ, P. MARTÍN MORENO, P. ERRASTI GOENAGA, M. SLON ROBLERO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, A. FERRER NADAL, A. PURROY UNANUA
NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Objetivos: Valorar la utilidad del empleo de NGAL y N-acetilglucosaminidasa (NAG) en la evaluación de la necrosis tubular aguda (NTA), así como del propéptido natriurético (pro-BNP) como marcador de fallo multiorgánico en el fracaso renal agudo (FRA).

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en pacientes con FRA (313 a los que se determinó NAG [U/l] en orina de 24 horas, 23 en los que se determinó NGAL [ng/ml] y 165 pacientes a los que se evaluó el comportamiento del pro-BNP [pg/ml] durante el FRA. Se estudiaron variables epidemiológicas, analíticas, clínicas y pronósticas (ISI e IFMO). Estadística SPSS 15.0. Chi cuadrado, ANOVA y regresión logística; p < 0,05.

Resultados: Los niveles medios de NAG fueron 25,3 (EE 1,5) y de NGAL 170 (EE 25,6). La determinación de NGAL se asoció con ISI e IFMO con una p = 0,002 y p < 0,001, pero con r de 0,173 y 0,278. La NAG se asoció también p = 0,002 y p < 0,001, y con r = 0,173 y r = 0,278, respectivamente. La NGAL se asoció con creatinina basal (r = 0,471, p = 0,023) y especialmente con pico o máxima (r = 0,506, p = 0,014), mientras que la NAC sólo con creatinina pico pero con r baja (r = 0,147, p = 0,010). Ambas no se asociaron con oliguria o hipotensión. El pro-BNP se asoció con ISI e IFMO, sobre todo basal (r = 0,247, p = 0,001; r = 0,322, p < 0,001) y pico (r = 0,222, p = 0,004; r = 0,344, p < 0,001). No se asociaron con niveles de creatinina. El pro-BNP fue más elevado más en oligúricos (p < 0,001) (pro-BNP basal 3.677 [EE 550] frente a 8.328 [EE 1.488]; pro-BNP pico 4.546 [EE 654] frente a 10.028 [EE 1.538]) e hipotensos (p = 0,001) (pro-BNP basal 3.561 [EE 581] frente a 7.917 [EE 1.312]; pro-BNP pico 4.594 [EE 742] frente a 9.228 [EE 1.301]). De igual forma fueron más altos si se precisó tratamiento sustitutivo (p = 0,011 y p = 0,004) (pro-BNP basal tratamiento conservador 3.989 [EE 633], HDI 4.451 [EE 823], TC 9.245 [EE 2.122], HDI + TC 7.999 [EE 2.649]; pro-BNP pico con tratamiento conservador 4.886 [EE 705], TC 5.270 [EE 948], HDI 10.306 [EE 2.253], HDI + TC 11.431 [EE 2.838]).

Conclusiones: Los niveles de NGAL se relacionan mejor con creatinina en FRA que los de NAG, manteniendo cierta relación ambas con indicadores pronósticos. Los niveles de pro-BNP no se asocian con función renal pero sí con indicadores pronósticos y comportamiento clínico del FRA. El empleo de NGAL y pro-BNP ayudaría a determinar el grado de deterioro que se va a producir en la función renal y la presencia de un fallo multiorgánico.

131 DETERIORO DE FUNCIÓN RENAL DURANTE EL INGRESO HOSPITALARIO EN UN HOSPITAL COMARCAL: UNA OPORTUNIDAD DE MEJORA*

M. CUBERES IZQUIERDO¹, B. CAMPOS GUTIÉRREZ², S. BIELSA GARCÍA¹, O. GRACIA GRACIA¹, L.M. LOU ARNAL¹, L. ARNAUDAS CASANOVA¹, J.A. GIMENO ORNA¹, S. ETAABOUDI¹, J. PÉREZ PÉREZ¹, A. SANJUÁN HERNÁNDEZ-FRENCH¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MIGUEL SERVET, ZARAGOZA, ² NEFROLOGÍA, ³ ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL DE ALCAÑIZ

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE INVESTIGACIÓN ERC ARAGÓN

Objetivos: El deterioro de función renal en pacientes hospitalizados supone un mayor riesgo de morbilidad y efectos adversos de fármacos. Pretendemos identificar oportunidades de mejora en el proceso asistencial de pacientes con deterioro de la función renal hospitalizados en un hospital comarcal.

Material y método: Audit. clínico: muestreo aleatorio simple sobre 200 ingresos en el Hospital de Alcañiz, seleccionados de entre los 2.104 ingresos del segundo semestre de 2.008. Fuentes de datos: base de datos del laboratorio, historia clínica e informe de alta. Indicadores de deterioro de función renal durante el ingreso: criterios RLIPT. Indicadores de calidad del proceso: 1) Porcentaje de pacientes con al menos una determinación de función renal a lo largo del ingreso. 2) Porcentaje de pacientes con deterioro de función renal en los que figura el diagnóstico en la evolución clínica y en el informe de alta. 3) Porcentaje de pacientes con deterioro de función renal en los que se cumplimentan de forma correcta los indicadores: control de constantes, de balance hídrico y adecuado manejo de fármacos.

Resultados: Edad 71,1 ± 17 años, 42% mujeres, 63% ingresados en áreas médicas y 37% en áreas quirúrgicas. En 54 casos (27%) no se realizó control de función renal, especialmente en áreas quirúrgicas. Detectamos deterioro de función renal en 68 pacientes de los 146 en quienes se realizó control durante el ingreso (46,5%). La iatrogenia colaboró en este deterioro en un 44,1%: inadecuado control de constantes 32,4%, inadecuado manejo de balance hídrico 26,5%, fármacos nefrotóxicos 5,9%, fármacos que interfieren en la hemodinámica renal 41,2%. En los casos en los que se produjo deterioro de función renal este dato figura en la historia clínica tan sólo en el 50% y en el informe de alta en el 33,8%.

Conclusiones: La incidencia de deterioro de función renal durante el mismo es elevada. En un importante número de pacientes la actuación médica contribuye a la misma o entelece su recuperación. Es frecuente que su diagnóstico no figure en la evolución clínica ni en el informe de alta, reflejo de una escasa conciencia del proceso por parte de nuestros compañeros. La implantación de un protocolo de práctica clínica y su difusión hospitalaria puede servir como una herramienta eficaz para conseguir una atención más eficiente y consistente de este proceso

132 FRACASO RENAL AGUDO EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO. IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL CLÍNICO DE RIESGO. IMPORTANCIA DEL ESTADO INFLAMATORIO

F.J. LAVILLA ROYO, N. GARCÍA FERNÁNDEZ, P. MARTÍN MORENO, P. ERRASTI GOENAGA, M.F. SLON ROBLERO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, A. FERRER NADAL, A. PURROY UNANUA
NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Objetivos: Valoración del fracaso renal agudo (FRA) en el paciente oncológico (ONCO), analizar diferencias respecto a otro tipo de pacientes, de cara a determinar un perfil pronóstico.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo iniciado en marzo de 1996 en el que se han incluido 2.213 pacientes (edad 62,1, EE 0,32), siendo varones el 71,3%. Se evaluaron variables epidemiológicas, analíticas y clínicas, así como pronósticas (ISI e IFMO). Estadística con SPSS 15.0. Chi cuadrado, ANOVA y regresión logística; p < 0,05.

Resultados: El 33,7% de los pacientes incluidos presentaban un FRA en el contexto de un proceso oncológico. En el paciente no-ONCO estaba presente una patología inflamatoria en el 40,9% mientras que en el ONCO llegaba al 50,1% (p < 0,001). Sin embargo, se evidenció un proceso infeccioso en 55,2% de no-ONCO, mientras que en los ONCO el porcentaje fue del 42,1% (p < 0,001). La nefrototoxicidad estuvo presente en el 30,7% de no-ONCO, frente a un 55% en ONCO (p < 0,001). En no-ONCO predominó el FRA prerrenal (42,2%), mientras que en los pacientes ONCO el predominio fue mixto prerrenal y renal (39,5%). Dicho fracaso mixto prerrenal y renal estuvo asociado a la presencia de proceso inflamatorio y nefrototoxicidad en el ONCO (p < 0,001). El FRA en el ONCO evolucionó con niveles más elevados de proteína C reactiva basal, pico y final (mg/dl) (10,86 [EE 0,5], 16,5 [EE 0,54], 10,8 [EE 0,06] respecto al no-ONCO (9,91 [EE 0,33], 15,09 [EE 0,42], 7,42 [EE 0,44]) (p = 0,007), así como unos niveles de creatinina basal, pico y final (mg/dl) más bajos (p < 0,001) (2,1 [EE 0,07], 3,1 [EE 0,08], 2,04 [EE 0,06]) frente a (2,4 [EE 0,05], 3,5 [EE 0,06], 2,28 [EE 0,04]). Los pacientes ONCO tenían niveles de albúmina (mg/dl) basal más bajos (p = 0,002) (27.572 [EE 744] frente a 2.736 [EE 768]). Respecto a la modalidad de tratamiento, se empleó menos el sustitutivo en el ONCO: no-ONCO (conservador 70,1%) frente ONCO (conservador 83,5%) (p < 0,001). La mortalidad fue similar no-ONCO (17,3%) frente a ONCO (19,5%), aunque con un mejor comportamiento (p < 0,001) de ISI e IFMO (no-ONCO ISI 0,3319 [EE 0,00] e IFMO 3,71 [EE 0,07]; no-ONCO ISI 0,2458 [EE 0,00] e IFMO 2,92 [EE 0,08]). Respecto a variables que influyen en la mortalidad, en los no-ONCO destacan coma (p < 0,001, OR 8,2) y oliguria (p < 0,001, OR 7,023), mientras que en ONCO destacan coma (p < 0,001, OR 29,8) e ictericia (p < 0,001, OR 29,8).

Conclusiones: El FRA del paciente oncológico aparece relacionado con un estado inflamatorio no infeccioso (tumoral) y nefrototoxicidad, etiología mixta (funcional y parenquimatosa), y mayor afectación del metabolismo proteico. La mortalidad es similar, aunque más relacionada con enfermedad de base que con el FRA.

133 INFLUENCIA DEL FRACASO RENAL AGUDO EN EL TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA CARDÍACA EXTRACORPÓREA. ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO

F.J. LAVILLA ROYO¹, N. GARCÍA FERNÁNDEZ¹, M. VIVES SANTACARA², J.R. PÉREZ VALDIVIESO³, M. BES RASTROLLO³, P. MONEDERO RODRÍGUEZ³

¹ NEFROLOGÍA, ² ANESTESIA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Objetivos: Valorar la influencia del fracaso renal agudo (FRA) en la duración del tiempo de hospitalización en el postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo en 1.084 pacientes sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea (CCE) durante 2007, provenientes de 24 centros nacionales. En ese grupo de pacientes, estudiamos los 882 que no fallecieron en el postoperatorio. Se recogieron datos pre, intra y posquirúrgicos, incluyendo la presencia de FRA. La edad media fue 65 años (EE 11,1), varones 64,1%. La duración media del ingreso fue 16,8 días. Los pacientes fueron divididos en dos grupos, dependiendo de hospitalización <10 días (grupo A, 49,5%) o >10 días (grupo B, 50,5%). Se realizó estadística SPSS 15.0 (chi cuadrado, t de Student y regresión logística multivariante); p < 0,05.

Resultados: Desarrollaron FRA 362 pacientes según AKIN (17,6% AKIN 1, 10% AKIN 2, 13,5% AKIN 3). Precisaron HDFVVC el 26,1%. El MDRD basal fue menor de 60 ml/min en 26,1%, y menor de 30 ml/min en 2,6%. Eran diabéticos 28,6% e hipertensos 63,9%, EPOC 12,6% e ICC 32,3% (NYHA 4 1,6%). La cirugía fue coronaria en 28,8%, valvular 52,7% y ambas 12,4%. La cirugía fue urgente en 7,1% y precisaron reintervención 8,6%. En el modelo univariante los factores que tuvieron una negativa influencia fueron el FRA (p < 0,001), necesidad de técnicas continuas (p < 0,001), edad (p = 0,027), índice de masa corporal (p = 0,049), enfermedad vascular periférica (p = 0,014), ICC (p < 0,001), shock cardiogénico (p = 0,001), endocarditis (p = 0,005), hipertensión pulmonar (p < 0,001), anemia (p < 0,001), uso de diuréticos (p < 0,001), transfusiones (p < 0,001), baja fracción de eyección (p = 0,023), tratamiento fibrinolítico (p < 0,001), evento isquémico cardíaco postoperatorio (p < 0,001), dobutamina (p < 0,001) o adrenalina/noradrenalina (p < 0,001) y duración cirugía (p < 0,001). El factor que influyó positivamente fue el empleo de manitol (p = 0,028). Los niveles de creatinina antes de la cirugía, 48 horas, 72 horas y 7 días después fueron mayores (p < 0,001) en el grupo B. En el multivariante tuvieron una negativa influencia la creatinina 48 horas poscirugía (p = 0,007, OR 1,746), adrenalina/noradrenalina (p = 0,008, OR 1,74) y presencia ICC (NYHA 4) (p = 0,044, OR 2,417). El manitol mantuvo efecto positivo (p = 0,001, OR 0,494).

Conclusiones: La presencia de FRA en el postoperatorio de la CCE, así como la inestabilidad hemodinámica antes y después, favorecen una hospitalización prolongada, mientras que el empleo de manitol podría tener efecto contrario. El comportamiento de los niveles de creatinina a las 48 horas de la cirugía advierte sobre el riesgo de una estancia más prolongada en el postoperatorio.

resúmenes

Insuficiencia Renal Aguda y Nefropatías túbulo-intersticiales

134 VALOR PRONÓSTICA DE LA CLASIFICACIÓN DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA) DE WAIKAR-BONVENTRE. COMPARACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN RIFLEA. CANDELA TOHA¹, M.T. TENORIO CAÑAMAS², D. PARISE ROUX³, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA⁴, E. ELÍAS MARTÍN¹, F. LIAÑO GARCÍA²¹ ANESTESIA Y REANIMACIÓN, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: Recientemente, Waikar y Bonventre (*J Am Soc Nephrol* 2009;20:672-9) han publicado una nueva clasificación funcional de IRA, basada en la cinética de la creatinina (C-Cr) que podría ser más sensible y detectar el síndrome más precozmente que las clasificaciones actuales (RIFLE, AKIN).

Objetivo: El objetivo del presente trabajo es comprobar el valor pronóstico de dicha clasificación y compararlo con la escala RIFLE, en términos de mortalidad intrahospitalaria y necesidad de terapia renal sustitutiva (TRS).

Material y métodos: A partir de una base de datos recogida prospectivamente se estudiaron todos los pacientes operados de cirugía cardíaca (CC) durante el período 2002-2007 excepto: los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, los portadores de trasplante renal y los fallecidos en las primeras 24 h del postoperatorio. Los pacientes fueron clasificados siguiendo los criterios RIFLE o C-Cr según las cifras de creatinina (Cr) durante la primera semana. El valor pronóstico de ambas clasificaciones respecto a la necesidad de TRS y a la mortalidad intrahospitalaria se estudió mediante el área bajo la curva (ABC) ROC. Los análisis se realizaron en la cohorte global (grupo A) y en el subgrupo de pacientes con estancia en la UCI igual o superior a una semana (grupo B).

Resultados: La cohorte global incluyó a 2.103 pacientes, de los que 327 tuvieron una estancia igual o superior a una semana. Al comparar C-Cr con RIFLE no hubo diferencias en cuanto a necesidad de TRS, ni en la cohorte global (ABC-ROC 0,885 frente a 0,903), ni en el grupo B (0,813 frente a 0,802). Tampoco se encontraron diferencias en cuanto a la predicción de mortalidad intrahospitalaria: grupo A C-Cr frente a RIFLE (0,798 en ambas clasificaciones) y grupo B (0,634 frente a 0,670).

Conclusiones: No encontramos diferencias en cuanto al valor pronóstico de ambas clasificaciones ni analizando el grupo B (con datos completos para la primera semana) ni en el análisis de la cohorte global. En pacientes operados de CC el valor pronóstico de ambas clasificaciones es similar.

135 SENSIBILIDAD Y PRECOCIDAD DIAGNÓSTICA DE UNA NUEVA CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA)A. CANDELA TOHA¹, J.M. DEL REY SÁNCHEZ², P. ARRIBAS PÉREZ¹, A. DE PABLO PAJARES¹, M.T. TENORIO CAÑAMAS³, F. LIAÑO GARCÍA²¹ ANESTESIA Y REANIMACIÓN, ² BIOQUÍMICA CLÍNICA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: Recientemente Waikar y Bonventre (*J Am Soc Nephrol* 2009;20:672-9) han publicado una nueva clasificación funcional de IRA, basada en la cinética de la creatinina (C-Cr). Sus autores afirman que el uso de incrementos absolutos de creatinina (Cr) en lugar de relativos (como los que utiliza la clasificación RIFLE) permite un detección más precoz de la aparición de IRA, especialmente en sujetos con enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo de este estudio fue comprobar esta hipótesis en una cohorte de pacientes operados de cirugía cardíaca.

Material y métodos: A partir de una base de datos recogida prospectivamente se estudiaron todos los pacientes operados de cirugía cardíaca (CC) durante el período 2002-2007, excepto: los pacientes con ERC en hemodiálisis, los portadores de trasplante renal y los fallecidos en las primeras 24 h del postoperatorio. Los sujetos se clasificaron en los tres estadios de gravedad de ambas clasificaciones: 1, 2 y 3 para C-Cr y R, 1 y F para RIFLE según las cifras de Cr durante la primera semana. Cada sujeto fue clasificado en el estadio más alto de gravedad. El tiempo hasta el diagnóstico se midió desde el día de la cirugía hasta la fecha en que el paciente cumplió por primera vez alguno de los criterios señalados. Para comparar la concordancia entre ambas clasificaciones se usó el estadístico kappa. En aquellos sujetos que desarrollaron IRA según ambas clasificaciones el tiempo al diagnóstico se comparó mediante la prueba de Wilcoxon. Los análisis se realizaron en la cohorte global (grupo A) y en el subgrupo de pacientes con estancia en la UCI igual o superior a una semana (grupo B).

Resultados: La cohorte global incluyó a 2.103 pacientes, de los que 327 tuvieron una estancia igual o superior a una semana. La clasificación C-Cr detectó una mayor incidencia de IRA que la clasificación RIFLE, tanto en el grupo B (59,9% frente a 39,4%) como en el A (28,3% frente a 14,4%). La concordancia entre ambos sistemas medida por kappa fue buena (0,67 en el grupo B y 0,65 en el grupo A). En los 261 pacientes de la cohorte global diagnosticados de IRA por ambos sistemas, C-Cr adelantó el diagnóstico respecto a RIFLE (1,75 frente a 2,5 días, p <0,001). Lo mismo ocurrió en los 115 casos del grupo B (1,6 días frente a 2,5 días; p <0,001).

Conclusión: En esta cohorte de pacientes operados de CC, la concordancia entre ambas clasificaciones fue buena, siendo la clasificación cinética la más precoz en la detección de la IRA.

136 LA TRANSACTIVACIÓN DEL RECEPTOR DEL FACTOR DE CRECIMIENTO EPIDÉRMICO (EGFR) REGULA LAS RESPUESTAS RENALES INDUCIDAS POR EL FACTOR DE CRECIMIENTO DEL TEJIDO CONECTIVO (CTGF): PAPEL DE LA VÍA ERK1/2 EN TRANSICIÓN EPITELIO-MESÉNQUIMA E INFLAMACIÓNS. RAYEGO-MATEOS¹, R. RODRIGUES-DÍEZ¹, R.R. DÍEZ¹, C. LAVOZ-BARRIA¹, E. CIVANTOS¹, G. KERF², J. PATO², J. EGIDO², A. ORTIZ², M. RUIZ-ORTEGA²¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, ² VICHEM CHEMIE RESEARCH LTD, BUDAPEST, HUNGRÍA

El factor de crecimiento del tejido conectivo (CTGF), además de sus efectos profibróticos conocidos, regula la inflamación renal aguda. La transactivación del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) es un nuevo mecanismo implicado en el daño renal. Nuestro objetivo ha sido investigar si la transactivación de EGFR regula las respuestas de CTGF en el riñón. La administración sistémica de CTGF (2,5 ng/g peso) a ratones aumentó a las 24 horas la fosforilación de EGFR en el riñón en comparación con los controles. El tratamiento con un inhibidor de la quinasa del EGFR, erlotinib (40 mg/kg/día) bloqueó la fosforilación de EGFR e inhibió los efectos inducidos por CTGF en el riñón a las 24 horas, incluyendo activación de la quinasa ERK1/2, inducción de marcadores proinflamatorios e infiltrado inflamatorio intersticial. En células túbulo-epiteliales renales (humanas y murinas), el recombinante de CTGF indujo fosforilación de EGFR. Mediante experimentos de coimmunoprecipitación observamos que existe una interacción entre CTGF y EGFR. No se ha descrito un receptor de CTGF, pero se conoce que este factor interactúa con receptores tirosina quinasa e integrinas. En células túbulo-epiteliales en cultivo, la incubación con un inhibidor de tirosina quinasas K252a, con péptidos RGDs o con un anticuerpo frente a la integrina alfa5beta3 inhibió la fosforilación del EGFR. La activación de la quinasa ERK1/2 es un mecanismo aguas abajo en la señalización del EGFR. Los inhibidores de la quinasa de EGFR (erlotinib o AG1478) y/o de ERK1/2 disminuyeron la inducción por CTGF de factores proinflamatorios y los cambios en el fenotipo relacionados con transición epitelio-mesénquima en células túbulo-epiteliales. Nuestros resultados sugieren que la transactivación de EGFR desempeña un papel central en la vía de señalización de CTGF en el riñón.

137 FACTORES IMPLICADOS EN LAS VARIACIONES DEL MAGNESIO SÉRICO (MG) EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD)

B. FERNÁNDEZ¹, G. RIANI¹, E. GONZÁLEZ PARRA¹, C. MARÍN CLEARY¹, P. JUSTO¹, M. ACUÑA¹, M.L. GONZÁLEZ CASAUS², J. EGIDO²
¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID. ² LABORATORIO, HOSPITAL GÓMEZ ULLA, MADRID

Introducción: El Mg es un catión que se encuentra elevado en el paciente en HD y que tiene unos mecanismos homeostáticos similares al calcio, e influenciados por diferentes tratamientos implicados en el CKD-BMD.

Objetivos: 1) Determinar los niveles de Mg en los pacientes en HD dependiendo de la técnica de HD empleada. 2) Influencia de los tratamientos quelantes del fósforo en el Mg 3) Importancia de la diabetes en el Mg. 4) Correlación de los parámetros bioquímicos (Ca, P, 25 OH vit.D, PTH) de las alteraciones del CKD-BMD

Material y métodos: En 59 pacientes en HD (23 mujeres y 36 hombres), con una edad media de 70,3 años, 13 en HD *on line* (HDol) y 46 en HD convencional (HDC) de alto flujo. El magnesio en el baño de HD es de 0,5 mmol/l. De ellos 27 son diabéticos.

Resultados: La media del Mg es de 2.066 ± 0.038 mg/dl. El Mg no se correlaciona con el Ca (r 0,075, p 0,482). El Mg fue inferior en HDC frente a HDol 2,02 ± 0,25 frente a 2,2 ± 0,304 con p <0,032. No correlaciona con el uso de quelantes, ni con su dosis. El Mg no correlaciona ni con la PTH ni con los niveles de 25 OH vit D. Sin embargo, el calcidiol sí correlaciona con el Ca y P (p <0,05), lo que implica que no se comporta igual que cationes similares.

Al contrario de lo previamente descrito, no existen diferencias del Mg entre diabéticos y no diabéticos 2,107 ± 0,3 frente a 2,023 ± 0,24 (NS). De igual manera, se observa que cuando se dividen en cuartiles el Mg, a mayor Mg mayor nivel de calcidiol, pero no significativa: Mg (0-1,9): 22,53 ± 8,2 (1,91-2,1); 21,93 ± 19,43 (2,11-2,3); 27,53 ± 14,87 y (2,31-4): 26,1 ± 5,5.

Conclusiones: 1) El Mg tiene un comportamiento diferente el Ca, de manera que no se correlaciona con la PTH, 25 OH vit.D, Ca y P. 2) El Mg de los pacientes diabéticos no es diferente a los no diabéticos. 3) En HDol el Mg es superior a los HDC. 4) En los pacientes con Mg mayor los niveles de calcidiol son superiores, pero de forma no significativa.

138 REPERCUSIÓN DEL TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN EL MAGNESIO SÉRICO

G. RIANI¹, B. FERNÁNDEZ¹, E. GONZÁLEZ PARRA¹, C. MARTÍN-CLEARY¹, P. JUSTO¹, M. ACUÑA¹, M.L. GONZÁLEZ CASAUS², J. EGIDO²
¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID. ² LABORATORIO, HOSPITAL GÓMEZ ULLA, MADRID

Introducción: El Mg es un catión que tienen unos mecanismos homeostáticos similares al calcio. Son bien conocidas las modificaciones en la calcemia (Ca) y fosforemia (P) en los pacientes tratados del HPS tanto con cinacalcet como con paricalcitol. Por ese motivo pensamos que estos tratamientos pueden modificar los niveles séricos de Mg.

Objetivos: 1) Observar si existen diferencias en el Mg dependiendo de la situación del HPS. 2) Determinar la influencia del tratamiento del HPS con cinacalcet o con paricalcitol en los niveles de Mg. 3) Influencia del tratamiento con 25 OH vitamina D en el Mg.

Material y método: Hemos estudiado 59 pacientes en HD (23 mujeres y 36 hombres), con una edad media de 70,3 años. El tratamiento del HPS era 15 casos con paricalcitol y 5 con cinacalcet. En el momento de hacer la recogida 18 estaban tratados con calcidiol oral (0,266 mg/semana). El paricalcitol se usó en pulsos intravenosos con una dosis media de 3,2 µg/semana, mientras que el cinacalcet se empleó en dosis diaria media de 60 mg/día.

Resultados: Pacientes tratados con paricalcitol presentan niveles más altos de Mg pero no significativos 2,019 ± 0,245 frente a 2,153 ± 0,333 (NS). Entre tratados con calcidiol o no 2,106 ± 0,303 frente a 2,044 frente a 0,267 (NS). El tratamiento con cinacalcet o no 2,3 ± 0,255 frente a 2,04 ± 0,272 (NS). Cuando se analiza por cuartiles de magnesio se observa que, aunque de forma no significativa, el cuartil mayor de magnesio se corresponde con niveles de PTH superiores que en aquellos con menor Mg: (0-1,9 mg/dl): 255,84 ± 175,92 pg/ml (1,91-2,1); 205,83 ± 151,96 (2,11-2,3); 380,2 ± 164,5, (2,31-4): 415,32 ± 188,89 (NS).

Conclusiones: El tratamiento con paricalcitol y con cinacalcet no modifica las magnesemias, aunque al contrario de lo esperado el Mg sube en el tratamiento con cinacalcet, aunque de forma no significativa, posiblemente por la baja muestra. Los pacientes con mayores Mg tienen PTH superiores, pero sin significación estadística.

139 EFECTO DEL PARICALCITOL ORAL SOBRE LOS MARCADORES INFLAMATORIOS EN PACIENTES EN PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS

K. SALAS, V. ESTEVE, M. FULQUET, J.C. GONZÁLEZ OLIVA, A. SAURINA, M. POU, V. DUARTE, M. RAMÍREZ DE ARELLANO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TERRASSA, CONSORCI SANITARI TERRASSA (CST), BARCELONA

Introducción: El paricalcitol oral, un análogo selectivo de los receptores de vitamina D, constituye una nueva herramienta en el tratamiento de las alteraciones del metabolismo óseo mineral asociado a la enfermedad renal crónica. Recientemente, algunos estudios sugieren un efecto antiinflamatorio adicional independiente de su acción sobre la hormona paratiroidea.

Objetivos: 1) Describir los principales datos del metabolismo óseo mineral tras el uso de paricalcitol oral en nuestra unidad de HD. 2) Analizar el efecto sobre los marcadores inflamatorios del paricalcitol oral en nuestros pacientes en HD.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes en programa de hemodiálisis (HD) de nuestra unidad en tratamiento médico regular con paricalcitol oral (>3 meses).

Resultados: 65 pacientes en HD; 11 pacientes recibían paricalcitol oral (17%). Un total de 9 pacientes (55% hombres) fueron incluidos en el estudio, con una edad media de 51,3 años y 39,4 meses de permanencia en HD. Etiología IRCT: 30% no filiada, 23% NAE, 23% GN, 12% DM, 12% otros. Índice medio de Charlson modificado: 8,6. Parámetros analíticos (inicio frente a final de tratamiento): Ca 8,9 ± 0,6 frente a 8,9 ± 0,8 mg/dl, fósforo 4,7 ± 1,5 frente a 5,1 ± 1,6 mg/dl, Ca · P 41,2 ± 14,1 frente a 44,8 ± 15,3 mg/dl, FA 86,3 ± 19,2 frente a 73,1 ± 18,4 mg/dl, PTH-i 352,1 ± 44,2 frente a 253,4 ± 93,8 pg/ml (p <0,05). Marcadores inflamatorios (inicio frente a final de tratamiento): ferritina 434,2 ± 271,8 frente a 362,1 ± 224,2 ng/ml, albúmina 3,7 ± 0,4 frente a 3,9 ± 0,2 g/dl, PCR 4,8 ± 3,4 frente a 4,5 ± 3,1 mg/l. No se evidenciaron variaciones en el resto de los parámetros bioquímicos analizados. La dosis media semanal de paricalcitol oral por paciente fue de 5,9 µg durante un tiempo medio de 8,2 meses. No hubo modificaciones relevantes en relación al número (6,4 frente a 6,2 comp./paciente) y grupo de medicamentos utilizados para el control de las alteraciones del metabolismo mineral, ni en las características de la técnica dialítica.

Conclusiones: 1) Paricalcitol oral resultó efectivo en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario de nuestros pacientes, consiguiendo reducir los niveles de parathormona sin hipercalcemia o hiperfosforemia significativas. 2) En nuestros pacientes, observamos cierto efecto modulador antiinflamatorio en los pacientes tratados con paricalcitol oral.

140 PROGRESIÓN DE LA CALCIFICACIÓN CORONARIA EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO RESISTENTE TRATADOS CON CINACALCET

J. ALMIRALL¹, X. GALLARDO¹, T. LÓPEZ¹, J.C. MARTÍNEZ-OCAÑA¹, E. CASTAÑER¹, M.P. VALENZUELA¹, L. BETANCOURT¹
¹ NEFROLOGÍA, CORPORACIÓ PARC TAULÍ, INSTITUT UNIVERSITARI PARC TAULÍ (UAB), DEPARTAMENT DE MEDICINA. ² UDIAT, CORPORACIÓ PARC TAULÍ, INSTITUT UNIVERSITARI PARC TAULÍ (UAB)

Introducción: La calcificación coronaria (CAC) es una complicación frecuente de los pacientes en diálisis, siendo un predictor de morbimortalidad. Las alteraciones del metabolismo óseo-mineral y el hiperparatiroidismo secundario (HPTS) tienen un papel relevante en su patogenia. El cinacalcet ha supuesto una mejoría en el control biológico del HPTS, sin embargo, sigue pendiente la demostración del beneficio en la evolución clínica.

Objetivo: Describir la progresión de la CAC en pacientes con HPTS severo tratados con cinacalcet. Aunque la experiencia es limitada, no existe por el momento información en la literatura revisada.

Métodos: Se han estudiado 11 pacientes en hemodiálisis con HPTS resistente al tratamiento convencional que iniciaron tratamiento con cinacalcet. La cuantificación de la CAC se ha analizado mediante un CT helicoidal multidetector de 16 coronas, cuantificándose en Unidades Agatston mediante el software Syngo Calcium Scoring. Las determinaciones se han realizado al inicio, 12 y 36 meses. Los resultados se han comparado con los descritos en la revisión sistemática de la literatura sobre la progresión de la CAC en pacientes en diálisis.

Resultados: Valores de inicio frente a valores finales han sido: Ca: 9,73 frente a 9; P: 5,5 frente a 4,8; Ca · P: 53 frente a 43; PTHi: 608 frente a 230; Al: 32 frente a 8, lo que representa una disminución del 8%, 13%, 19%, 62% y 75%, respectivamente (p <0,05). El score de CAC ha sido: 1.027 ± 346 frente a 1.268 ± 418 (p = NS). Este incremento corresponde a una progresión anual del 8%, claramente inferior al 20% descrito en la literatura.

Conclusiones: La incorporación del cinacalcet ha mejorado el control del HPTS y el producto Ca · P en los pacientes con HPTS severo. Aunque se observa una tendencia a incrementar los valores de CAC en el tiempo, este incremento es claramente inferior al descrito previamente en pacientes en diálisis, especialmente si consideramos el elevado riesgo de los pacientes incluidos en el estudio.

resúmenes

Metabolismo Mineral y Osteodistrofia

141 ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE DOS QUELANTES DE FÓSFORO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL ESTADIOS 4-5

S. SORIANO CABRERA, E. ESQUIVIAS DE MOTTA, M.D. REDONDO PACHÓN, M.J. PÉREZ SAEZ, K. TOLEDO PERDOMO, M. RODRÍGUEZ PORTILLO, A. MARTÍN MALO, P. ALJAMA GARCÍA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA

La hiperfosfatemia es un factor de riesgo cardiovascular en pacientes con insuficiencia renal crónica. Las guías KDOQI y S.E.N. recomiendan mantener niveles de fósforo inferiores a 4,6 y 5 mg/dl en estadios 4 y 5, respectivamente. La efectividad de los quelantes de fósforo viene reflejada por una disminución en la excreción urinaria de fósforo.

El carbonato cálcico (CC) es un quelante comúnmente utilizado, pero no se recomienda administrar más de 1.500 mg/día. El objetivo del estudio fue determinar si el uso de carbonato de lantano (CL), tras aprobarse en prediálisis, podría superar el efecto quelante del CC.

Incluimos a 17 pacientes consecutivos que acudieron a la consulta, los cuales recibieron CC a dosis media de 1.529,4 (500-2.000) mg/día y se compararon con los siguientes 17 pacientes que recibieron CL, a dosis de 1.338,2 (750-2.250) mg/día. Ninguno recibió vitamina D o cinacalcet. Los parámetros se analizaron antes y después de 4 meses de tratamiento. Los resultados se muestran en la tabla (media ± EE).

La edad de los pacientes fue similar en ambos grupos. La excreción fraccional de fósforo (FEP%) descendió en el grupo de CL (50 ± 5,2% hasta 39,9 ± 4%, p < 0,05), sin cambio significativo en el CC. No existen diferencias en el P sérico tras el tratamiento entre grupos, y la PTH aumenta sólo en el de CC, manteniéndose estable en CL. La excreción urinaria de urea no fue diferente entre grupos lo cual sugiere que la ingesta proteica fue similar. No existieron cambios en los niveles séricos de vitamina D y de calcio pero la excreción urinaria de calcio aumentó en el grupo CC.

En prediálisis, el CL es más efectivo que las dosis recomendadas de CC para disminuir la absorción intestinal de fósforo. La disminución en la absorción gastrointestinal de fósforo puede no asociarse con un descenso significativo en el fósforo sérico.

Tabla

Mean Fluorescence Intensity (MFI)

Grupos	Retención a t = 0		
	CD8	CD4	Total
Control	53,89 ± 5,72 ^{a,b}	32,18 ± 5,07 ^a	39,29 ± 4,98 ^{a,b}
CsA	11,69 ± 4,67 ^a	13,70 ± 6,16 ^a	12,36 ± 5,52 ^a
CsA+Rapa	18,88 ± 5,93 ^a	18,22 ± 5,70 ^a	18,96 ± 6,22 ^a
Rapa	48,45 ± 6,85	25,36 ± 4,43	32,62 ± 5,27
Tac	61,00 ± 6,08	39,10 ± 4,53	45,49 ± 4,91
Tac+Rapa	52,18 ± 4,59	34,75 ± 3,67	39,69 ± 3,45

Grupos	Actividad entre t=0 y 30		
	CD8	CD4	Total
Control	71,11 ± 5,24 ^{a,b}	78,35 ± 9,99	75,60 ± 7,16 ^a
CsA	31,57 ± 15,93 ^a	45,33 ± 18,89	35,82 ± 19,65 ^a
CsA+Rapa	46,06 ± 15,00	54,83 ± 19,55	51,60 ± 17,43
Rapa	64,95 ± 4,92	71,17 ± 9,53	67,70 ± 7,04
Tac	69,03 ± 5,25	79,90 ± 8,87	73,26 ± 6,78
Tac+Rapa	64,43 ± 3,48	69,49 ± 3,62	69,62 ± 7,01

^a p < 0,05 Control vs CsA
^b p < 0,05 Control vs CsA+Rapa
^c p < 0,05 CsA vs todos los grupos
^d p < 0,05 CsA+Rapa vs todos los grupos
^e p < 0,05 CsA vs Tac y Tac+Rapa
^f p < 0,05 CsA+Rapa vs Tac y Tac+Rapa

142 PARICALCITOL A BAJAS DOSIS NO INFLUYE SOBRE LA PROTEINURIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

F.J. BORRERO UTIEL, P. SEGURA TORRES, M.P. PÉREZ DEL BARRIO, M.C. VIÑOLO LÓPEZ, C.P. GUTIÉRREZ RIVAS, E. MERINO GARCÍA, A. LIÉBANA CAÑADA

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: Paricalcitol muestra un efecto antiproteinúrico en pacientes con nefropatía diabética especialmente a dosis altas (2 µg/día). Nuestro objetivo fue analizar el efecto del paricalcitol sobre la excreción de proteínas a dosis más bajas en población no seleccionada con ERC avanzada.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo con pacientes con ERC estadios 3-5 con hiperparatiroidismo secundario, tratados al menos 6 meses con paricalcitol. Recopilamos analítica, proteinuria, dosis de paricalcitol, tratamiento hipotensor, TAS y TAD. Comparamos momentos basal (B) y 6 meses (6 m).

Resultados: Analizamos a 26 pacientes, 15 mujeres (57,7%), 73 ± 9 años (55-91). Diabéticos: 7 (26,9%). Nefropatía de base fue: glomerulonefritis 11,5%, NTIC 30,8%, nefroangiosclerosis 30,8%, 7,7% nefropatía diabética, 3,8% Alport, 3,8% nef. mieloma, 11,5% no filiada.

La dosis de paricalcitol al cabo de 6 meses fue 3 µg/semana en 61,5%, 4 µg/semana en 15,4%, y 6-7 µg/semana en 23,1%. Tras 6 meses de paricalcitol no hubo cambios en peso, TAS, TAD, presión de pulso, Hb o albúmina sérica.

A los 6 meses observamos descenso significativo de PTH (B 362 ± 171, 6 m 237 ± 158 pg/ml, p < 0,001) y fosfatasa alcalina (B 103 ± 34, 6 m 89 ± 23 U/l, p = 0,07), incremento significativo de calcio (B 9,5 ± 0,6, 6 m 10,0 ± 0,6 mg/dl, p = 0,001) con pocos cambios en fósforo (B 4,1 ± 1,1, 6 m 3,9 ± 1,0 mg/dl, p = NS).

No observamos modificaciones en Cr sérica (B 2,9 ± 0,8, 6 m 3,1 ± 1,2 mg/dl, p = NS), cistatina C (B 2,7 ± 0,7, 6 m 2,8 ± 0,7 mg/l, p = NS) ni función renal (GFR B 20,7 ± 6,7, 6 m 21,1 ± 9,5 ml/min/1,73 m², p = NS). No observamos cambios en K sérico (B 5 ± 0,7, 6 m 5,1 ± 0,6 mEq/l, p = NS). La albuminuria no se modificó (B 278 ± 289, 6 m 283 ± 371 mg/g Cr) ni la proteinuria (B 973 ± 1.833, 6 m 1.012 ± 1.954 mg/g Cr).

En diabéticos observamos deterioro de función renal, con incremento de Cr (B Cr 3,2 ± 0,6, 6 m 3,9 ± 0,9 mg/dl, p = 0,04) y descenso de GFR (B 18,7 ± 4,1, 6 m 15,0 ± 3,6 ml/min/1,73 m², p = 0,052), con ascenso no significativo de la proteinuria (B 2,0 ± 3,5, 6 m 2,3 ± 3,5 g/g Cr, p = 0,12).

No observamos relación entre dosis de paricalcitol empleada y variación de proteinuria. El descenso de la proteinuria se correlacionó con ascenso de PTH basal-6 m (r = -0,51, p = 0,01), con mejoría GFR (r = -0,40, p = 0,047) y mayor descenso de TAS (r = 0,49, p = 0,14).

Conclusiones: El paricalcitol a dosis bajas no parece influir sobre la excreción de proteínas en pacientes con ERC avanzada, estando más relacionada con modificaciones en el GFR. Reduce los niveles de PTH con aceptable control del P sérico, sin producir cambios en el K sérico. No se observan tampoco cambios sobre la TA o la presión de pulso.

143 LA METILACIÓN DE SM22ALFA INDUCIDA POR ALTAS CONCENTRACIONES DE P ES UN FACTOR DETERMINANTE EN LA CALCIFICACIÓN DE CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR

A. MONTES DE OCA GONZÁLEZ¹, J.A. MADUEÑO DOMÉNECH¹, J.M. MARTÍNEZ MORENO¹, F. GUERRERO PAVÓN¹, J.R. MUÑOZ CASTAÑEDA², M.E. RODRÍGUEZ ORTIZ², I. LÓPEZ VILLALBA¹, M. RODRÍGUEZ PORTILLO³

¹ DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL, UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA,
² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ³ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, SERVICIO DE NEFROLOGÍA, UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Introducción: El fósforo en altas concentraciones (HP) provoca calcificación de células de músculo liso vascular (CMLV). La calcificación conlleva un proceso de transdiferenciación celular hacia un fenotipo osteogénico y requiere que en la CMLV se silencien genes que definen su fenotipo muscular, como SM22alfa. Un posible mecanismo responsable de este silenciamiento es la metilación del ADN.

Objetivos: Estudiar en una línea de CMLV humana: 1) El efecto del HP en la metilación de SM22alfa; 2) La metilación de SM22alfa inducida por un agente metilante distinto al P y su efecto sobre la transdiferenciación osteogénica; 3) El silenciamiento de SM22alfa por siRNA (con el fin de determinar si induce los mismos efectos observados al añadir HP).

Las CMLV fueron cultivadas con medio HP (Ca: 1,8 mM; P: 3,3 mM), o con S-adenosil-metionina (SAM, un agente metilante) durante 9 días. Para el objetivo 3, las CMLV se transfectoron con siRNA de SM22alfa y se cultivaron durante 48 h. El calcio depositado en las células se cuantificó colorimétricamente; ARNmSM22alfa y Cbfa1, mediante RT-PCR; la metilación de SM22alfa, mediante PCR; la actividad de Cbfa1, por ELISA; la actividad de la fosfatasa alcalina, por el método p-nitrofenil-fosfato, y la actividad de metiltransferasas del ADN (Dnmt), por ELISA.

En CMLV, el HP indujo calcificación, disminución de expresión SM22alfa y aumento de Cbfa1, así como hipermetilación del promotor de SM22alfa e incremento de actividad Dnmt. La adición de SAM (100 µM) incrementó la metilación de SM22alfa, la calcificación y la expresión de Cbfa1. Por último, la transfección de CMLV con siRNA-SM22alfa inhibió la expresión de este gen, y simultáneamente, incrementó la expresión de Cbfa1.

Estos resultados sugieren que: 1) HP induce metilación de SM22alfa; 2) la metilación es un mecanismo importante en el silenciamiento génico de SM22alfa, y 3) facilita la transición osteogénica de las CMLV.

Tabla

Mean Fluorescence Intensity (MFI)

Tratamiento	tCa, mg/dl	iCa, mM	P, mg/dl	Uca, mg/24 h	UP, mg/24 h
Vehículo (n = 7)	7,3 ± 0,3	0,92 ± 0,03	4,3 ± 0,2	3,1 ± 0,5	0,36 ± 0,05
AMG 641 (n = 7)	6,5 ± 0,2*	0,84 ± 0,04*	5,0 ± 0,2*	6,2 ± 0,6 ^c	0,43 ± 0,08

Los valores son la media ± ES; *p < 0,05 vs PTX + vehículo

144 COMPARACIÓN DE CARBONATO DE LANTANO FRENTE A SEVELAMER EN EL CONTROL DE LA HIPERFOSFATEMIA EN HEMODIÁLISIS

E. MERINO GARCÍA, P. SEGURA TORRES, F.J. BORRERO UTIEL, M.C. SÁNCHEZ PERALES, M.J. GARCÍA CORTÉS, M.M. BIECHY BALDAN, A. LIÉBANA CAÑADA

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: La hiperfosfatemia en diálisis se asocia a mayor morbimortalidad. Para su control disponemos de quelantes que aportan calcio y de captadores de fósforo libres de calcio: carbonato de lantano y sevelamer.

Objetivo: Analizar la evolución de pacientes en hemodiálisis con hiperfosfatemia que toman carbonato de lantano frente a sevelamer.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Seleccionamos a pacientes >3 meses en hemodiálisis que tomaran carbonato de lantano (CLAN) o sevelamer (SEV) un mínimo de 6 meses. Determinamos hemograma y bioquímica general incluyendo PTHi. Analizamos momento basal, a los 6 y 12 meses.

Resultados: Total 57 pacientes. Hombres 59,6%. En los que tomaban CLAN, el fósforo descendió a los 6 meses (basal 6,2 ± 1,7 frente a 6 meses 5,3 ± 1,4 mg/dl; p = 0,02) y 12 meses, la PTH aumentó a los 12 meses (basal 378,9 ± 414,6 frente a 12 meses 566,1 ± 698,3 pg/ml; p = 0,04 [ln PTH]). El bicarbonato sérico aumentó a los 6 meses (basal 18,9 ± 4,0 frente a 6 meses 21,3 ± 3,1 mEq/l; p = 0,01) y 12 meses. La dosis de carbonato de lantano se incrementó a los 6 meses (basal 2,2 ± 683,1 frente a 6 meses 2,7 ± 857,1 g/día; p = 0,003). No hubo diferencias en niveles de transaminasas ni colesterol. En los pacientes que tomaban SEV el fósforo descendió a los 6 meses (basal 6,4 ± 1,4 frente a 6 meses 4,8 ± 1,5 mg/dl; p = 0,001) y 12 meses, la PTH aumentó a los 12 meses (basal 310,3 ± 325,4 frente a 12 meses 418,2 ± 375,4 pg/ml; p = 0,01). El colesterol-LDL descendió a los 6 meses (basal 79,3 ± 21,3 frente a 6 meses 65,4 ± 29,0 mg/dl; p = 0,04). La dosis de sevelamer se incrementó a los 12 meses.

En ningún grupo cambiaron los niveles de calcio ni dosis de carbonato cálcico.

El grupo de pacientes tratados con SEV tenían más edad y llevaban menos tiempo en hemodiálisis. Además, estaban más acidóticos a los 6 meses (bicarbonato sérico CLAN 21,6 ± 3,2 frente a SEV 19,3 ± 3,4 mEq/l; p = 0,04) y 12 meses, tenían menor colesterol total y LDL a los 6 meses (CLAN 94,9 ± 36,5 frente a SEV 65,4 ± 29,0 mg/dl; p = 0,01), y tomaban mayor número de comprimidos basal (CLAN 2,7 ± 0,7 frente a SEV 3,9 ± 1,7; p = 0,002), a los 6 meses (CLAN 3,0 ± 0,7 frente a SEV 4,0 ± 2,3; p = 0,03) y 12 meses. No hubo diferencias en porcentaje de pacientes que tomaban vitamina D ni estatinas ni en variaciones de fósforo ni PTHi.

Conclusiones: 1) Sevelamer y carbonato de lantano son eficaces en el control de la hiperfosfatemia en hemodiálisis observándose un aumento de los niveles de PTH. 2) Las transaminasas no se modifican tras tratamiento con carbonato de lantano. 3) Tras tratamiento con sevelamer descendieron los niveles de colesterol LDL. 4) Los pacientes que toman sevelamer desarrollan más acidosis que con carbonato de lantano.

145 CLORHIDRATO DE SEVELAMER FRENTE A QUELANTES DE FÓSFORO A BASE DE CALCIO EN FRACTURAS VERTEBRALES.

ANÁLISIS DE INVERSIÓN

J. ARANGO ÁLVAREZ

UNIDAD RENAL, FRESENIUS MEDICAL CARE, COLOMBIA

Introducción: La calcificación arterial en hemodiálisis es un factor relacionado con mortalidad y rigidez arterial. Los quelantes del fósforo no metálicos han demostrado impacto en disminuir o entretener la calcificación vascular que se puede traducir en impacto en fracturas vertebrales e influencia sobre el coste.

Objetivos: Se analiza la inversión de la terapia con quelantes de fósforo no metálicos a 18 meses y su posible impacto en el ahorro de fracturas vertebrales

Métodos: La probabilidad de calcificación de las coronarias es del 60% en los pacientes que recibieron sevelamer y del 93% en los que recibieron quelantes a base de calcio.

La probabilidad de fractura vertebral es del 30,9% en pacientes con calcificación de arterias de calibre mediano, la probabilidad de fractura vertebral del 18,5% para pacientes que usan clorhidrato de sevelamer y de 28,7% para pacientes que usan quelantes a base de calcio ($60\% \times 30,9\% = 18,5\%$; y $93\% \times 30,9\% = 28,7\%$).

El coste por evento de fractura vertebral estriba entre 12.000 y 104.000 dólares USA.

El coste atribuible al gasto por evento-fractura vertebral en cada paciente que usa clorhidrato de sevelamer es de 19.240 dólares USA ($18,5\%/100$) X USD 104.000) y en el caso de quelantes a base de calcio es de 29.848 dólares USA ($28,7\%/100$) X USD 104.000), diferencia o ahorro a 18 meses de 10.608 dólares USA por cada paciente.

Valor presente: Coste del clorhidrato de sevelamer a 18 meses por paciente: 9.000.000 dólares.

Valor futuro: Ahorro a 18 meses en probabilidad de fracturas 2.300 dólares: 24.398.400 dólares (10.608 x 2300 dólares USA).

N: 18 meses. Lo anterior nos da una tasa interna de retorno del 65,42%.

146 LA ADMINISTRACIÓN DE COLECALCIFEROL MEJORA CONTROL EL DE LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO ÓSEO-MINERAL Y DISMINUYE LA PROTEINURIA

P. MOLINA VILA¹, A. ANTOLÍN CARIÑENA¹, A. PERIS DOMINGO¹, J. DÍAZ FERNÁNDEZ¹, E. GARRIGÓS ALMERICH¹, P. SÁNCHEZ PÉREZ¹

¹ NEFROLOGÍA, ² ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL FRANCESC DE BORJA, GANDÍA, VALENCIA

Introducción: Más allá de la aparición de enfermedad ósea, el déficit de 25(OH)D se ha relacionado con la mortalidad cardiovascular, por lo que las guías actuales recomiendan su corrección. Existen sin embargo pocos estudios controlados en esta área.

Objetivos: Determinar el efecto de la administración de vitamina D nativa en el control de los marcadores del metabolismo óseo-mineral (MOM) y otros parámetros de progresión renal.

Material y método: Ensayo prospectivo controlado de 167 pacientes (edad 75 ± 11 años; 50% mujeres; 43% diabéticos) con ERC estadios III-V no en diálisis (79% estadio III) divididos en dos grupos según los niveles basales de PTH. Los pacientes (n = 101; 60%) con niveles de PTH aumentados recibieron tratamiento con colecalciferol oral (666 U/día) y los pacientes con PTH normal constituyeron el grupo control (n = 66; 40%). Se analizaron variables clínicas y analíticas tras el tratamiento (seguimiento medio: 7,5 ± 3,5 meses).

Resultados: Basalmente los pacientes con PTH aumentada eran mayores (77 ± 9 frente a 71 ± 12 años; p = 0,001), presentaban mayor insuficiencia renal (38,1 ± 10,7 frente a 44,1 ± 10,2 ml/min; p = 0,001) y menores niveles de 25(OH)D (16,4 ± 6,2 frente a 23,4 ± 5,3 ng/ml; p < 0,001). Tras la suplementación de vitamina D se observó un aumento en los niveles de 25(OH)D y un descenso de los niveles de PTH (tabla), junto con una reducción en la proteinuria, en ausencia de cambios en el peso, la presión arterial y el tratamiento antihipertensivo. El 38% de los casos acabaron con niveles de PTH en rango (p < 0,001). Un 63% de los pacientes que alcanzaron niveles diana de 25(OH)D presentaron un buen control de los niveles de PTH.

Conclusiones: La administración de colecalciferol en pacientes con ERC mejoró el control del MOM y la proteinuria, lo que puede tener implicaciones en el pronóstico del paciente. Sin embargo, alrededor del 40% de los pacientes precisarán la adición de una metabolito activo de la vitamina D para un óptimo control del hiperparatiroidismo secundario.

Tabla

	Suplemento de vitamina D (n = 101)			Grupo control (n = 66)			p
	Basal	Post	p	Basal	Post	p	
25OHD	16,7 ± 6,2	25,6 ± 7,6	0,000	21,7 ± 6,3	21,2 ± 8,1	0,170	
PTHi	117 ± 54	98 ± 42	0,000	55 ± 27	63 ± 24	0,004	
Caalb	9,3 ± 0,5	9,4 ± 0,5	0,063	9,2 ± 0,8	9,3 ± 0,4	0,759	
P	3,6 ± 0,5	3,7 ± 0,6	0,002	3,8 ± 0,5	4,1 ± 4,3	0,503	
CaxP	33,2 ± 4,7	35,1 ± 5,9	0,000	32,8 ± 6,3	34,7 ± 5,4	0,311	
FGE	38,1 ± 10,8	35,7 ± 11,4	0,013	46,0 ± 12,2	43,4 ± 10,6	0,046	
Alb/Cr u	273,8 ± 518,7	218,2 ± 357,7	0,013	150,2 ± 267,2	233,6 ± 436,4	0,071	

147 INFLUENCIA DE LA CONCENTRACIÓN DE MAGNESIO DE LAS SOLUCIONES DE DIÁLISIS SOBRE LOS PARÁMETROS DEL METABOLISMO MINERAL EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

C. FELIPE FERNÁNDEZ, J. MARTÍN GARCÍA, R. MANZANEDO BUENO, J.C. CHACÓN UNZUE, A. FIDALGO GONZÁLEZ

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE ÁVILA

Introducción: Se describe una mayor incidencia de enfermedad ósea adinámica en pacientes en diálisis peritoneal y se conoce que la hipermagnesemia se asocia al desarrollo de osteodistrofia renal con valores más bajos de parathormona.

Objetivo: Analizar la relación entre los niveles de magnesio y otros parámetros bioquímicos del metabolismo mineral y las diferentes concentraciones de magnesio de las soluciones de diálisis peritoneal utilizadas (0,6 mg/dl frente a 1,2 mg/dl).

Material y método: Estudio transversal en 25 pacientes en DP. Se determinan los niveles de calcio, magnesio, fósforo, PTH, bicarbonato, pH, urea y creatinina en suero; creatinina y urea en orina y urea, creatinina y magnesio en una muestra del efluente de líquido peritoneal de 24 horas, del intercambio nocturno previo a la realización del test de equilibrio peritoneal y al finalizar el PET. Se calculan GFR, Kt/V y balance peritoneal de Mg. Los resultados se expresan según media ± desviación estándar. La relación entre variables numéricas se realiza según coeficiente de correlación de Pearson y la comparación entre grupos según test de Student.

Resultados: La concentración de Mg en suero es más elevada en el grupo con mayor concentración de Mg en las soluciones de diálisis, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($2,33 \pm 0,4$ mg/dl frente a $1,97 \pm 0,38$ mg/dl; p = 0,05); este mismo grupo presenta valores más elevados, aunque sin significación estadística, de calcio total ($9,25 \pm 0,37$ mg/dl frente a $8,84$ mg/dl; p = 0,15) y de calcio iónico ($1,11 \pm 0,06$ frente a $1,04 \pm 0,1$; p = 0,08). Aunque los valores de PTH fueron prácticamente similares ($244,4 \pm 147,6$ pg/ml frente a $262,6 \pm 130,7$ pg/ml; p = 0,7), el 63% de los pacientes del grupo sometido a diálisis con concentración de Mg de 0,6 mg/dl reciben tratamiento con cinacalcet frente a sólo el 21% del grupo cuya concentración de Mg en la solución de DP es de 1,2 mg/dl. El grupo que es sometido a diálisis con una mayor concentración de Mg presenta una función renal residual significativamente inferior ($4,32 \pm 3,24$ ml/min frente a $7,51 \pm 3,35$ ml/min; p = 0,04).

Conclusión: Los pacientes sometidos a diálisis con soluciones de DP de [Mg] de 1,2 mg/dl presentan mayores niveles de Mg sérico y, aunque el resto de parámetros bioquímicos del metabolismo mineral no muestran diferencias estadísticamente significativas, un menor número de pacientes precisa tratamiento con cinacalcet para el control del hiperparatiroidismo secundario.

148 PAPEL DEL FÓSFORO EN LA DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES DE RATA HACIA CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR

F. GUERRERO PAVÓN¹, E. AGUILERA TEJERO¹, C. HERENCIA BELLIDO², M.E. RODRÍGUEZ ORTIZ², A. MONTES DE OCA GONZÁLEZ², J.R. MUÑOZ CASTAÑEDA², M. RODRÍGUEZ PORTILLO²

¹ DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL, UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: Durante la calcificación vascular células de músculo liso vascular (CMLV) sufren una transición fenotípica a células osteogénicas en parte debido a altas concentraciones de fósforo. El daño de la pared vascular movilizaría células madre mesenquimales (MSC) para reparar la lesión.

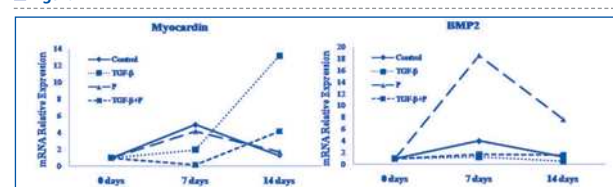
Objetivo: El objetivo de este trabajo es evaluar la capacidad de MSC para diferenciarse hacia CMLV y determinar si altos niveles de fósforo interfieren en el proceso de diferenciación/repación.

Metodología: Se utilizaron MSC de ratas Wistar que fueron aisladas en función de sus características adherentes. La diferenciación hacia CMLV se realizó mediante la adición de transforming growth factor-beta (TGF-β). El fósforo, en forma de beta-glicerolfosfato (BGP), se añadió a células cultivadas con y sin TGF-β. Otras células se cultivaron sin TGF-β ni BGP. Los días 7 y 14 se determinaron calcio, fosfatasa alcalina y expresión de genes (n > 6).

Resultados: El TGF-β indujo la expresión de genes de CMLV (miocardina, SM22alfa y cadena pesada de la miosina). Por el contrario, el BGP no permitió la expresión de genes de CMLV e indujo expresión del ARNm de la proteína procalcificante BMP-2. Además, el BGP produjo calcificación y aumentó la actividad fosfatasa alcalina. En presencia de TGF-β, el BGP no permitió la diferenciación de MSC a CMLV ni tampoco la expresión de BMP2. Parte de estos resultados se representa en la figura (expresión de miocardina [a] y BMP2 [b]).

Conclusiones: El TGF-β diferencia MSC a CMLV. Altos niveles de fósforo impiden la correcta diferenciación de las MSC de rata hacia CMLV e inducen diferenciación a células procalcificantes.

Figura



resúmenes

Metabolismo Mineral y Osteodistrofia

149 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA HDF ON-LINE FRENTE A LAS TÉCNICAS DIALÍTICAS DE ALTA Y BAJA PERMEABILIDAD EN EL CONTROL DEL METABOLISMO FOSFOCÁLCICO

C. MAÑERO RODRÍGUEZ, P. FERNÁNDEZ LÓPEZ, M. PEÑA ORTEGA, E. BORREGO GARCÍA, M.D. PRADOS GARRIDO, A. POLO MOYANO, R. PALMA BARRIO, J. GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: Las técnicas de hemodiafiltración (HDF) son objeto de estudio actual por su capacidad para optimizar la dosis de diálisis y el control de los factores de morbimortalidad vinculados a la enfermedad renal terminal. Entre éstos destaca la corrección de la anemia y el metabolismo fosfo-cálcico.

Objetivo: Evaluar el comportamiento de la HDF *on-line* posdilucional frente técnicas de alta (HD-HF) y baja permeabilidad (HD-LF) en el control del hiperparatiroidismo secundario (HPT 2º) en pacientes en diálisis. Analizar las diferencias intergrupo respecto a los requerimientos farmacológicos de quelantes y otros agentes moduladores del metabolismo mineral óseo.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo con 726 pacientes de ambos sexos durante el período 1997-2006. Son clasificados en tres grupos según la técnica HD-LF, HD-HF o HDF-OL (306, 276 y 144 pacientes, respectivamente). Se estudian: parámetros dialíticos (eKtV, nPCR), analíticos (calcio corregido, fósforo y PTHi) y dosis de quelantes del fósforo.

Resultados: Los niveles de calcio corregido fueron similares en los tres grupos con $9,2 \pm 0,3$; $9,3 \pm 0,3$ y $9,1 \pm 0,2$ mg/dl, respectivamente. Respecto a los valores medios de fósforo los controles mostraron una ventaja de la HDF-OL ($4,9 \pm 0,4$, $5,0 \pm 0,4$ y $4,4 \pm 0,3$ mg/dl, respectivamente, $p = 0,008$) simultánea a una ingesta proteica superior (nPCR $1,07$, $1,10$ y $1,19$ g/kg/día, respectivamente, $p = 0,007$) y una mayor eficacia de la diálisis (eKtV de $1,2 \pm 0,1$, $1,1 \pm 0,1$ y $1,5 \pm 0,2$, respectivamente, $p < 0,05$). El producto $Ca \times P$ calculado también fue menor en el conjunto de HDF-OL ($45,1 \pm 8,6$, $46,5 \pm 8,3$ y $40 \pm 7,8$, respectivamente con $p < 0,01$). Respecto a la PTHi, los niveles fueron inferiores en el grupo de HDF ($270,1 \pm 35,2$ pg/ml) frente a HD-LF ($360,1 \pm 46,5$ pg/ml) o HD-HF ($349,3 \pm 42,8$ pg/ml). Respecto al porcentaje de pacientes que presentan PTHi >300 pg/ml observamos diferencias entre las tres técnicas: HD-LF = 46,6%, HD-HF = 36,6% ($p < 0,001$) y HDF = 20,6% ($p < 0,001$ respecto a HD-HF), y todo ello precisando menos quelantes de fósforo (carbonato cálcico, acetato cálcico y sevelamer) ($2,8 \pm 0,3$, $2,9 \pm 0,4$ y $2,1 \pm 0,2$ g/día, respectivamente, $p = 0,008$).

Conclusiones: 1) La HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia muestra un control de fósforo superior a lo observado con las técnicas difusivas, consecuencia de la mayor depuración dialítica obtenida. 2) Todo ello se obtiene a pesar de una mayor ingesta proteica y de una necesidad menor quelantes del fósforo. 3) El porcentaje de pacientes con hiperparatiroidismo secundario (PTH >300 pg/ml) se encuentra muy reducido en el grupo de pacientes dializados con diálisis difusivo-convectiva, reduciéndose prácticamente al 50% de lo observado en las diálisis difusivas puras.

150 HIPERCALCEMIA HIPOCALCIÚRICA DE NOVO: A PROPÓSITO DE UN CASO

D. IZQUIERDO BAUTISTA¹, C. ÁLAMO CABALLERO¹, I. CASTAÑO BILBAO², C. SOLOZÁBAL CAMPOS²

¹ NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO, PAMPLONA

Introducción: Mujer de 46 años diagnosticada previamente de hipertransaminasemia coincidiendo con un embarazo con serologías negativas. En enero de 2007 presentó fracaso renal agudo secundario a necrosis tubular con cifras de creatinina en torno a 5 mg/dl con hepatitis aguda de tipo citolítico sin componente colestásico de etiología no filiada, que se resolvió espontáneamente y recuperó función renal. Posteriormente se detectaron hipercalcemia e hipocalciuria mantenida y contrastada durante 14 meses, siendo los niveles de calcio sérico en años anteriores normales (alrededor de 9,4 mg/dl).

Evolución: En la analítica de diciembre de 2009 presenta hipercalcemia de 11,4 mg/dl, hipofosforemia de 2,4 mg/dl, aumento de la PTHi de 111 ng/l, fosfatasa alcalina de 36 U/l, urato de 3,8 mg/dl, calcidiol de 38 µg/l, calcitriol de 60 pg/l con cifra de creatinina de 0,7 mg/dl y cistatina C de 0,61 mg/l. Se realizan estudios analíticos en orina observándose hipocalciuria con cociente calcio/creatinina en orina de 0,03 y reabsorción tubular de fosfato del 84%, lo que orienta hacia el diagnóstico de hipercalcemia hipocalciúrica familiar. Se realizan estudios analíticos a familiares sin objetivarse hipercalcemia en ninguno de ellos (madre, tres hermanos y dos hijos), no pudiéndose establecer ningún patrón familiar, por lo que se trata de una *hipercalcemia hipocalciúrica de novo*. Ante estos resultados se decide iniciar tratamiento con cinacalcet a dosis de 30 mg/12 h y realizar estudio genético de receptor sensible a calcio (RSCa), que está pendiente en la actualidad.

Resultados: Tras 5 días con tratamiento se realiza analítica observándose corrección de la hipercalcemia con calcio de 9,3 mg/dl, fósforo de 2,7 mg/dl, urato de 3,9 mg/dl, fosfatasa alcalina de 32 U/l, descenso importante de la PTHi a 19 ng/l, calcidiol de 22 µg/l, calcitriol de 45 pg/l, creatinina de 1 mg/dl y cistatina C de 0,62 mg/l. En los estudios en orina continúa con hipocalciuria, aunque con un ligero aumento del cociente Ca/Cr orina a 0,07 y reabsorción tubular de fosfato del 87%.

Conclusiones: Se confirma que se trata de una hipercalcemia hipocalciúrica *de novo*, que se mantiene en el tiempo y no se detecta cuadro similar en sus familiares. Se trata con calcimiméticos, comportándose los RSCa como sensibles, lo que indica que el cinacalcet modula al receptor de calcio aumentando la sensibilidad al calcio extracelular. Está pendiente el resultado del estudio genético, según el cual si no existiese ninguna mutación cabría plantear que la hipercalcemia hipocalciúrica *de novo* pudiera estar mediada por anticuerpos que se comportan como «calcíticos».

151 EFICACIA Y SEGURIDAD DE PARICALCITOL ORAL EN EL TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

J.E. SÁNCHEZ ÁLVAREZ, M.C. RODRÍGUEZ SUÁREZ, L. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, M.L. SUÁREZ FERNÁNDEZ, E. GAGO GONZÁLEZ, P. VIDAU ARGÜELLES

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Introducción: Paricalcitol, un activador selectivo de los receptores de la vitamina D, se usa con éxito en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario a la enfermedad renal crónica. Sin embargo, existe poca información sobre su uso, en la formulación oral, en pacientes en diálisis peritoneal (DP).

Objetivos: Analizar la eficacia y seguridad de paricalcitol en formulación oral en el control del hiperparatiroidismo secundario en pacientes en DP.

Material y métodos: Estudio prospectivo durante 3 meses, sobre una cohorte de pacientes en DP. La intervención fue la introducción de paricalcitol para el tratamiento de su hiperparatiroidismo. Paricalcitol se dosificó en función de la PTH; así, si la PTH era menor de 500 pg/ml cada paciente recibió una cápsula 1 µg/día; si la PTH era mayor de esa cifra, recibieron la dosis de 2 µg/día. Se analizaron datos epidemiológicos, clínicos y la analítica relacionada con el metabolismo óseo y mineral.

Resultados: 18 pacientes (edad 56 ± 19 años, 50% varones, 28% diabéticos, tiempo en técnica 24 ± 12 meses) fueron incluidos en el estudio. Dieciséis de ellos recibieron 1 mg/día de paricalcitol; el resto 2 mg/día. El empleo de paricalcitol se asoció a un descenso de la PTH del $17,3 \pm 13,4\%$ tras un mes de tratamiento y $24,8 \pm 22,1\%$ tras 3 meses ($p = 0,004$), sin cambios en los niveles de calcio ($8,8 \pm 0,7$ frente a $8,9 \pm 0,7$), fósforo ($4,3 \pm 0,8$ frente a $4,0 \pm 0,9$) y fosfatasa alcalina (119 ± 49 frente a 114 ± 56). Los pacientes no modificaron el tratamiento concomitante con quelantes del fósforo a lo largo del período de estudio; tampoco cambió el número de pacientes que tomaban cinacalcet ni su dosis. Los niveles basales de PTH fueron predictores independientes de la respuesta a paricalcitol (niveles (B = 0,708, $p = 0,044$), no influyendo el resto de los parámetros analizados).

Conclusiones: El uso de paricalcitol oral reduce de forma sustancial y segura los niveles de PTH en pacientes en DP. Se requieren nuevos estudios para demostrar que este descenso conlleva un impacto final favorable sobre la morbimortalidad cardiovascular.

152 ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA EVALUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO CON QUELANTES DE FÓSFORO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL AVANZADA. DATOS PRELIMINARES ESTUDIO COMQUELFOS*

R. PÉREZ¹, M.D. ARENAS², M. BENNOUNA³, A. BLANCO⁴, O. REATIGA⁵, M.C. PRADOS⁶, F. RÍOS⁷, J.L. LERMA⁸, D. CARRETERO⁹, M.B. MARTÍN⁹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA LEONOR, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL PERPETUO SOCORRO, ALICANTE, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL, ⁴ NEFROLOGÍA, CLÍNICA DIALCENTRO FRESenius MEDICAL CARE, MADRID, ⁵ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE, REUS, TARRAGONA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TORRECÁRDENAS, ALMERÍA, ⁷ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE SAN LUCIANO, MADRID, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE SALAMANCA, ⁹ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE LOS ENEBROS, MADRID

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COMQUELFOS

Introducción: La eficacia en la práctica diaria de los quelantes de fósforo está directamente relacionada con el cumplimiento del tratamiento por parte del paciente. Se puede establecer un cumplimiento terapéutico (CT) aceptable si al menos el 75% de las dosis prescritas han sido ingeridas por el paciente. El grupo de Knobel et al (*AIDS* 2002; 16[4]:605-13) ha publicado una escala validada sobre el cumplimiento terapéutico (SMAQ). Este estudio, valorando el CT y la escala SMAQ (cumplimiento), pretende evaluar el grado de cumplimiento de los pacientes.

Métodos: De un total de 288 pacientes con un P $>5,5$ mg/dl procedentes de 21 centros (datos disponibles de 105 pacientes al momento del análisis), se evaluó su cumplimiento con captadores de fósforo por los siguientes métodos: 1) entrevista con el médico estimando el porcentaje de pastillas ingeridas frente a las prescritas (CT); 2) escala SMAQ, y 3) se consideró paciente incumplidor aquel que reunía CT $<75\%$ y SMAQ en sentido de «no cumplidor».

Resultados: La muestra la componían 62 mujeres y 43 hombres. El 79% no tenía estudios de segundo grado. Con una media de edad de 61,33 (23-87) años, IMC 25,6 (16,6-51,25), tiempo medio en diálisis 74,7 (10,3-737,4) meses. El número medio de pastillas diarias fue 12,6 (2-35). En 26,75% de los pacientes se identificó la diabetes como causa de su ERC y en 12,4% vascular/hipertensión. En total, fueron considerados incumplidores al tratamiento el 53,3% (según el cuestionario SMAQ fue incumplidor el 52,4% y según el CT el 34,3%). Basalmente, como causas más comunes del incumplimiento terapéutico fueron referidas: olvido (37,4%), falta de interés (18,3%), el paciente no tenía idea de la importancia del fármaco (16,5%) e interferencia con la vida social (7%).

Conclusión: A la vista de estos resultados, hasta un 53,3% con IRC avanzada no realiza un correcto tratamiento con los captadores de fósforo.

153 ESTUDIO PROSPECTIVO COMQUELFOS: ESTRATEGIAS DE MEJORA EN EL CUMPLIMIENTO. DATOS PRELIMINARES*

M.D. ARENAS¹, R. PÉREZ², M. BENNOUNA³, M. SÁNCHEZ⁴, O. REATIGA⁵, M.C. PRADOS⁶, F. RÍOS⁷, J.L. LERMA⁸, R. ROMERO⁹, M.A. RUIZ¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL PERPETUO SOCORRO, ALICANTE, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA LEONOR, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL, ⁴ NEFROLOGÍA, CLÍNICA DIALCENTRO, FRESenius MEDICAL CARE, MADRID, ⁵ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE, REUS, TARRAGONA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TORRECÁRDENAS, ALMERÍA, ⁷ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE SAN LUCIANO, MADRID, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE SALAMANCA, ⁹ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE LOS ENEBROS, MADRID

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COMQUELFOS

Introducción: Uno de los puntos clave en el control de los niveles de fósforo (P) en el paciente con IRC es el cumplimiento terapéutico (CT) respecto a los captadores de P. El trabajo de Knobel et al. (*AIDS* 2002;16[4]:605-13) ha validado el uso de la escala SMAQ para determinar el cumplimiento de un paciente con su tratamiento. El presente estudio, teniendo en cuenta un CT >75% y la escala SMAQ, pretende evaluar la repercusión de las estrategias de mejora en el cumplimiento con estos captadores.

Métodos: Se incluyeron, de 21 centros españoles, un total de 288 pacientes (datos disponibles de 105 en el momento del análisis) con un P >5,5 mg/dl. Se consideró paciente cumplidor aquel que presentó un CT >75%, escala SMAQ en sentido «cumplidor» y P <5 mg/dl en las sucesivas visitas.

Resultados: De 105 pacientes (media de P = 6,3 mg/dl), 56 fueron considerados incumplidores (53,3%) y continuaron hasta el final del estudio (quinto mes). En los pacientes incumplidores la estrategia más usada fue la insistencia en el cumplimiento (51,4%), cambio a otro quelante (35,5%) y aumento de dosis (15,9%). De los pacientes con seguimientos disponibles al momento del análisis al tercer (n = 34) y quinto (n = 27) mes, el número y el porcentaje de pacientes que se hicieron cumplidores fueron 15 (44,1%) y 10 (37%). Las medias de P fueron 5,3 y 4,9 mg/dl, respectivamente. La tabla muestra la distribución de quelantes en el total de los pacientes incumplidores básicamente (P por encima de lo aconsejado en las guías) y cumplidores al final del estudio.

Conclusión: Por tratarse de datos preliminares, no se pudo determinar la mejor estrategia de mejora terapéutica. En el momento del análisis, el carbonato de lantano fue el quelante más utilizado en los pacientes que lograron ser cumplidores.

■ Tabla		
Quelantes (mono y politerapia)	Incumplidores basales (n = 56)	Cumplidores 5 meses (n = 27)*
	Nº de quelantes / %	Nº de Quelantes / %
Media de fósforo (mg/dl)	6,3	4,9
Cálcicos		
Carbonato cálcico	18 / 24,6%	7 / 17,5%
Acetato cálcico	7 / 9,6%	2 / 5%
No cálcicos		
Carbonato de lantano	17 / 23,2%	14 / 35%
Sevelamer	22 / 30,1%	9 / 22,5%
Hidróxido de aluminio	9 / 12,3%	8 / 20%
Total	73 / 100%	40 / 100%

*Pacientes con seguimientos disponibles en el momento del análisis

154 REGISTRO DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DEL CARBONATO DE LANTANO EN CONDICIONES ASISTENCIALES DE USO. ESTUDIO REFOS*

M.D. ARENAS JIMÉNEZ¹, V. TORREGROSA PRATS², M.T. GONZÁLEZ ÁLVAREZ³,

J. CANNATA-ANDÍA⁴, E. GONZÁLEZ PARRA⁵, J. MONTENEGRO MARTÍNEZ⁶, F. RÍOS MORENO⁷, J. MORA-MACÍ⁸, R. MORENO LÓPEZ⁹, A. FORASTER ROSELLÓ¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL PERPETUO SOCORRO, ALICANTE, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS, OVIEDO, ⁵ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GILDÁKANO, BILBAO, ⁷ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE SAN LUCIANO, MADRID, ⁸ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESenius MEDICAL CARE DE GRANOLLERS, BARCELONA, ⁹ NEFROLOGÍA, CENTRO BAIX LLOBREGAT, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: REFOS

Introducción: El carbonato de lantano (CL) es un quelante no cálcico eficaz y bien tolerado para el tratamiento de la hiperfosfatemia en pacientes con ERC en estadio avanzado acorde los resultados publicados en los ensayos clínicos. Este estudio retrospectivo recoge datos de su seguridad y eficacia en la práctica clínica habitual.

Métodos: Se diseñó un estudio retrospectivo de datos basales del inicio del tratamiento con CL hasta completar un seguimiento de 12 meses; 622 pacientes fueron incluidos por 65 hospitales españoles.

Resultados: La población la forman 406 hombres y 216 mujeres, media de edad de 61,01 (22,6-94,3) años, tiempo en diálisis 77,09 meses, 74% hipertensos y 23% diabéticos. Los resultados se muestran en la tabla 1. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre visita basal y el resto de visitas analizadas (p <0,01) para las medias de P, con una reducción de los niveles de P durante el año de seguimiento de 25,2%. Los datos medios de GOT, GPT y GGT entre la visita basal y el mes 12 de tratamiento, fueron respectivamente: 17,11 (10,3)-16,09 (10,6) U/l, 16,5 (11,8)-15,53 (8,9) U/l y 35,8 (51,4)-41,4 (83,79) U/l, no existiendo entre ellos diferencias significativas. Del total de pacientes analizados, 124 (19,3%) presentaron eventos adversos (EA) a lo largo de todo el año de seguimiento. Los EA más frecuentes correspondieron a náuseas (15,75%), flatulencia (14,4%), dispepsia (13,2%), estreñimiento (13,2%), dolor abdominal (12,8%), diarrea (5,7%), vómitos (5,14%), anorexia (4,82%). Ninguno de ellos fue considerado grave, siendo todos de una intensidad leve o moderada.

Conclusión: La eficacia del CL en condiciones asistenciales de uso queda demostrada desde el primer mes de tratamiento con una reducción significativa en los niveles de fosfato presentando, en la práctica clínica habitual, un perfil de seguridad adecuado.

■ Tabla		
Visita	Dosis media de CL (mg)	Nivel de P (mg/dl)
	media (desviación típica)	Media (desviación típica)
Basal	1.906,9 (603,5)	6,47 (1,4)
Mes 1	2.008,5 (639,7)	5,48* (1,5)
Mes 3	2.189,4 (671,4)	5,36* (1,5)
Mes 6	2.297,0 (749,6)	5,03* (1,4)
Mes 9	2.318,6 (821,2)	5,04* (1,3)
Mes 12	2.290,6 (783,5)	4,84* (1,3)

155 REGISTRO DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DEL CARBONATO DE LANTANO EN CONDICIONES ASISTENCIALES DE USO. COMPARACIÓN ENTRE MONOTERAPIA CON CARBONATO DE LANTANO Y COMBINACIÓN DE QUELANTES. DATOS ESTUDIO REFOS*

E. GONZÁLEZ PARRA¹, V. TORREGROSA PRATS², M.T. GONZÁLEZ ÁLVAREZ³, J. CANNATA-ANDÍA⁴, M.D. ARENAS JIMÉNEZ⁵, J. MONTENEGRO MARTÍNEZ⁶, F. RÍOS MORENO⁷, J. MORA-MACÍ⁸, M. GARCÍA MENA⁹, A. FORASTER ROSELLÓ¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS, OVIEDO, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL PERPETUO SOCORRO, ALICANTE, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GALDÁKANO, BILBAO, ⁷ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESNIUS MEDICAL CARE SAN LUCIANO, MADRID, ⁸ NEFROLOGÍA, CENTRO FRESNIUS MEDICAL CARE DE GRANOLLERS, BARCELONA, ⁹ NEFROLOGÍA, CENTRO BAIX LLOBREGAT, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: REFOS

Introducción: El uso de quelantes de fósforo está ampliamente extendido en el control de los niveles séricos de fosfato en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) avanzada. Este estudio retrospectivo revela datos sobre la seguridad y eficacia en la práctica clínica del uso de los diferentes quelantes de fósforo.

Métodos: El registro recoge datos de seguimiento durante un año de pacientes con ERC avanzada tratados con carbonato de lantano (CL) o carbonato de lantano en combinación con otros quelantes (CLCQ). El total de sujetos incluidos ascendió a 622 de 65 hospitales españoles. Se muestran datos comparativos de ambos grupos en los meses 1, 3, 6, 9 y 12.

Resultados: Basalmente no se obtuvieron diferencias significativas entre el sexo ni la edad de los pacientes por cada grupo. Los resultados (tabla 1) muestran la evolución de los niveles de fósforo y el número de eventos adversos comunicados durante el año de seguimiento que duró el estudio. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de P entre grupos, ni tampoco entre el número de eventos adversos referidos.

Conclusión: A la vista de los resultados, en el tratamiento en combinación con carbonato de lantano frente al tratamiento en monoterapia con este quelante, se apreció un descenso de la fosfatemia, mostrando un perfil de eficacia y seguridad similar.

Tabla

Visita	Media Niveles (mg/dl) de P / N° Eventos Adversos		P
	Por visita		
	Grupo CLOQ	Grupo CL	
Basal	286 / 6,50 (1,6)	180 / 6,35 (1,4)	>0,5
Mes 1	267 / 5,48 (1,4) / 17	205 / 5,45 (1,6) / 8	>0,5
Mes 3	273 / 5,45 (1,6) / 16	218 / 5,17 (1,6) / 6	>0,5
Mes 6	253 / 5,08 (1,4) / 10	203 / 4,88 (1,4) / 5	>0,5
Mes 9	173 / 5,17 (1,3) / 11	143 / 4,96 (1,3) / 6	>0,5
Mes 12	140 / 4,96 (1,3) / 5	114 / 4,78 (1,3) / 1	>0,5

156 USO CLÍNICO DE PARICALCITOL ORAL EN HEMODIÁLISIS EN ASTURIAS*

E. GAGO¹, P. VIDAU², J. MEGIDO³, P. ESCALADA⁴, P. RUIZ-ALEGRÍA⁵, B. DÍEZ-OJEA⁶, L. QUIÑONES⁷, F. LABAT⁸, C. VALDÉS⁹

¹ NEFROLOGÍA, HUCA, ² NEFROLOGÍA, CRG, ³ NEFROLOGÍA, CANGAS, ⁴ NEFROLOGÍA, CRO, ⁵ NEFROLOGÍA, VALLE NALÓN, ⁶ NEFROLOGÍA, CABUEÑES, ⁷ NEFROLOGÍA, ARRIONDAS

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: ZEMPLASTUR

Introducción: Dada la escasa experiencia en el manejo de paricalcitol oral en hemodiálisis, se decidió analizar su uso en una cohorte de pacientes y estudiar la posible repercusión sobre el metabolismo calcio-fósforo y otros parámetros analíticos de la práctica habitual en IRCT.

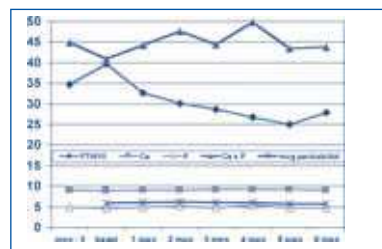
Material y método: Estudio descriptivo y prospectivo de 6 meses de evolución en los primeros 50 pacientes que recibieron paricalcitol oral, en siete unidades de HD de Asturias. El criterio de inclusión fue PTH-i >300 pg/ml. Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas y farmacológicas durante los 6 meses de seguimiento, así como retrospectivamente 3 meses antes del inicio del estudio.

Resultados: El 64% eran varones. La edad media fue 70,3 ± 11,8 años y el tiempo medio en diálisis 51,36 ± 60 meses. Al inicio el 46% recibía vitamina D, mayoritariamente oral, el 24% recibía calcimimético y casi todos quelantes, el 50% sevelamer, el 32% cálcicos, y uno de cada 5 lantano. Se observó un descenso estadísticamente significativo de la PTH, desde el segundo mes (p = 0,002) que se mantiene hasta el final del estudio (p = 0,001) mientras que los otros parámetros (calcio, fósforo, Ca x P, albúmina, fosfatasa alcalina, hemoglobina, PCR) permanecen estables. Se observa una tendencia a disminuir la dosis necesaria de paricalcitol a lo largo del seguimiento (tabla). Los efectos secundarios fueron escasos, leves y presumiblemente no relacionados con el fármaco.

Conclusiones: Con paricalcitol oral se consigue un buen control de la PTH en hemodiálisis, sin que se constaten cambios en otros indicadores del metabolismo calcio-fósforo.

Parece necesario hacer esfuerzos adicionales para que el resto de los parámetros recomendados por las guías estén dentro de rango.

Figura



157 ESTUDIO MULTICÉNTRICO DEL ESTADO DEL METABOLISMO MINERAL Y ÓSEO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS EN ANDALUCÍA, 2004-2009*

M. PEÑA ORTEGA¹, M.D. PRADOS GARRIDO², C. MAÑERO RODRÍGUEZ³, R. LÓPEZ HIDALGO⁴, J.G. HERVÁS SÁNCHEZ⁵, S. CEREZO MORALES⁶, G. MARTÍN REYES⁷, L. GIL SACALUGA⁸, P. CASTRO DE LA NUEZ⁹, M.A. PÉREZ VALDIVIA¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO S. CECILIO DE GRANADA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA DE MÁLAGA, ³ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE JAÉN, ⁴ COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTE ANDALUZA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE JAÉN, ⁵ COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTE ANDALUZA, COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTE ANDALUZA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTE ANDALUZA

Introducción: Presentamos los datos sobre marcadores del metabolismo mineral y óseo recogidos en el Sistema de Información de Coordinación Autonómica de Trasplante Andaluza (SICATA) para los años 2004 a 2009 que comprende un análisis de 10.585 pacientes.

Objetivos: Conocer la situación del control del metabolismo mineral y óseo en los pacientes en hemodiálisis de Andalucía.

Material y métodos: Estudio transversal, observacional, retrospectivo y multicéntrico. Se han estudiado los datos disponibles en el registro SICATA. Los pacientes prevalentes en hemodiálisis en los años 2007, 2008 y 2009 fueron 3.000, 3.907 y 3.678 pacientes, respectivamente. Se estudiaron los datos analíticos pre-diálisis del calcio, fósforo y PTHi comparándolos con los recomendados por las K/DOQI y otros trabajos.

Resultados: Dentro de los rangos de las guías K/DOQI en los años 2007, 2008 y 2009 se encontraban un 64,3% de los pacientes, un 55% y un 42%, respectivamente, para los niveles de calcio corregido; un 59,2%, un 59,7% y un 59%, respectivamente, para los niveles de fósforo sérico y un 32,4%, un 32,4% y un 35%, respectivamente, para la PTHi. Sólo cumplían con los tres indicadores en los años 2007 y 2008 un 13,5% y en el 2009 un 15% de los pacientes.

Al comparar los datos de Andalucía con otros estudios se aprecia que son algo mejores que los del estudio valenciano de 2003 y peores que los del grupo de calidad de la S.E.N.

Conclusiones: 1) Las recomendaciones de las guías KDOQI-2003 en los períodos estudiados se cumplieron en aproximadamente la mitad de los pacientes para los niveles de calcio y de fósforo. 2) Para los niveles de PTH están en rango apenas un tercio de los pacientes. 3) No hubo grandes diferencias entre las distintas provincias. 4) Hubo ligeras mejorías en el transcurso de los años pese a disponer de mejores fármacos.

Tabla

Medias	CALCIO mg/dl	FÓSFORO mg/dl	PTH i pg/ml
ANDALUCÍA 2004	8,62	5,14	300
ANDALUCÍA 2005	8,65	5,07	319
ANDALUCÍA 2006	8,49	4,89	318
ANDALUCÍA 2007 (N = 3.000 pacientes)	8,42	4,76	306
ANDALUCÍA 2008 (N = 3.907 pacientes)	8,49	4,67	328
ANDALUCÍA 2009 (N = 3.678 pacientes)	8,43	4,65	297
VALENCIA 2003 (N = 2.392 pacientes)	9,57	4,97	297
GRUPO CALIDAD S.E.N. (Indicadores de calidad 2007)	8,4-9,5	<5,5	150-300

158 NIVELES DE 25(OH) VITAMINA D EN PACIENTES CON ERCA (ERC IV-VNO D)

P. BATALHA CAETANO, F. ALONSO GARCÍA, M.A. GUERRERO RISCOS, R. MONTES DELGADO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA

Introducción: A pesar del reconocido papel de la vitamina D se conoce poco sobre los niveles de VitD25(OH) en pacientes con estadios avanzados de ERC. Por ello nos propusimos analizarlos en un grupo de pacientes con ERCA y su relación con marcadores del metabolismo mineral, función renal, proteinuria, homocisteína, variables demográficas y medio rural, enfermedades concomitantes y diversos aspectos de la medicación.

Material y método: La muestra estaba formada por 107 pacientes (atendidos desde 20 de noviembre de 2009 al 20 de enero de 2010). Variables bioquímicas: Ccr con la orina de 24 horas y estimado (Cockcroft-Gault)/1,73 m²; nPNA (ecuación de Maroni), proteinuria en 24 horas, homocisteína, eliminación O 24 h Na, K, Ca y P; marcadores de remodelado óseo: PTH, N-pro péptido procólágeno 1 (N-PP), productos de degradación del colágeno tipo I (PDColágeno) y fosfatasa alcalina ósea. La determinación de 25(OH) Vit D se realizó mediante inmunoluminiscencia (Eleclys E170, Laboratorios Roche) que utiliza un anticuerpo policlonal dirigido contra la 25(OH) vitamina D3. Análisis estadístico con SPSS 18.

Resultados: 32% pacientes diabéticos, 56 V/%IM, edad: 68 ± 15 años, IMC: 29 ± 5 kg/m²; índice de comorbilidad de Charlson: 6 ± 2; CCr (O 24 h)/1,73 m²: 19,1 ± 6,2 cc/m, C-G/1,73 m²: 19,1 ± 6,1; Vit D (25OH): 42,8 ± 25,7 nmol/l; 31% >50 nmol/l, 48% (< 50 nmol/l, >25nmol/l) y 21% (<25 nmol/l).

Los niveles de 25(OH)VitD se correlacionaron (Ro Spearman)(-): edad, IMC y Charlson; (+): Cr, nPNA, Hb e IST; al comparar 25(OH) superior e inferior a 50 nmol/l (U de Mann-Whitney): edad (61 ± 20 frente a 71 ± 12, p = 0,02), IMC: 26 ± 5 frente a 30 ± 5, p = 0,001), nPNA (1 ± 0,3 frente a 0,8 ± 0,2 g/kg/día, p = 0,01), índice de Charlson (5 ± 2 frente a 7 ± 2, p = 0,007), Cr plasmática (4,2 ± 1,6 mg/dl frente a 3,5 ± 1,2 mg/dl, p = 0,03), Hb (11,9 ± 1,2 g/dl frente a 11,2 ± 1,3 g/dl, p = 0,01) y Hto (38 ± 4 frente a 35 ± 4; chi cuadrado: tratamiento con quelantes con calcio: 55 ± 32 frente a 40 ± 19 nmol/l, p = 0,01 y tratamiento con hipolipemiantes (39 ± 23 frente a 51 ± 27 nmol/l, p = 0,004).

Análisis multivariable con las variables cuantitativas y categóricas que tuvieron significación estadística al comparar a los pacientes con niveles superiores e inferiores a 50 nmol/l de 25(OH)VitD. Tras utilizar un modelo de regresión logística el IMC, índice de comorbilidad de Charlson, Hb y tratamiento con quelantes del calcio permanecieron en el modelo (R2 Nagelkerke 0,287). **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes presentaron niveles de VitD25(OH) muy inferiores a la normalidad/valores recomendados. No encontramos relación con la función renal ni con ningún parámetro de remodelado óseo, y sí con la edad, obesidad, ingesta proteica, Hb y comorbilidad. Por ello, pensamos que la Vit. D, más que tener un papel activo, es un biomarcador de bienestar general del individuo o de patología severa o incapacitante.

159 REGULACIÓN DE LA SECRECIÓN DE FGF23 POR PTH

I. LÓPEZ VILLALBA¹; E. RODRÍGUEZ ORTIZ²; Y. ALMADÉN PEÑA¹; F. GUERRERO PAVÓN¹; A. MONTES DE OCA¹; C. PINEDA MARTOS¹; M. RODRÍGUEZ PORTILLO¹; E. AGUILERA TEJERO¹
¹ DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL, UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA,
² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA

El factor de crecimiento fibroblástico 23 (FGF23) es una hormona secretada por los osteocitos en respuesta a la hiperfosfatemia. FGF23 estimula la excreción renal de fosfato contribuyendo a mantener la homeostasis de este mineral en los pacientes con insuficiencia renal. FGF23 también actúa sobre las glándulas paratiroides, disminuyendo la secreción de PTH, lo que a su vez implica una disminución en la excreción renal de fósforo. Esta aparente paradoja (efectos contradictorios sobre la fosfatúria) podría explicarse si la PTH regulase la secreción de FGF23.

Para contrastar la hipótesis de que la PTH regula la secreción de FGF23 se han estudiado los niveles plasmáticos de calcio iónico, fósforo y FGF23 en 32 ratas distribuidas en cuatro grupos: control, paratiroidectomizadas (PTX), y paratiroidectomizadas con suplemento de PTH a niveles fisiológicos (PTX+PTH) o a tres veces la dosis fisiológica (PTX+3PTH). Además, se ha medido la excreción fraccional (EF) de Ca y P en la orina de estos animales. Una semana después de la paratiroidectomía se les colocaron a las ratas minibombas osmóticas Alzet para infundir de forma continua PTH exógena. Las mediciones bioquímicas se realizaron a los 28 días de implantar las bombas (tabla). Los resultados, que demuestran un efecto dosis-dependiente de la PTH sobre el FGF23, describen un nuevo mecanismo de regulación de la secreción de FGF23 y ayudan a comprender la interacción PTH-FGF23 en la regulación de la fosfatúria.

■ Tabla

	Ca ²⁺ (mM)	P (mM)	FGF23 (pg/ml)	EFCa (%)	EFP (%)
Control	1,23 ± 0,05 ^a	2,04 ± 0,2 ^a	241,4 ± 61,6 ^a	0,80 ± 0,17	19,3 ± 4,0
PTX	0,59 ± 0,07 ^a	3,75 ± 1,09 ^a	115,7 ± 35,3 ^a	1,14 ± 0,19	13,3 ± 1,4
PTX+PTH	1,18 ± 0,09 ^b	1,71 ± 0,29 ^b	238,0 ± 41,3 ^b	1,02 ± 0,17	29,3 ± 2,5 ^b
PTX+3PTH	1,46 ± 0,18 ^{ab}	1,19 ± 0,57 ^b	363,5 ± 66,3 ^{ab}	1,13 ± 0,15	50,2 ± 8,0 ^{ab}

^ap <0,05 vs control; ^bp <0,05 vs PTX

160 VALORACIÓN DE LA EFICACIA DE PARICALCITOL Y CALCITRIOL EN EL TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA NO EN DIÁLISIS

A. PERIS DOMINGO, E. FERNÁNDEZ NÁJERA, P. MOLINA VILA, A. ANTOÍN CARIÑENA, E. GARRIGÓS ALMERICH
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL FRANCESC DE BORJA, GANDÍA, VALENCIA

Introducción: La administración de vitamina D es, junto con el uso de quelantes del fósforo, la principal estrategia para controlar el hiperparatiroidismo secundario (HPTS) en pacientes no en diálisis. Más allá del control del la enfermedad ósea, la vitamina D posee efectos pleiotrópicos vasculares que pueden reducir la proteinuria y la morbimortalidad cardiovascular. Paricalcitol, un análogo selectivo del receptor de la vitamina D, parece presentar ventajas clínicas (menor efecto hipercalcemiante, mayor descenso de PTH) sobre calcitriol. Sin embargo, no existen suficientes ensayos que hayan comparado la superioridad de uno sobre el otro.

Objetivos: Comparar la eficacia de paricalcitol con calcitriol oral en el tratamiento del HPS en pacientes con ERC no en diálisis.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo controlado de 44 pacientes (edad: 73,4 ± 12,5 años; sexo: porcentaje de mujeres; diabéticos: porcentaje) con ERC en estadios III-V no en diálisis. Los pacientes fueron divididos en dos grupos según recibieron tratamiento con calcitriol oral (n = 28; 64%) o paricalcitol oral (n = 16; 36%). El seguimiento medio fue de 12,5 ± 7,5 meses.

Resultados: En ambos grupos disminuyeron los niveles de PTH con aumento de Ca y P (tabla); 5 pacientes del grupo de calcitriol suspendieron el tratamiento por hipercalcemia, por ninguno del grupo de paricalcitol. El tratamiento con paricalcitol permitió el rescate de 9 pacientes (56%) que previamente habían presentado iatrogenia con calcitriol. En el grupo tratado con paricalcitol se observó una mayor reducción de la albuminuria al sexto mes, en ausencia de diferencias en el peso, la presión arterial y el tratamiento antihipertensivo.

Conclusiones: La administración de calcitriol y paricalcitol en pacientes con ERC mejora el control del HPS. El uso de paricalcitol parece más potente a la hora de disminuir la PTH, con menor riesgo de episodios de hipercalcemia y mayor reducción de la proteinuria.

■ Tabla

	Rocalcitol (n = 28)			Paricalcitol (n = 16)		
	Basal	Post	p	Basal	Post	p
PTH	166 ± 45	109 ± 43	0,000 ^a	215 ± 108	124 ± 25	<0,001 ^a
Caalb	9,2 ± 0,4	9,4 ± 0,4	0,055	9,3 ± 0,4	9,5 ± 0,5	0,124
P	3,9 ± 0,6	4,0 ± 0,6	0,349	3,8 ± 0,6	4,1 ± 0,6	0,046 ^b
Ca x P	36 ± 6	38,0 ± 6	0,227	35 ± 6	40 ± 7	0,019 ^b
FGE	25 ± 7	21 ± 7	0,003 ^b	26 ± 10	22 ± 11	0,015 ^b
Alb/Cr	457 ± 602	409 ± 478	0,218	512 ± 816	326 ± 427	0,041 ^a

^a 6^o mes de seguimiento

161 EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL CONDICIONA LA DOSIS Y RESPUESTA DE PARICALCITOL ORAL EN PREDIÁLISIS

R. GARCÍA AGUDO, F. CAZALLA CADENAS
 NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO LA MANCHA-CENTRO

Introducción: El hiperparatiroidismo secundario es una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica. Paricalcitol es un análogo de la vitamina D cuya eficacia frente a calcitriol ha sido demostrada.

Objetivos: 1) Reducir los niveles de PTH a los recomendados por las guías K/DOQI en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 (PTH <110 pg/ml). 2) Analizar los efectos secundarios de paricalcitol oral en prediálisis. 3) Determinar la implicación del índice de masa corporal en la respuesta a paricalcitol oral. 4) Evaluar el efecto de paricalcitol oral sobre la proteinuria y la proteína C reactiva.

Método: Se realizó un estudio prospectivo con un seguimiento de 12 meses. Se incluyeron 87 pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 (filtrado glomerular 15-30 ml/min/1,73 m²) e hiperparatiroidismo secundario. Recibieron paricalcitol oral según el nivel basal de PTH, siguiendo la fórmula: dosis de paricalcitol (µg/sem) = PTH/105. La dosis se aumentó progresivamente cada 2 meses hasta alcanzar PTH <110 pg/ml, si la ausencia de efectos secundarios lo permitía.

Resultados: La edad media de los pacientes fue 71,3 años (± 12,6). El 81,6% (71 pacientes) alcanzó un nivel de PTH en objetivo al final del estudio. Veinticinco de ellos habían estado en tratamiento previo con calcitriol, sin haberse obtenido respuesta. El 95,3% de los pacientes que requirieron un aumento de dosis tenía un índice de masa corporal mayor de 25 kg/m² y el 50% de los no respondedores era obeso (IMC >30 kg/m²). Se observó un aumento leve pero significativo de la calcemia en 4 pacientes. Hubo hiperfosfatemia en 2 pacientes. Se redujo la proteinuria en el 26,4% (23 pacientes). No se modificaron los niveles de 25-OH-D3 ni de la proteína C reactiva.

Conclusiones: Paricalcitol oral suprime la secreción de PTH en los pacientes en prediálisis con hiperparatiroidismo secundario y en un número importante de pacientes no respondedores a calcitriol, sin ocasionar efectos secundarios relevantes. Reduce la proteinuria en algunos pacientes. No parece tener participación en la modificación de los niveles de 25-OH-D3 y proteína C reactiva. La obesidad condiciona la dosis y respuesta a paricalcitol oral.

162 ESTUDIO MULTICÉNTRICO SOBRE ENFERMEDAD MINERAL Y ÓSEA EN FASES PRECOSES DE ERC: DATOS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN ANDALUCÍA*

M.D. PRADOS GARRIDO¹, J.G. HERVÁS SÁNCHEZ¹, R. LÓPEZ HIDALGO¹, S. CEREZO MORALES¹, J.L. GORRIZ², J. BOVER², J. NIETO², A. MARTÍNEZ-CASTELAO¹, A.L. DE FRANCISCO¹, G. BARRIL²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO GRANADA,

² GRUPO DE TRABAJO OSERCE II, S.E.N.

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: ESTUDIO OSERCE II

Introducción: Estudiamos a pacientes con ERC de grados 3,4 y 5, que no realizaban diálisis, para valorar la situación del metabolismo mineral y óseo en Andalucía y compararlos con los objetivos de las K/DOQI, y otros estudios en España.

Pacientes y métodos: Analizamos los datos recogidos en el OSERCE II referentes a Andalucía. Evaluamos a 159 pacientes procedentes de ocho centros de nefrología. Se les determinaron, en un laboratorio centralizado, Cr, Ca, P, PTH, calcidiol y calcitriol. Se midieron los índices de Kauppila, de Adragao y tobillo-brazo para evaluar la presencia de calcificaciones vasculares. Paquete estadístico SPSS 15.0.

Resultados: La edad media fue 64,7 ± 15 años y el 61% eran hombres. La distribución de pacientes por grados de ERC fue: estadio 3, el 32,7%; estadio 4, el 49,7% y en estadio 5 el 17,6%. La media de MDRD es de 27 ± 11,8 ml/min. El 35,2% eran diabéticos. Sólo el 28,3% tiene la PTH en el rango de las DOQI; el 17% están en rango inferior y el 52,2% en rango superior. El 55,3% tenían el calcio en rango y el 78% de los pacientes tenía el fósforo en rango.

El índice tobillo-brazo estaba era anormal en el 28,3% de pacientes, sin diferencias entre diabéticos y no diabéticos. El 18,3% tiene niveles suficientes de vitamina D, el 44% tiene insuficiencia (<30 ng/ml) y el 18,9% tienen deficiencia (>15 ng/ml).

Conclusiones: Se pone en evidencia la dificultad que existe en nuestros centros para llegar a los objetivos establecidos por las DOQI en los estadios 3,4 y 5 no diálisis de ERC. Estos datos sugieren que habría que intensificar la vigilancia y el tratamiento para mejorar en el futuro la situación de los pacientes.

resúmenes

Metabolismo Mineral y Osteodistrofia 2

163 TRATAMIENTO CONTINUADO CON CALCIMIMÉTICOS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS. RESULTADOS A LARGO PLAZO

A. SUÁREZ BENJUMEA¹, M.A. RODRÍGUEZ PÉREZ², B. GASCÓ MARTOS¹, M. SALGUEIRA LAZO¹, A.I. MARTÍNEZ PUERTO¹, M.J. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, C. JARAVA MANTECÓN¹, R. ORTEGA RUANO¹, J.A. MILÁN MARTÍN¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA, SEVILLA, ² CENTRO DE DIÁLISIS ISLA CARTUJA, DIAVERUM

Introducción: Los parámetros bioquímicos alterados en la EMOM-ERC se asocian con una mayor morbimortalidad de los pacientes. El tratamiento con calcimiméticos ha facilitado el control de dichas alteraciones, siendo demostrada su eficacia y permitiendo modificar las pautas de tratamiento global en estos pacientes.

Objetivos: Analizar los efectos del tratamiento con cinacalcet a largo plazo sobre: 1) Parámetros bioquímicos de EMOM-ERC. 2) Repercusión sobre el tratamiento.

Pacientes y métodos: Recogimos los valores de PTHi, calcio (Ca), fósforo (P), producto calcio-fósforo, dosis de cinacalcet, vitamina D (calcitriol, paricalcitol y alfacalcidol) y captoreos cálcicos y no cálcicos de fósforo, al inicio de tratamiento con cinacalcet, a los 6 y 18 meses, en todos los pacientes pertenecientes a nuestra área hospitalaria, que estuvieran en tratamiento continuado con calcimiméticos durante más de 18 meses.

Resultados: Incluimos a 34 pacientes, con los siguientes resultados: 1) El Ca en el baño se tuvo que incrementar progresivamente: Ca baño inicial 1,25 mmol/l (76,5%); final 38%/Ca baño inicial 1,75 mmol/l (0%); final 26,5% (resto Ca baño 1,5 mmol/l). 2) Los pacientes que recibían vitamina D aumentaron progresivamente (50%-55%-63%) sin diferencias significativas en la dosis media recibida. 3) Las dosis medias de quelantes cálcicos no variaron significativamente a lo largo del seguimiento. Se incrementó discretamente el porcentaje de pacientes con acetato cálcico. 4) En los quelantes no cálcicos (sevelamer/hidróxido de aluminio/carbonato de lantano), no hubo tampoco diferencias significativas en las dosis medias administradas.

Conclusiones: El uso de calcimiméticos permite un mejor control de los cuatro parámetros bioquímicos de EMOM-ERC, en simultáneo y mantenido en el tiempo. El Ca se ha mantenido en rango durante el estudio a expensas de aumentar el aporte de Ca en el baño y de vitamina D. Se obtiene un discreto mejor control del fósforo. El 54% de los pacientes tienen niveles de PTHi dentro de rango tras 18 meses de tratamiento.

■ Tabla

	Inicio	6 meses	18 meses	Sig.
PTHi	710,36 ± 377,02	553,53 ± 412,69	440,68 ± 308,54	0,01
Ca	9,31 ± 0,81	9,10 ± 0,77	9,15 ± 0,67	0,49
P	5,46 ± 1,98	4,75 ± 1,13	4,85 ± 1,54	0,14
Ca x P	50,57 ± 17,14	43,54 ± 12,21	44,82 ± 15,64	0,13

164 CALCIFICACIONES VASCULARES Y METABOLISMO MINERAL Y ÓSEO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS Y ERC GRADOS 3 Y 4

M.D. PRADOS GARRIDO, J. HERVÁS SÁNCHEZ, J. GARCÍA-VALDECASAS, E. BORREGO GARCÍA, C. MAÑERO RODRÍGUEZ, A. POLO MOYANO, S. CEREZO MORALES
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: Recientemente hay muchas publicaciones llamando la atención sobre la importancia de las calcificaciones vasculares y su relación o no con el metabolismo mineral como predictor de la morbimortalidad cardiovascular en la ERC.

Pacientes y métodos: Estudiamos a pacientes con ERC grados 3, 4 y 5 en hemodiálisis. A todos ellos se determinaron Ca, P, PTH y calcidol. Se midieron los índices de Kauppilas, de Adragao y tobillo-brazo para evaluar la presencia de calcificaciones vasculares. Paquete estadístico SPSS 15.0.

Resultados: Fueron un total de 99 pacientes, de los cuales en grado 3 estaban el 33%; en grado 4, el 13,1% y en grado 5 en diálisis el 53,6%. La edad media era de 65,4 ± 14 años, el 25% eran diabéticos y el 55,6% eran hombres. La PTHi fue aumentando conforme progresa la ERC, siendo la más alta en los pacientes de diálisis. No encontramos diferencias significativas en cuanto al Ca, P y PTH entre la población diabética y no diabética. El índice tobillo-brazo era anormal en el 43% de los pacientes (valores <0,9 y >1,3) y en el 51,8% de los diabéticos. En el 51,1% de los pacientes encontramos calcificaciones en radiografía simple, que fueron graves en un 25%. Kauppilas >6 (26% pacientes) y Adragao >3 (22% pacientes). En los diabéticos encontramos calcificaciones en 62% de los pacientes, que fueron graves en un 46%.

Conclusiones: 1) La existencia de calcificaciones vasculares es un dato muy relevante en la ERC y afecta a más de la mitad de los pacientes estudiados. 2) La PTH está aumentada desde ERC grado 3 encontrándose en el grado 5 en diálisis las cifras más elevadas. 3) Los diabéticos tienen más calcificaciones y mayores niveles de PTH.

■ Tabla

	Todos	Diabéticos	Grado 3	Grado 4	Grado 5 Diálisis
n	99	25	31	14	54
Ca	9 ± 0,7	9,3 ± 0,7	9 ± 0,7	8,9 ± 0,5	9,1 ± 0,8
P	3,9 ± 1,2	4,1 ± 1,4	3,2 ± 0,5	3,6 ± 0,9	4,5 ± 1,3
PTH-i	217 ± 232	256 ± 316	115,2 ± 70	141 ± 89	307 ± 287
ITB patológico (%)	43%	51,8%	43,3%	23,1%	49%
Calcificaciones	51,1%	61,5%	56,7%	41,7%	58%
Kauppilas >6	26,6%	46,2%	30%	23,1%	35%
Adragao >3	22,1%	30,8%	23,3%	23,1%	29%

165 BIFOSFONATOS EN EL TRATAMIENTO DE LA CALCIFILAXIS EN PACIENTES CON ERC

J.V. TORREGROSA, C.E. DURÁN, M. ARIAS, A. CASES, J.M. CAMPITOL
 ICNU, HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA

Introducción: La arteriopatía urémica calcificante (calcifilaxis) es una condición rara que se presenta en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) manifestada por úlceras necróticas dolorosas con calcificación vascular y una alta tasa de morbimortalidad.

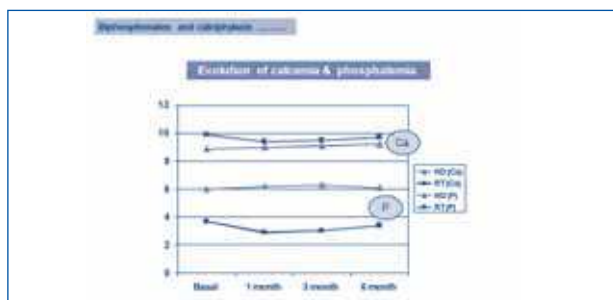
Objetivo: Valorar el efecto de los bifosfonatos como tratamiento de la calcifilaxis en pacientes con ERC.

Material y métodos: Presentamos a 8 pacientes (3 hombres y 5 mujeres), edad media: 61 ± 7 años. Etiología de la ERC: 3 PQR, 1 nefrectomía bilateral por cáncer, 3 GNC y un caso, desconocido. Seis en hemodiálisis (cuatro posfracaso de trasplante renal) y dos con trasplante renal funcionante; 5 casos tenían antecedentes de PTHi >800 pg/ml y cuatro de ellos historia de Ca x P >75. Seis casos con altas dosis acumuladas de esteroides y cuatro pacientes estaban recibiendo cumarínicos. Un paciente era portador del VHC y ninguno tenía diabetes mellitus. Todos presentaron lesiones típicas de calcifilaxis en la región interna de los muslos con centro necrótico de borde eritematoso y *livedo reticularis*. En cinco de ellos se practicó biopsia cutánea que confirmó el diagnóstico. Los pacientes recibieron precozmente bifosfonatos: un paciente recibió alendronato (70 mg semanales), cuatro, risedronato (35 mg semanales) y 3 pacientes ibandronato 3 mg/i.v. seguido de ibandronato 150 mg mensuales.

Resultados: En todos los casos se resolvieron las lesiones de calcifilaxis. Se observó estabilización de las lesiones y posterior remisión a partir de la 4 semana de inicio de tratamiento. La función renal de los pacientes con trasplante renal no se modificó. Evolución de Ca y P (figura).

Conclusión: Los bifosfonatos, empleados precozmente, constituyen una atractiva alternativa terapéutica para el tratamiento de la calcifilaxis en pacientes con ERC.

■ Figura



166 ESTUDIO FARMACOPROTEÓMICO DE LOS EFECTOS DEL PARICALCITOL EN EL PEPTIDOMA URINARIO DE PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE RENAL

V. PÉREZ¹, M. NAVARRO-MUÑOZ², A. SÁNCHEZ¹, B. BAYÉS¹, R. LAUZURICA¹, M.C. PASTOR¹, R. ROMERO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL, UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Introducción: Tras el trasplante renal son frecuentes los trastornos en el metabolismo óseo mineral, que abarcan, entre otras condiciones patológicas, el hiperparatiroidismo secundario, asociado con un aumento de los niveles circulantes de hormona paratiroidea (PTH). Paricalcitol, un activador selectivo del receptor de vitamina D, está indicado en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario al suprimir la secreción de PTH. Evidencias recientes sugieren que el paricalcitol media otros efectos beneficiosos que pueden resultar en una mayor supervivencia del paciente.

Objetivo: Determinar si el tratamiento con paricalcitol durante 3 meses modificaba el peptidoma urinario de pacientes sometidos a trasplante renal (TR).

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo que incluye a 42 pacientes sometidos a TR estables aleatorizados en dos grupos: el grupo I recibió 1 µg/día de paricalcitol durante 3 meses (n = 25; 12% mujeres; edad 57 ± 9 años; creatinina sérica 141 [109,5-173,5] µmol/l; MDRD 45 [33,5-58] ml/min/1,73 m²); el grupo II no recibió tratamiento con paricalcitol (n = 17; 17,6% mujeres; edad 53 ± 9 años; creatinina sérica 125 [97-160,5] µmol/l; MDRD 48 [39-60] ml/min/1,73 m²). Se analizó el peptidoma urinario de ambos grupos en situación basal y a los 3 meses. Para el análisis proteómico, la fracción peptídica de las muestras fue obtenida mediante esferas magnéticas y fue analizada por espectrometría de masas MALDI-TOF. Todos los picos de 1-10 kDa fueron analizados con el software ClinProTools.

Resultados: Al final del estudio los niveles de PTH disminuyeron significativamente en el grupo I (-25,61% [-39,51% a -4,98%]), sin cambios significativos en el grupo II. Mediante el análisis proteómico se detectó, en el grupo I, un péptido de masa 4658 cuya área del pico disminuía significativamente tras el tratamiento (-29,2% [-57,1% a 30,96%]), y no variaba en el grupo II. La disminución de este péptido no se correlacionaba con la disminución de PTH. Además, este péptido en situación basal mostraba una correlación negativa con el colesterol HDL y positiva con la fosfatasa alcalina; a los 3 meses de tratamiento se correlacionaba negativamente con el filtrado glomerular (fórmula MDRD). En el grupo II se observó el aumento significativo en el área de 2 péptidos (m/z 2192 y 2790) y la disminución de otros dos (m/z 1251 y 2331). Las variaciones en estos péptidos eran independientes del grado de proteinuria de los pacientes y de la disminución de PTH.

Conclusiones: Mediante este estudio preliminar conseguimos un perfil de péptidos urinarios en los que se producían cambios debido al tratamiento con paricalcitol. La identificación de las proteínas de las que forman parte podría ayudar a conocer más en profundidad los posibles efectos pleiotrópicos del paricalcitol.

167 ANÁLISIS DE INVERSIÓN DE PARICALCITOL FRENTE A DOXERCALCIFEROL EN EL TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN HEMODIÁLISIS EN COLOMBIA

J. ARANGO ÁLVAREZ

UNIDAD RENAL, FRESENIUS MEDICAL CARE, COLOMBIA

En Colombia la enfermedad renal crónica estado 5 es altamente prevalente, con un total aproximado de 20.000 pacientes en diálisis, de los cuales 14.000 están en hemodiálisis (70%). Aproximadamente 8.400 paciente tiene hiperparatiroidismo secundario (60%), de los cuales 2.520 paciente son resistentes a calcitriol (30% de los pacientes con hiperparatiroidismo).

En el mercado colombiano contamos actualmente con tres estrategias para tratamiento del paciente con hiperparatiroidismo secundario (calcitriol, doxercalciferol y paricalcitol), dos de los cuales son análogos de la vitamina D y uno activador selectivo de los receptores de vitamina D (paricalcitol).

En la literatura biomédica las principales complicaciones del paciente con hiperparatiroidismo son extraóseas y óseas, de las cuales las extraóseas de tipo cardiovascular son cada vez más frecuentes, con un gasto médico por hospitalización aproximado de 18.915 dólares USA por paciente al año.

El porcentaje de hospitalización por complicaciones cardiovasculares es del 28,5% para los análogos de vitamina D y del 20,2% para los activadores selectivos de vitaminas.

Asumiendo control del hiperparatiroidismo y precio igual del medicamento encontramos un gasto médico aproximado para el tratamiento de los pacientes con hiperparatiroidismo de 11.340.000 dólares USA, en el caso de tratamiento de los 2.520 pacientes con resistencia a análogos de vitamina D, con un retorno de inversión a un año del 34,91% favorable a los activadores selectivos de vitamina D (paricalcitol).

168 EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DEL METABOLISMO FOSFOCÁLCICO DE LAS GUÍAS KDOQI EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS ENTRE 2005 Y 2010

M. BENÍTEZ SÁNCHEZ, A. LOZANO, I. GONZÁLEZ CARMELO, S. CRUZ MUÑOZ, E. RODRÍGUEZ GÓMEZ, F. FERNÁNDEZ MORA, M.J. MERINO PÉREZ, F. FERNÁNDEZ GIRÓN, J.M. ONAINDÍA RICO, C. SUÁREZ RODRÍGUEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA

Introducción: Es conocido que la mortalidad de los pacientes en hemodiálisis aumenta a medida que se incrementa el número de criterios que incumplen del metabolismo fosfo-cálcico recogidos en las guías KDOQI, siendo máxima cuando no cumplen ninguno de los cuatro criterios: calcemia 8,4-9,5 mg/dl, fosforemia: 3,5-5,5 mg/dl, PTHi: 150-300 pg/ml y producto Ca x P <55.

Objetivo: Evaluar cómo ha influido el tratamiento con los nuevos quelantes del fósforo (sevelamer y carbonato de lantano) junto con paricalcitol y cinacalcet en la consecución de los cuatro objetivos de las guías KDOQI del metabolismo P/Ca en nuestra población de pacientes en hemodiálisis.

Pacientes y métodos: Estudiamos a un grupo de 90 pacientes prevalentes que se encontraban recibiendo tratamiento con hemodiálisis en 2005 antes de que se empezase a usar paricalcitol y cinacalcet y el tratamiento quelante de fósforo basado en suplementos de calcio fundamentalmente sin carbonato de lantano y uso escaso de sevelamer, determinando los cuatro criterios KDOQI en un corte transversal y comparándolos con los datos de otro corte transversal de 90 pacientes que se encontraban en hemodiálisis a principios de 2010 en tratamiento con sevelamer como tratamiento quelante más generalizado y carbonato de lantano junto con paricalcitol y cinacalcet. Se utilizó el software SPSS 12.0 para la estadística, se estimó la distribución de frecuencias, media, mediana y varianza de las variables estudiadas, así como comparación de medias mediante el test de la t de Student para muestras pareadas del año 2005 y 2010.

Resultados: La fosforemia y el producto Ca x P fueron significativamente más bajos en 2010 en relación al 2005. No hemos encontrado diferencias en cuanto al nivel de PTHi entre los dos períodos estudiados, lo que se deba a que las dosis de cinacalcet que hemos utilizado han sido bajas, muy raramente mayores de 30 mg/día. La proporción de pacientes con PTHi sérica menor de 150 pg/ml fue similar en los dos grupos. Al comparar los porcentajes de cumplimiento de cada criterio de las guías KDOQI, en 2005/2010 las diferencias fueron estadísticamente significativas en cuanto al producto Ca x P, P y el porcentaje de pacientes que cumplen los cuatro criterios de las guías KDOQI.

Conclusiones: Con el uso de quelantes no cálcicos (sevelamer y carbonato de lantano) junto con paricalcitol y cinacalcet se consigue aumentar el número de pacientes que logran tener sus parámetros del metabolismo fosfo-cálcico dentro de lo que marcan las guías KDOQI.

169 VARIACION ESTACIONAL DE LOS NIVELES DE 25-HIDROXIVITAMINA D Y 1,25-DIHI-DROXIVITAMINA D EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

I. BEIROD VAL, D. CORRAL HERRERA, E. HUARTE LOZA, M. ARTAMENDI LARRAÑAGA, A. GIL PARAIÑO, M. SIERRA CARPIO, F. GIL CATALINAS, C. DALL'ANESE SIEGENTHALER, A. SÁNCHEZ CASAJÚS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAN PEDRO

Introducción: Se ha descrito un déficit de 25-hidroxivitamina D (25-HidroxiD) en pacientes con ERC y diálisis, pero se desconoce si se mantiene en ellos íntegra la variación estacional de los niveles de la vitamina D (25-HidroxiD y 1,25-HidroxiD).

Objetivo: El objetivo del estudio ha sido determinar los niveles de 25-HidroxiD y 1,25-HidroxiD en los pacientes de nuestra unidad a lo largo de 18 meses de seguimiento en diferentes épocas del año a fin de valorar si presentan variación estacional.

Material y métodos: Se realizaron seis controles analíticos en tres épocas diferentes del año (enero, junio, octubre) a lo largo de 18 meses de seguimiento. Se determinaron niveles de vitamina D (25-HidroxiD y 1,25-DihidroxiD), parámetros del metabolismo fosfo-cálcico, albúmina, anemia e inflamación en pacientes de nuestra unidad de HD a lo largo de 18 meses. Se consideraron niveles adecuados de 25HidroxiD >30 ng/ml y de 1,25-DihidroxiVitD >22 pg/ml. Estudio estadístico con base de datos SPSS 12.0.

Resultados: Seguimiento en 22 pacientes, 59% varones, 64,8 ± 16,5 años. El 91,4% y el 73,9% de los pacientes presentaban niveles de 25-DihidroxiVitD y 1,25-HidroxiD, respectivamente, inadecuados a lo largo del tiempo. Se objetivó una variación estacional significativa (p <0,000), tanto para los niveles de 25-HidroxiD como 1,25-HidroxiD y niveles de calcio corregido para la albúmina (p <0,05). No encontramos variación estacional en los niveles de PTH, fósforo ni dosis de paricalcitol (tabla).

Conclusión: En los pacientes en HD, el déficit de 25-HidroxiD es mayor del 90%, pero conservan la variación estacional en relación con la irradiación solar, sin llegar a alcanzar la normalidad en la mayoría de los pacientes. Esta variación se acompaña de una variación paralela en los niveles de 1,25 HidroxiD y calcio corregido, sin cambios en los niveles de P. El tratamiento con calcidiol debería variar según la época del año para evitar niveles elevados.

Tabla

Variación estacional

	Junio/08	Octubre/08	Enero/09	Junio/09	Octubre/09	Enero/10	P
25-OHD	17,6 ± 6,3	18,6 ± 8	11 ± 3,1	20 ± 9,1	19,8 ± 9,1	14,1 ± 5,4	0,000
1,25-OHD	15,8 ± 8,6	21,4 ± 6,8	15,9 ± 15,1	14 ± 5,17	29,8 ± 25	19,9 ± 13,7	0,000
Ca corregido	9 ± 0,8	9,51 ± 0,9	9,16 ± 0,8	9,31 ± 0,7	9,24 ± 0,88	9,45 ± 0,8	0,05
PTH	232,6 ± 147,4	233,5 ± 185,3	227,3 ± 161,8	256 ± 172,2	240,9 ± 202,5	316 ± 321,9	NS

170 NIVELES SÉRICOS DE MAGNESIO EN LA POBLACIÓN DE PREDIÁLISIS

R. GARCÍA AGUDO, E. RAMOS, B. BARBA, F. CAZALLA CADENAS, A. MARTÍNEZ CALERO, O. FIKRI BENBRAHIM

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO LA MANCHA-CENTRO

Introducción: El magnesio es el catión divalente intracelular más abundante. La vitamina D disminuye su absorción. Se filtra por el glomérulo, el 25% se reabsorbe por el túbulo proximal y el 60% por el asa de Henle. Los diuréticos de asa, la diuresis salina y de agua y la aldosterona disminuyen la reabsorción tubular de magnesio. Hay estudios que demuestran que la hipomagnesemia podría contribuir al crecimiento de la calcificación vascular y la hipermagnesemia podría constituir un factor protector. La aparición de quelantes de fósforo que contienen carbonato magnésico obliga al conocimiento de los niveles séricos de magnesio en los pacientes con hiperfosforemia. No hay estudios en poblaciones en prediálisis.

Objetivos: 1) Analizar los niveles séricos de magnesio en los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 de nuestra área. 2) Determinar la incidencia de hipomagnesemia e hipermagnesemia en estos pacientes.

Métodos: De los 178 pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 de nuestra área, 162 fueron incluidos en el estudio. En todos los pacientes se obtuvo un análisis de sangre para la determinación de magnesio. Ninguno de ellos seguía tratamiento con suplementos de calcio, quelantes de fósforo, vitamina D, análogos de la vitamina D o calcimiméticos.

Resultados: El 57,4% (93) de los pacientes eran hombres. Su edad media alcanzó los 74,6 años (± 12). El nivel sérico medio de magnesio fue de 2,3 ± 0,3 mg/dl. El 14,1% de los pacientes tenía un nivel sérico de magnesio menor de 2 mg/dl y un 2,4% sobrepasaba los 3 mg/dl.

Conclusiones: Los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 tienen frecuentemente niveles séricos de magnesio dentro del rango de la normalidad, aunque la hipomagnesemia alcanza una incidencia considerable. Los quelantes de fósforo que contienen magnesio pueden desempeñar un papel en el tratamiento de la hiperfosforemia en estos pacientes. Se necesitan más estudios para valorar la relación entre la hipermagnesemia y las calcificaciones vasculares.

resúmenes

Metabolismo Mineral y Osteodistrofia 2

171 DÉFICIT DE VITAMINA D3 (25OHD3) EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA) Y SU INFLUENCIA SOBRE LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO ÓSEO MINERAL (MOM)

M. ROJO FERNÁNDEZ, F. AHUJADO HORMIGOS, C. RUIZ GONZÁLEZ, R. DÍAZ-TEJERO IZQUIERDO, M. ACEVEDO RIBÓ, L. LINDO GUTARRA, D. REGIDOR, A. ROCA MUÑOZ, M.A. MUÑOZ CEPEDA, J.L. CONDE OLASAGASTI
NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD, TOLEDO

Introducción: La insuficiencia de 25OHD3 tiene una elevada prevalencia en la población general y parece ser aún mayor en pacientes con ERCA. Su corrección podría influir en el control del hiperparatiroidismo secundario y modificar su tratamiento actual.

Objetivo: Conocer el déficit de calcifediol en una cohorte de pacientes con ERCA y los efectos de su corrección sobre las alteraciones del MOM y su tratamiento.

Pacientes y método: Análisis retrospectivo transversal. Población: 95 pacientes con ERCA (FGe por MDRD4 <30 ml/min noD). Edad: 69,6 ± 7 años. Mujeres: 32%. Diabetes: 44%. El 52% estaban siendo tratados con algún ERVD (calcitriol o paricalcitol). Cuando los niveles plasmáticos de 25OHD <30 ng/ml, prescribimos calcifediol oral 16.000 U/semana durante un mes y posteriormente 16.000 U/2 semanas. Recogimos basal y 6-9 meses de tratamiento: 25OHD, MDRD4, calcemia, fosfatemia, PTHi y cambios en fármacos para control de alteraciones del MOM: estimulantes de receptores de vitamina D (ERVD) y quelantes del fósforo. Los valores se expresan como media ± DE, significación p <0,05. Regresión lineal simple, ANOVA y Wilcoxon con G-Stat1.2.

Resultados: El 93% de los casos presentaron insuficiencia (25OHD3: 12,9 ± 6,4 ng/ml), que fue severa (25OHD <20 ng/ml) en el 78%. No encontramos correlación entre niveles basales de 25OHD con edad, FGe (r = 0,16; p = 0,45) ni PTHi (r = -0,16; p = 0,19), incluso en el grupo sin ERVD. Tampoco fue mayor el déficit según sexo o diabetes. Se seleccionaron 29 pacientes para el estudio con niveles disponibles de 25OHD entre los 6 y los 9 meses de tratamiento. Edad 62 ± 4 años, MDRD4 17 ± 6,1 ml/min, diabetes 48%. En la tabla se muestran los valores pre y postratamiento de 25OHD, PTH, Ca y P. Todos aumentaron niveles de 25OHD. La PTH bajo significativamente. Sólo hubo 2 casos de hipercalcemia leve (<10,5). Redujimos dosis de ERVD en 8/13 pacientes (61%) sin modificar dosis de acetato cálcico.

Conclusiones: El déficit de calcifediol es prácticamente universal en estadios avanzados de insuficiencia renal. Su corrección permite mejorar el control del hiperparatiroidismo secundario y optimizar el tratamiento con ERVD sin efectos secundarios.

Tabla	Basal	Postratamiento	p
25OHD	10,9 ± 4,2	32,7 ± 16,3	0,000
PTHi	190 ± 94,6	127 ± 98,4	0,01
Ca	9,2 ± 0,4	9,3 ± 0,4	0,22 NS
P	4,4 ± 0,7	4,4 ± 0,6	0,33 NS

172 DETECCIÓN DE CALCIFICACIONES VASCULARES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 3, 4 Y 5 NO EN DIÁLISIS. ESTUDIO OSERCE II*

J.L. GÓRRIZ, A. MARTÍNEZ-CASTELAO, J. NIETO, J. BOVER, A.L. MARTÍN DE FRANCISCO, G. BARRIL, C. PIÑERA, V. ESCUDERO, J. HERVAS, M.D. PRADOS
NEFROLOGÍA, EN NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGADORES DEL ESTUDIO OSERCE II
*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: EN NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGADORES DEL ESTUDIO OSERCE II

Objetivo: Analizar la presencia de calcificaciones vasculares detectadas mediante la realización de radiografías simple de manos, cadera y abdomen (PA y L) en pacientes incluidos en el estudio OSERCE II, y valorar los factores asociados a la presencia de las mismas.

Métodos: OSERCE II es un estudio observacional que ha incluido en 39 centros, 742 pacientes con ERC estadios 3, 4 y 5 no en diálisis (FG <60 ml/min/1,73 m²). Edad media 66 ± 13 (r: 19-91). Estadio K/DOQI (39,6%, 46,3% y 14,1% estadios 3, 4 y 5 no en diálisis). El 37% eran diabéticos. La detección de calcificaciones vasculares se realizó mediante determinación de índices de Adragao (radiografía simple en pelvis y manos) y Kauppila (radiografía de columna para detectar calcificaciones aórticas). Se consideraron calcificaciones relevantes cuando si Adragao ≥3 y Kauppila >6. En ambos índices 0 = ausencia de calcificación.

Las imágenes se enviaron a un hospital que realizó las lecturas (doble) de forma centralizada por dos radiólogos. Se incluyeron 695 pacientes radiografías realizadas. En 572 se disponía de datos completos para la lectura del índice de Adragao y en 568 para el índice de Kauppila.

Resultados: El 79% de los pacientes presenta algún grado de calcificación vascular. El 47% presentan calcificaciones significativas (Adragao ≥3 o Kauppila > 6). El 46% de los pacientes presenta algún grado de calcificación vascular mediante el índice de Adragao, siendo relevante (≥3) en el 30,3%. Utilizando el índice de Kauppila, el 72,6% de los pacientes presenta algún grado de calcificación vascular siendo significativa (>6) en el 31%.

El análisis multivariante mostró que un índice de Adragao ≥3 se asoció con sexo varón (OR: 0,67 [0,41-1,08]), diabetes mellitus (OR: 3,27 [1,86-5,77]), enfermedad cerebrovascular (OR: 2,47 [0,94-6,52]), índice tobillo/brazo patológico (OR: 1,81 [1,11-2,93]), mayores niveles de fósforo (OR: 1,55 [1,15-2,08]) y edad (OR: 1,10 [1,08-1,12]).

El análisis multivariante mostró que un índice de Kauppila >6 se asoció con la presencia de enfermedad vascular periférica (OR: 2,07 [1,22-3,51]), niveles elevados de fósforo (OR: 1,90 [1,44-2,50]), diabetes mellitus (OR: 1,49 [0,95-2,30]) e índice tobillo/brazo patológico (OR: 1,48 [0,95-2,30]) y edad (OR: 1,07 [1,05-1,10]).

Conclusiones: Los pacientes con ERC en estadios 3, 4 y 5 no en diálisis presentan una alta prevalencia de calcificaciones vasculares detectadas por índices de Adragao y Kauppila. Queda por establecer su significado pronóstico en la morbimortalidad cardiovascular de estos pacientes. Las radiografías simples de diversos territorios pueden ser una sencilla herramienta de gran utilidad para ayudar a establecer el pronóstico cardiovascular de los pacientes con ERC.

173 ¿HEMOS MEJORADO EL CONTROL DE LAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO MINERAL Y ÓSEO EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS? ANÁLISIS DE DATOS DE LOS ESTUDIOS OSERCE I Y OSERCE II*

J. BOVER, J.L. GÓRRIZ, J. NIETO, A.L. MARTÍN DE FRANCISCO, G. BARRIL, A. MARTÍNEZ-CASTELAO, A. GARCÍA-HERVAS, M. DOTORI, P. MOLINA, S. CIGARRÁN
NEFROLOGÍA, EN NOMBRE DE LOS INVESTIGADORES DEL ESTUDIO OSERCE II

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: EN NOMBRE DE LOS INVESTIGADORES DEL ESTUDIO OSERCE II

Objetivo: Analizar el grado de cumplimiento de las guías K/DOQI en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) con FG <60 ml/min/1,73 m² (estadios 3, 4 y 5 no en diálisis) comparando los resultados de los estudios OSERCE I y OSERCE II.

Pacientes y métodos: El estudio OSERCE I (Estudio Epidemiológico de la enfermedad Ósea en la Enfermedad Renal Crónica ambulatoria en España) es un estudio transversal, con recogida de datos durante abril-mayo de 2006 en 634 pacientes procedentes de la consulta externa de 32 servicios de nefrología. El estudio OSERCE II pretende, asimismo, analizar el grado de cumplimiento en las alteraciones del metabolismo mineral y óseo en la ERC (ANMO-ERC), además de otros objetivos primarios. El estudio OSERCE II incluyó a 742 pacientes de 39 centros con los mismos criterios de inclusión. La recogida de datos y analítica se realizó durante los meses de abril y mayo de 2009. Se analiza el grado de cumplimiento de las guías K/DOQI en calcio, fósforo, PTHi, producto calcio - fósforo y niveles de calcidiol.

La determinación de PTHi se realizó por Immulite 2000 Quimioluminiscencia expresándose de forma directa* y corregida a PTH-K/DOQI** PTH-K/DOQI** = [0,99 x Immulite 2000]-39,07.

Resultados: El grado de cumplimiento de cada parámetro se observa en la tabla 1.

Conclusiones: Persiste la gran dificultad en conseguir los objetivos marcados por las guías K/DOQI en las ANMO-ERC en estadios 3, 4 y 5 no en diálisis, sin encontrar mejoría en los últimos 3 años. Todo ello a pesar de la difusión de las guías y las publicaciones cada vez más frecuentes. La mayor dificultad de cumplimiento está relacionada con los objetivos de PTHi. Los niveles de 25-(OH)-Vit D son inadecuados en un elevado porcentaje de pacientes en ambos estudios. Esta situación puede deberse quizá a los límites estrictos de las guías K/DOQI o quizá a necesidad de aplicar nuevos tratamientos y actitudes, incluyendo las formativas, en las ANMO-ERC.

Tabla 1	Inadecuado	Superior	Inferior
Cumplimiento guías K/DOQI			
PTH (pg/ml) OSERCE I*	68,4%	50,7%	17,7%
PTH (pg/ml) OSERCE II*	70,0%	50,2%	19,8%
PTH (pg/ml) OSERCE I**	72%	29%	43%
PTH (pg/ml) OSERCE II**	72%	27%	45%
Calcio corregido (mg/dl) OSERCE I	44,0%	40,0%	4,0%
Calcio corregido (mg/dl) OSERCE II	64,4%	61,0%	4,4%
Fósforo (mg/dl) OSERCE I	25,1%	18,8%	6,3%
Fósforo (mg/dl) OSERCE II	23,5%	5,7%	17,7%
Ca x P (mg ² /dl ²) OSERCE I	3%	3%	-
Ca x P (mg ² /dl ²) OSERCE II	1%	1%	-
25-(OH)-Vit D (ng/ml) OSERCE I	81,5%	-	81,5%
25-(OH)-Vit D (ng/ml) OSERCE II	84%	-	84%

174 EXPRESIÓN DE BMP-7 Y SU AGONISTA KCP EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA: ESTADIOS TEMPRANOS DE LA ENFERMEDAD

A. ÁLVAREZ PRATS¹, J.C. RODRÍGUEZ PÉREZ², P. DÍAZ HERRERA³, J.F. NAVARRO GONZÁLEZ¹, O. HERNÁNDEZ PERERA¹

¹ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN,

² DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA,

³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

Introducción: Bmp-7 y su agonista Kcp han suscitado un gran interés por sus propiedades antifibróticas. Un concepto que cada día va adquiriendo mayor importancia en el estudio de los procesos de fibrosis, y en especial del riñón, es la llamada transición epitelio-mesénquima (TEM). Mientras que TGF-beta favorece la formación de fibroblastos y, por tanto, la fibrosis mediante la TEM, Bmp-7 tiende a preservar el fenotipo epitelial favoreciendo el proceso inverso. Nuestro objetivo fue analizar los cambios de expresión de Bmp-7 y Kcp en un modelo experimental de progresión de la insuficiencia renal crónica (IRC) en los primeros estadios de la enfermedad.

Material y métodos: Ratas Sprague-Dawley sometidas a 5/6 de nefrectomía (Nx) fueron sacrificadas pasados 7 días (daño temprano) o 6 semanas (daño tardío). Se usaron piezas de corteza renal para analizar el grado de glomerulosclerosis y daño túbulo-intersticial (trícromico de Masson) y la expresión de ARNm de Bmp-7, Kcp, TGF-beta y de proteínas de matriz extracelular (colágenos I a VI, fibronectina y laminina) mediante PCR en tiempo real.

Resultados: No se encontraron signos de glomerulosclerosis o daño túbulo-intersticial (TI) a los 7 días en las ratas con 5/6 Nx, aunque sí se observaron incrementos significativos de expresión de las proteínas de matriz analizadas respecto a las ratas control. Estos cambios se asociaron con una reducción significativa de la expresión de Bmp-7 y Kcp en las ratas nefrectomizadas, mientras que la expresión de TGF-beta no se modificó. A las 6 semanas el daño glomerular y TI resultó evidente en las ratas con 5/6 Nx ($p < 0,05$), y se determinó una tasa de expresión de proteínas de matriz superior que a los 7 días. La expresión de Bmp-7 y Kcp fue similar a la del grupo control, mientras que el TGF-beta presentó un aumento de expresión significativo.

Conclusiones: En las fases iniciales de este modelo de IRC, donde no se han observado cambios de expresión de TGF-beta, la reducción de la síntesis de Bmp-7 y Kcp podría estar relacionada con el aumento de expresión de proteínas de matriz. Bmp-7 puede antagonizar la vía de señalización del TGF-beta, por tanto, los niveles reducidos de Bmp-7 y Kcp podrían estar relacionados con la deposición de proteínas de matriz al favorecerse la activación de la vía del TGF-beta. Estos resultados sitúan la vía de señalización de Bmp-7 como posible herramienta diagnóstica precoz y como posible diana terapéutica

175 PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN NEFROSCLEROSIS. DATOS EVOLUTIVOS. ESTUDIO PRONEFROS*

R. MARÍN IRANZO¹, F. FERNÁNDEZ-VEGA², B. DÍEZ OJEA³, C. GONZÁLEZ MARTÍNEZ⁴,

J.A. GARCÍA DONAIRE⁵, R. HOLSADO SALGADO⁶, E. ALCOY HERVÁS⁷, F. GONZÁLEZ MARTÍNEZ⁸

¹ UNIDAD DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN, CENTRO MÉDICO DE ASTURIAS, ² NEFROLOGÍA,

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALLE DEL NALÓN,

⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE EL CHE, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE

OCTUBRE, MADRID, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA LÍNEA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL

UNIVERSITARIO DR. PESET, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL TORRECÁRDENAS

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO:

EN REPRESENTACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DEL ESTUDIO PRONEFROS

Introducción: La nefrosclerosis es una entidad con perfiles clínicos poco concretos que agrupa a los pacientes hipertensos con enfermedad renal crónica (ERC). Sólo un porcentaje mínimo experimenta un deterioro progresivo hasta la ERC terminal. Este estudio aborda de modo prospectivo la historia natural de la enfermedad.

Objetivo: El objetivo principal es determinar el porcentaje y características de los pacientes con nefrosclerosis en los que se produce progresión de la ERC.

Métodos: Estudio multicéntrico y longitudinal con seguimiento durante 5 años. Ámbito: 24 centros de nefrología de España. Varones y mujeres de >50-85 años. Criterios: creatinina >1,3 mg/dl en varones o >1,2 mg/dl en mujeres. Proteinuria <1,0 g/24 horas. Ausencia de hipertensión arterial acelerada o maligna previa. Ausencia de nefropatía glomerular primaria o secundaria reconocible. Se excluyeron los diabéticos si tenían proteinuria >0,5 g/24 horas o retinopatía diabética. Definición de progresión: aumento de la creatinina plasmática >50% sobre el valor basal, duplicación de la creatinina y llegada a ERC terminal.

Resultados: Hasta el 31 de diciembre de 2009 siguen activos en el estudio 346 pacientes. Han completado su primera visita a los 24 meses 229, y a los 30 meses 142. Datos basales: edad media 71,0 ± 7,6 años, varones 64%, diabéticos 12%. PA basal 146 (32,0)/79 (12) mmHg. Creatinina sérica 1,71 ± 0,36 mg/dl, FGe 40,0 ± 8,9 ml/min/1,73 m², microalbuminuria 58 ± 106 mg/g, hemoglobina 13,5 ± 1,6 g/dl. El 99% de la muestra tenía otros factores de riesgo cardiovascular asociados y el 39% comorbilidad vascular. El 76% recibían IECA o ARA II, el 61% estatinas y el 36% antiagregación.

En el 3,2% de los pacientes se ha producido progresión de la ERC. Los factores que basalmente se asociaron con la progresión fueron la cifra de creatinina (progresadores 2,21 ± 0,60 frente a no progresadores 1,70 ± 0,34 mg/dl; $p < 0,001$), la cifra del FGe (32,0 ± 11,2 frente a 40,3 ± 8,7; $p = 0,01$) y la microalbuminuria (124 ± 60 frente a 57 ± 106 mg/g; $p < 0,001$). Tras 30 meses de seguimiento la progresión se asoció con un mayor grado de comorbilidad vascular global (100% frente a 55%; $p < 0,001$).

Conclusiones: La población estudiada tiene edad avanzada, predominio de varones e insuficiencia renal moderada. La progresión de la ERC tras 2 años y medio de seguimiento es excepcional, y se asocia con valores basales más altos de creatinina y de microalbuminuria, y también con un incremento de la morbilidad cardiovascular.

176 POLIQUISTOSIS RENAL: ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE FUNCIÓN Y VOLUMEN RENAL MEDIDO POR RESONANCIA MAGNÉTICA

M.J. TORRES, N. OLIVA, R.J. ESTEBAN, K. LUCANA, M.J. RUIZ, E. VAQUERO, M. PEÑA, E. ZARCOS, M. GARCÍA, J.A. BRAVO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA

Introducción: La poliquistosis renal (PQR) es una enfermedad hereditaria que afecta a 1/1.000 personas provocando el 10% de los casos de insuficiencia renal que precisan tratamiento renal sustitutivo. La ecografía es empleada para su diagnóstico, aunque no es idónea para evaluar la progresión de la enfermedad, relacionada con el crecimiento de los quistes durante años. Actualmente la resonancia magnética (RM) se utiliza para medir el volumen renal y monitorizar la progresión de la PQR. Se pretende determinar la relación que existe entre volumen renal (VR) medido con RM y función renal. Además, estudiamos el comportamiento de las variables anteriores según sexo y presencia de HTA, hipercolesterolemia e hiperuricemia.

Método: Estudio transversal con pacientes diagnosticados de PQR entre 2008 y 2010. Se midió el VR por RM con el método de segmentación y suma. Se tuvieron en cuenta variables demográficas, antecedentes personales y variables de función renal (creatinina sérica [CrS], urea, filtrado glomerular [FG], MDRD-a y FG-Cockcroft-Gault). Se realizó estudio descriptivo de todas las variables, coeficiente de correlación de Pearson para medir la relación entre volumen (suma del volumen de ambos riñones) y función renal, y ANOVA de un factor para las comparaciones entre grupos, considerándose el test significativo si $p < 0,05$ mediante SPSS13.0.

Resultados: De los 67 pacientes estudiados, el 59,7% fueron mujeres y la edad media de 48,0 ± 14,48 años. El 86,6% presentaban antecedentes familiares de PQR. Asociaban enfermedad hepática 61,5%, HTA 73,4%, hipercolesterolemia 32,3% e hiperuricemia 38,1% de los pacientes. Existió asociación positiva significativa entre VR total frente a CrS ($r = 0,540$) y urea ($r = 0,485$), siendo inversa frente al FG-MDRD-a ($r = -0,583$) y FG-Cockcroft-Gault ($r = -0,506$). Según sexo, el grupo de mujeres mostró un nivel medio de CrS y VR inferiores respecto al varón de forma significativa (CrS: 1,59 ± 1,429 frente a 2,59 ± 2,653; VR: 1.526 ± 843,4 ml frente a 2.241 ± 1.646,4 ml), sin detectarse diferencias respecto a edad, urea y FG. Los subgrupos con HTA e hiperuricemia eran de edad superior y mostraron valores medios de CrS, urea y VR más altos y FG inferiores. El subgrupo con hipercolesterolemia era de edad superior y mostró valores medios de urea y FG inferiores, no detectándose diferencias significativas respecto al VR.

Conclusiones: 1) La medida del volumen renal en pacientes con PQR con RM es un buen indicador de la función renal, y es útil para monitorizar la enfermedad; 2) en la mujer el crecimiento renal es menor con respecto al varón, y 3) la presencia de HTA, hiperuricemia y/o hipercolesterolemia asocia mal pronóstico para la PQR.

177 NIVELES BAJOS DE VITAMINA D PREDICEN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL EN ESTADIOS 3-5

S. SORIANO CABRERA, M.L. AGÜERA MORALES, M.J. PÉREZ SÁEZ, K. TOLEDO PERDOMO, R. OJEDA LÓPEZ, A. RODRÍGUEZ BENOT, M.A. ÁLVAREZ DE LARA,

M. RODRÍGUEZ PORTILLO, A. MARTÍN MALO, P. ALJAMA GARCÍA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: Mantener niveles adecuados de vitamina D (VD) en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) puede tener un efecto protector en la morbimortalidad total y cardiovascular.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia de los niveles de Vitamina D en la progresión de la insuficiencia renal y en el riesgo cardiovascular en pacientes con IRC estadios 3-5.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional en pacientes con IRC estadios 3-5. Incluimos a 73 pacientes que fueron seguidos durante un año. Se determinaron niveles de VD (25 y 1,25) y diferentes variables que pudieran estar implicadas en la progresión renal, de forma basal y a los 4, 8 y 12 meses.

Se dividieron los pacientes, según niveles de 25-VD, en dos grupos. Grupo 1, pacientes con niveles <30 ng/ml (59 pacientes) y grupo 2 con niveles >30 ng/ml (14 pacientes). Basalmente, el aclaramiento de creatinina (MDRD-7 ml/min) fue similar en ambos grupos (19,4 ± 0,6 en el grupo 1 frente a 20,1 ± 1 en el grupo 2), sin existir diferencias significativas en la edad, IMC, tensión arterial, niveles de hemoglobina, calcio, fósforo, PTH, albúmina, colesterol, PCR, proteinuria, tratamiento con estatinas, ARAL, paricalcitol y porcentaje de diabéticos entre ambos grupos.

Resultados: Se observó un descenso en el MDRD a los 4 meses en el grupo 1 de 1,6 ± 0,3 frente a 0,3 ± 0,2 ml/min en el grupo 2 ($p < 0,05$). A los 8 meses 2,5 ± 0,4 en el grupo 1 frente a 0,9 ± 0,6 en el grupo 2 ($p = NS$) y al año 3,6 ± 0,9 en el grupo 1 frente a 2 ± 1 en el grupo 2 ($p = NS$).

Durante el seguimiento, 7 pacientes progresaron a diálisis, todos ellos pertenecientes al grupo 1, los cuales tenían niveles de 25-VD y 1,25-VD: 15,4 ± 2,2 ng/ml y 7,6 ± 2,2 pg/ml frente a 23,1 ± 1,6 ng/ml y 16,8 ± 1,4 pg/ml en los pacientes que no progresaron a diálisis ($p < 0,05$). No hubo diferencias entre los eventos cardiovasculares surgidos entre grupos.

En un análisis de regresión logística se observó que la 25-VD y el fósforo eran los únicos factores determinantes en la progresión de la insuficiencia renal al año, tras ajustarse por la hemoglobina, edad, IMC, tensión arterial, PTH y albúmina.

Conclusiones: En conclusión, niveles bajos de VD en pacientes con IRC 3-5 predicen el deterioro de la función renal en los primeros meses de seguimiento, sin existir modificación en el riesgo cardiovascular.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Progresión de la IRC

178 SOBRECARGA DE FÓSFORO Y NIVELES DE FÓSFORO SÉRICO COMO DETERMINANTES DEL DESCENSO DEL FILTRADO GLOMERULAR EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

J. VILLA, E. GARCÍA-VINUESA, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, R. MARTÍNEZ-GALLARDO, R. MACÍAS, F. FERREIRA, R. HERNÁNDEZ-GALLEGOS, F. CARAVACA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: La hiperfosforemia (hiperP) se ha relacionado con un descenso más acelerado del filtrado glomerular (FG) en la enfermedad renal crónica (ERC). Sin embargo, hasta el momento no se ha confirmado la existencia de una relación entre la carga de fósforo y la velocidad de deterioro del FG en la ERC.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre los niveles séricos de P y la excreción urinaria de P con la progresión de la ERC.

Material y métodos: Estudio de observación prospectivo histórico que incluyó a 184 pacientes (69 ± 12 años, 93 mujeres) con ERC estadios 3, 4 o 5 prediálisis. La tasa de filtrado glomerular (TFG) fue calculada como la diferencia entre el FG (MDRD) final e inicial dividida por el tiempo seguimiento y expresada como ml/min/mes. La mediana de seguimiento fue de 300 días. La excreción urinaria de proteínas, urea y P se midió en muestras de 24 horas, y se calcularon tanto la excreción urinaria total de P como la corregida a la tasa de catabolismo proteico. Mediante regresión multivariable se analizó la asociación entre la TFG con las covariables de estudio. Las variables continuas fueron incluidas promediadas por tiempo de seguimiento: presión arterial media, niveles séricos de P, calcio, albúmina, bicarbonato, hemoglobina, PTH, proteinuria y excreción urinaria de P.

Resultados: La TFG media fue $-0,20 \pm 0,38$ ml/min/mes. Además de la asociación esperable entre los niveles de P sérico y la función renal o la carga de P, la proteinuria se asoció positivamente con los niveles de P sérico ($R = 0,38$; $p < 0,0001$).

En el análisis multivariable, los niveles de P sérico se relacionaron fuertemente con la TFG ajustado al resto de las covariables ($\beta = -0,431$; $p < 0,0001$). Sin embargo, ni la excreción total de P urinaria, ni la corregida a la tasa de catabolismo proteico se relacionaron con las modificaciones de la función renal.

Conclusiones: En conclusión, los niveles de P sérico se asocian con un deterioro más rápido de la función renal en pacientes con ERC avanzada. Sin embargo, la carga de P estimada por la excreción urinaria de P no es útil para predecir la progresión de la ERC.

179 ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIANTE BIOIMPEDANCIA ESPECTROSCÓPICA MULTIFRECUENCIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA PREDIÁLISIS

C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, R. MARTÍNEZ-GALLARDO, J. VILLA, E. GARCÍA-VINUESA, R. MACÍAS, S. BARROSO, F. CARAVACA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: La bioimpedancia espectroscópica multifrecuencia (BIS) es un método fiable para estimar la composición corporal y el estado de hidratación. La monitorización de la composición corporal en la enfermedad renal crónica avanzada prediálisis (ERC) podría ser útil en el tratamiento de estos pacientes.

Objetivos: Los objetivos del presente estudio fueron: determinar la prevalencia de alteraciones del estado de hidratación estimadas por BIS en pacientes con ERC prediálisis, su relación con las características clínicas y bioquímicas, y con la progresión de la ERC.

Material y métodos: Se estudiaron 157 pacientes (edad media 66 ± 14 años, 69 mujeres) con ERC prediálisis. Para la medición de la BIS se utilizó un monitor BCM Fresenius. Los parámetros estimados fueron: hidratación (\pm en litros), agua corporal total (ACT), agua intracelular, agua extracelular, masa magra total (kg), masa grasa total (kg). El estado de hidratación fue normalizado al ACT y expresado como porcentaje (%). En 95 de estos pacientes se realizó un seguimiento prospectivo (mediana seguimiento 105 días) en el que se analizaron los determinantes de la tasa de filtrado glomerular (TFG), incluyendo entre las covariables los cambios de hidratación estimados por BIS.

La media \pm DE de hidratación fue $0,62 \pm 3,45\%$ ACT. La hidratación fue significativamente superior en pacientes con edemas e hipertensión arterial refractaria. Mediante regresión lineal múltiple, las covariables mejor asociadas a la hidratación fueron la albúmina sérica ($\beta = -0,345$), la proteinuria ($\beta = 0,192$), y el cociente Na/K en orina ($\beta = -0,194$).

Resultados: En el estudio prospectivo, la TFG se correlacionó de forma univariable con las diferencias del volumen de agua extracelular ($R = 0,232$; $p = 0,024$). Mediante regresión lineal múltiple, las diferencias del volumen de agua extracelular ($\beta = 0,255$), la presión arterial sistólica ($\beta = -0,235$) y la proteinuria ($\beta = -0,250$), fueron las variables mejor relacionadas con la tasa de filtrado glomerular. La información basal aportada por el BIS indujo modificaciones en el tratamiento diurético en 25 de los 95 pacientes seguidos.

Conclusiones: En conclusión, la BIS es una herramienta útil en la valoración del estado de hidratación de pacientes con ERC avanzada prediálisis, que ayuda en la interpretación de determinados hallazgos clínicos y en la adecuación del tratamiento.

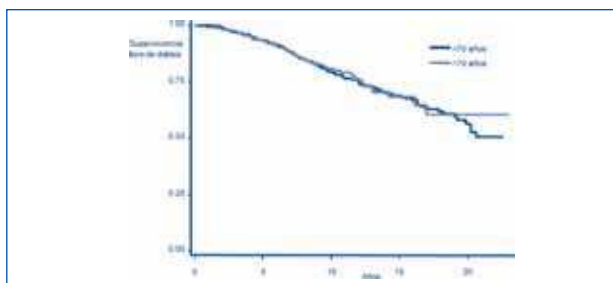
180 PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN ANCIANOS

R. SARACHO¹, I. MARTÍNEZ¹, I. CORNAGO¹, I. GALLARDO², P. GARCÍA DE LEDESMA³, A. HERNÁNDEZ⁴, I. MINGUELA², J. MONTENEGRO², R.I. MUÑOZ², A. ROMERO²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL SANTIAGO APÓSTOL, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GALDAKAO

Existe la idea generalizada de que la progresión de la ERC en los ancianos es muy lenta y se ha especulado con la posibilidad de que sean controlados en atención primaria. Para comparar la progresión de la ERC entre ancianos y pacientes más jóvenes, seleccionamos a 828 pacientes afectados de ERC de diversa etiología, en estadio 3 o superior, porcentaje de mujeres del 46%, media de edad 73,1 (DE 11,7 años); 174 pacientes iniciaron diálisis. El seguimiento medio era de 9 años en consulta de nefrología. Se comparó la tasa de progresión del filtrado glomerular (FG) mediante MDRD4 entre los pacientes, que en la primera visita tenían menos de 70 años, 380, con aquellos mayores de 70 años, 448. Utilizando modelos lineales mixtos, se ajustó por proteinuria y sexo. Los resultados mostraron una progresión media del grupo total de $-1,45$ ml/min/año, no hubo diferencias significativas entre mayores o menores de 70 años. El intervalo de confianza al 95% para la diferencia de progresión entre los grupos fue de $-0,35$ a $+0,23$ ml/min/año. Los hombres presentaron una progresión más rápida que las mujeres en $-0,45$ ml/min/año. Utilizando adarimiento de creatinina con orina de 24 horas como estimador de FG o desplazando el punto de corte a 65 años los resultados fueron similares. Mediante análisis de supervivencia, considerando como evento iniciar diálisis, las líneas de Kaplan-Meier fueron superponibles. El tiempo libre de diálisis, con una probabilidad del 75%, fue de 12,3 años (10,2-17,0) años en el grupo de ancianos y 12,0 (10,2-14,5) en el grupo de <70 años ($p = 0,89$). Concluimos que las personas ancianas tienen una progresión de la ERC muy similar al resto de pacientes, la diferencia de progresión no puede ser un argumento para derivar la atención de los ancianos con ERC a la medicina primaria.

Figura



181 EFECTO DEL BLOQUEO DUAL DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA SOBRE LA PROGRESIÓN DE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA TIPO 2. DATOS TRAS 36 MESES DE SEGUIMIENTO

G. FERNÁNDEZ¹, S. GARCÍA DE VINUESA², M. GOICOECHEA², V. BARRIO LUCIA³, M. PRAGA⁴, J.L. LUÑO FERNÁNDEZ²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, MADRID ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: El bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) ha demostrado reducir el ritmo de pérdida de filtrado glomerular (FG) en nefropatías proteinúricas, incluyendo la nefropatía diabética. Existen evidencias fisiopatológicas que indican que el tratamiento conjunto de IECA y ARA podría ofrecer un bloqueo más completo del SRAA.

Metodología: Ensayo clínico, aleatorizado (1:1:2), multicéntrico, abierto para comparar el efecto del lisinopril (40 mg), irbesartán (600 mg) o su combinación (lisinopril 20 mg + irbesartán 300 mg) sobre la progresión de la nefropatía diabética establecida.

Objetivo primario: aumento del 50% de la Crs o alcanzar IRC estadio 5. **Objetivo secundario:** reducción de proteinuria basal y eventos cardiovasculares

Criterios de inclusión: edad 35-75 años, DM tipo 2 de larga evolución, diagnóstico clínico de nefropatía diabética, ERC estadio 2-3, cociente MAU/cr >300 mg/g.

Resultados: Se han incluido 131 pacientes en 23 unidades de nefrología. Las características basales de los pacientes fueron: edad $65 \pm 8,3$ años, IMC $34,8$ kg/m²; TAS 155 ± 19 mmHg, TAD 81 ± 11 mmHg, Hb $13,4 \pm 2,6$ g/dl, LDL 104 ± 36 mg/dl, Glicohb $7 \pm 1,2\%$, Crs $1,5 \pm 0,5$ mg/d, Ks $4,47 \pm 0,6$ mEq/l, eFG MDRD4 45 ± 24 ml/min/1,73 m², proto $2,6 \pm 1,8$ g/24 horas. Solamente la edad resultó ser significativamente diferente entre los grupos (ARA $68 \pm 48,1$; IECA $68,8 \pm 8,3$; dual $63,8 \pm 8,2$ años, $p < 0,005$). Tras 36 meses de seguimiento la pérdida de filtrado glomerular medio fue similar en los tres grupos: IECA $3,6$ ml/min/1,73 m²/año; ARA $2,33$ ml/min/1,73 m²/año; doble $2,66$ ml/min/1,73 m²/año (NS). El descenso de proteinuria fue discretamente mayor en el grupo tratado con ARA (28% frente a 11% IECA frente a 21% doble), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

El control de la TA no fue óptimo, aunque no hubo diferencias entre los grupos. Si lo fue el control lipídico y glucémico. Tampoco hubo diferencias entre los grupos. Tres pacientes abandonaron el estudio por hiperpotasemia: dos tratados con ARA y uno con tratamiento doble.

El porcentaje de paciente que alcanzaron el objetivo primario fue discretamente inferior en el grupo tratado con ARA 20,8% frente a 28,1% (IECA) y 32,2% (dual) sin que la diferencia fuera estadísticamente significativa.

Conclusión: En pacientes con nefropatía diabética establecida, el tratamiento en monoterapia con IECA y ARA a altas dosis ofrece una nefroprotección equivalente al tratamiento combinado con ambos fármacos a dosis equipotenciales. No hubo diferencias en los efectos secundarios.

182 TERAPIA REGENERATIVA CON CÉLULAS MESENQUIMALES DE MÉDULA ÓSEA EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

J. EGEA¹, S. CAÑADILLAS², R. ORTEGA³, J.C. ESTEPA⁴, M. LÓPEZ-ANDREU⁴, P. ALJAMA⁴

¹ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ³ MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL, FACULTAD DE VETERINARIA, CÓRDOBA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La alimentación a largo plazo con una dieta de 0,75% de adenina (DAA) genera un franco deterioro morfológico y funcional del riñón de la rata. En efecto, aparecen lesiones tubulares y glomerulares, que concluyen finalmente en el desarrollo de enfermedad renal crónica avanzada (ERC).

Resultados previos de nuestro grupo han demostrado el poder regenerativo de las células mesenquimales (MSC) sobre un modelo experimental de glomerulonefritis.

Objetivos: El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto del tratamiento con MSC sobre la progresión de la ERC inducida por DAA.

Metodología: Se utilizaron ratas Wistar macho de 180-200 g. Las MSC fueron aisladas de la MO en función de sus propiedades adherentes y fenotipo (CD90⁺/CD45⁻). La ERC fue inducida por alimentación (4 semanas) con DAA (grupo-ERC). Las MSC (1×10^7 /200 µl) marcadas con fluorescencia fueron infundidas en la arteria renal (grupo-ERC + MSC) el día que se retiró la DAA. Como controles se utilizaron ratas alimentadas con dieta normal a las que se inyectó la misma concentración de MSC (grupo C + MSC). Se sacrificaron a los 15 días de la infusión y se analizaron la proteinuria y la creatinina. Para la evaluación histológica se realizaron secciones de 3 µm que fueron teñidas con hematoxilina, PAS, tricrómico de Masson y metenamina-plata). Tres observadores, desconociendo el grupo experimental, cuantificaron las lesiones encontradas.

Resultados: Tras la dieta DAA, se observó una elevación en la creatinina sérica y en la proteinuria consiguiéndose un modelo de insuficiencia renal en los animales de experimentación.

Las lesiones histológicas encontradas se localizan predominantemente en el compartimento túbulo-intersticial, con formación de cristales de 2,8-dihidroxiadenina con necrosis y quistificación tubular e infiltrado inflamatorio intersticial.

A los 15 días de suspensión de dieta DAA se observa una disminución de las lesiones histológicas en el grupo de ratas que recibieron infusión de MSC (infiltrado intersticial, quistificación tubular, depósitos de cristales de 2,8-dihidroxiadenina tubulares y de la fibrosis intersticial). La creatinina y la proteinuria se elevaron durante el periodo de DAA y descendieron tras la infusión de MSC.

Conclusión: En un modelo experimental de ERC, la infusión MSC en la arteria renal mejora la función y reduce el grado de lesión renal de forma muy significativa. Todo ello es mediado por estímulo de regeneración tisular especialmente relevante a nivel túbulo-intersticial.

183 EL SEXO MASCULINO ES UN FACTOR INDEPENDIENTE DE PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

D. LUIS RODRÍGUEZ, V. LORENZO SELLAES

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Introducción: La relación entre el sexo y enfermedad renal ofrece resultados contradictorios. Estudios poblacionales han demostrado que el sexo masculino es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica (ERC). De hecho, el 60% de los incidentes en diálisis son varones.

Objetivos: Estudiar la eventual asociación del sexo con la progresión de la ERC en estadios 3-5.

Método: Análisis retrospectivo observacional de 333 pacientes (67 ± 15 años, 46% diabéticos) incluidos en consulta de ERC avanzada durante un período de 7,5 años (2001-2007). El tiempo medio de seguimiento fue 30 ± 18 meses (rango, 4-79).

Se estudió la influencia de potenciales variables predictoras sobre la progresión de la enfermedad renal. Para incrementar la robustez del modelo, se aplicaron dos modelos multivariados: tiempo de supervivencia sin necesidad de diálisis (modelo de riesgos proporcionales de Cox) y pendiente de progresión de ERC (modelo de regresión lineal).

Resultados: El sexo masculino se asoció con rápido deterioro renal en modo univariado y tras ajustar para edad, diabetes, cociente albúmina/creatinina urinario (ACU), función renal al inicio (MDRD), ingestión proteica, comorbilidad, tensión arterial (TA), albúmina, y hemoglobina, en ambos modelos.

El sexo masculino fue predictor de riesgo independiente de ERC terminal (modelo de Cox) ajustado para MDRD inicial y confundentes (HR [IC 95%]: 2,7 [1,8-4,1], p < 0,0001). Asimismo, la pendiente de deterioro renal fue significativamente más rápida en varones que en mujeres (-4,5 frente a -3,2 ml/min/año, RR ajustado [IC 95%]: 1,37 [0,27-2,46, p = 0,015]).

Conclusiones: El sexo masculino es un factor de riesgo de ERC terminal y se asocia con un deterioro renal más rápido. Estos resultados clarifican por qué 6 de cada 10 pacientes incidentes en diálisis son varones. Esta susceptibilidad del sexo masculino no está aclarada.

184 UNA FORMULACIÓN ESTANDARIZADA DE ACEITES DE OLIVA VIRGEN EXTRA ORGÁNICOS (FEAVO) MODULA LA PRODUCCIÓN DE IL-10, INTERFERÓN-GAMMA Y TNF-ALFA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC). IMPLICACIONES SISTÉMICAS Y DERMATOLÓGICAS

V. PÉREZ BAÑASCO¹, J.M. GIL CUNQUERO¹, P. SEGURA TORRES¹, S. VIDAL ASENSI², R. CISTERNA CÁNCER³, V. VILLARRUBIA⁴

¹ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN, ² DERMATOLOGÍA, HOSPITAL GÓMEZ ULLA, MADRID, ³ DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA, UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO, BILBAO, ⁴ DEPARTAMENTO DE I+D+i, INMUNOLOGÍA, BIOAVEDA, JAÉN

Introducción: Los pacientes con ERC y los enfermos de dermatitis atópica (DA) o psoriasis presentan algunas alteraciones comunes: a) disminuciones en la actividad de células T reguladoras productoras de interleucina 10 (IL-10) e interferón-gamma (IFN-gamma), y aumentos en la producción de TNF-alfa, y b) trastornos de la barrera lipídica epidérmica (BLE), manifiestas por la aparición de piel seca (xerosis).

Objetivos: 1) Evaluar si la ingestión de una FEAVO incrementa la producción de IL-10 e IFN-gamma, y disminuye la producción de TNF-alfa en pacientes con ERC. 2) Testar si la ingesta de FEAVO, junto con la aplicación de productos dermocosméticos (PD) elaborados con la FEAVO, es capaz de revertir la xerosis cutánea en pacientes con DA o psoriasis severas recalitrantes.

Material y métodos: 1) En un estudio en 31 pacientes con ERC en prediálisis, cuyos resultados sobre el metabolismo proteico/lipídico ya fueron comunicados, se compararon los niveles sanguíneos de IL-10, IFN-gamma y TNF-alfa en los momentos basal y a los 30 días de la administración oral de la FEAVO (19 pacientes) o de un aceite de oliva virgen convencional (12 pacientes). 2) En el otro ensayo se evaluaron 12 casos con DA y cinco con psoriasis, todos ellos resistentes a los tratamientos convencionales.

Resultados: 1) En el ensayo en pacientes con ERC, los niveles sanguíneos de IL-10 y de IFN-gamma aumentaron significativamente (p < 0,01), y las cifras de TNF-alfa disminuyeron (p < 0,05), solamente en el grupo FEAVO. 2) Los 12 pacientes con DA y los cinco con psoriasis mostraron respuestas completas tras el tratamiento combinado de FEAVO y los PD, con tiempos que oscilaban entre los 17 y los 90 días.

Discusión: Los excesos de morbimortalidad aterogénica en pacientes con ERC o con psoriasis, y de morbilidad infecciosa en DA y en ERC, se deben (entre otros) a trastornos inmunológicos/inflamatorios en los que el eje albúmina/colesterol HDL/IL-10/IFN-gamma/TNF-alfa desempeña un papel esencial. Los efectos positivos de la FEAVO sobre dicho eje, junto a sus acciones reconstituyentes de la BLE, podrían contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes con ERC, DA o psoriasis. Los efectos bactericidas y fungicidas observados *in vitro* con los PD que contienen FEAVO, muestran, además, potentes actividades *in vivo* frente a *S. aureus* en DA, lo que también podría suponer un avance preventivo de la infecciones del catéter en pacientes dializados. Nuevos estudios clínicos se hallan actualmente en marcha.

185 EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARICALCITOL SOBRE LA PROTEINURIA EN PACIENTES CON ERC ESTADIO 4. ANÁLISIS RETROSPECTIVO

A. GARCÍA-HERVÁS, V. ESCUDERO, C. CÁCERES, B. ALEMANY, A. SANCHO, D. MOLINA, L.M. PALLARDO, J.L. GÓRRIZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET, VALENCIA

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio es realizar un análisis retrospectivo de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 4 que han recibido paricalcitol, analizando su efecto sobre la proteinuria, PTH-i, y marcadores inflamatorios (PCR-US).

Pacientes y métodos: Análisis retrospectivo de pacientes con ERC estadio 4 en tratamiento con paricalcitol oral con > 12 meses de seguimiento y > 4 meses de tratamiento. Se excluyeron trasplantados.

Se estudiaron 20 pacientes (14 varones y 4 mujeres), edad media 64 ± 16 años (r: 26-85), el 40% eran diabéticos. Creatinina basal 4,1 ± 1,4 (r: 2,1-8,4), FG por MDRD: 16 ± 4 (r: 11-26), presión arterial sistólica: 128 ± 9, diastólica: 71 ± 8. Seguimiento con tratamiento con paricalcitol: 7,4 ± 2,9 meses (r: 4,7-12,3). No se realizaron variaciones significativas en los fármacos antihipertensivos. El 80% de los pacientes recibía fármacos que bloqueaban el sistema renina-angiotensina. Las dosis iniciales de paricalcitol fueron: 3 µg/sem en el 45%, 4 µg/sem (5%) y 7 µg/sem en el 50%.

Resultados: El cociente albúmina/creatinina mostró una reducción en el último control realizado desde 1.500 ± 1.468 mg/g hasta 1.252 ± 1.203 mg/g, p = 0,18. La albuminuria en orina de 24 horas (datos en 17 pacientes [85%]) mostró una reducción desde 1.142 ± 1.466 mg/g hasta 990 ± 1.191 mg/día, p = 0,62. La reducción en la PTH-i fue de 301 ± 120 pg/ml hasta 202 ± 91 pg/ml, p = 0,001. La PCR US se redujo desde 4,5 ± 3,7 mg/dl hasta 3,2 ± 3,3 mg/dl, p = 0,005.

En 9 pacientes tratados con paricalcitol sin haber recibido calcitriol ni otros derivados de la vitamina D previamente el cociente albúmina/creatinina mostró una reducción desde 1.397 ± 1.508 mg/g hasta 1.252 ± 1.203 mg/g, p = 0,068. La reducción en la albuminuria en orina de 24 horas fue desde 998 ± 1.614 mg/g hasta 789 ± 1.176 mg/día, p = 0,26. La reducción en la PTH-i fue de 305 ± 93 pg/ml hasta 235 ± 115 pg/ml, p = 0,057. La PCR ultrasensible se redujo desde 4,7 ± 4,8 mg/dl hasta 3,4 ± 3,2 mg/dl, p = 0,07.

Conclusiones: A pesar de las limitaciones del estudio, hemos detectado que la administración de paricalcitol en pacientes con ERC estadio 4 se ha asociado a una reducción en la albuminuria, que sin ser estadísticamente significativa puede ser clínicamente relevante. Dicho tratamiento se ha asociado a una disminución significativa en la PTH-i (indicación del mismo) y de PCR US, pudiendo sugerir un efecto antiinflamatorio del paricalcitol.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Progresión de la IRC

186 PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL Y EVENTOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES CON RIÑÓN ÚNICO FUNCIONANTE

A. RINCÓN, N. PANIZO, L. BUCALO, S. GARCÍA DE VINUESA, M. GOICOECHEA, J. LUÑO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID

Un 9,6% de los pacientes seguidos en nuestra consulta externa de nefrología tiene un único riñón funcionando por diferentes causas. Hemos analizado retrospectivamente a 310 pacientes monorrenos (61% hombres y 39% mujeres) con una edad media de 55,6 ± 19 años, con el objetivo de identificar los parámetros relacionados con la progresión de la enfermedad renal y el riesgo cardiovascular a largo plazo. El 56% habían sido nefrectomizados (tiempo medio desde la nefrectomía 181 ± 166 meses), el 35% presentaban atrofia renal unilateral y el 9% tenían agenesia de un riñón. El tiempo medio de seguimiento tras la primera visita en la consulta de nefrología fue de 68 ± 45 meses. El FGe basal (CKD-EPI) en el grupo de pacientes nefrectomizados fue de 61 ± 22, de 55 ± 26 en los pacientes con atrofia renal y de 67 ± 24 ml/min/1,73 m² en el grupo con agenesia (NS). Basalmente no hubo diferencias en los niveles de creatinina, colesterol, triglicéridos, ácido úrico, albuminuria ni tampoco en el porcentaje de diabéticos, hipertensos o tratamientos con bloqueantes del SRAA, entre los pacientes nefrectomizados, con atrofia o agenesia renal. Las variables finales analizadas fueron: progresión de la enfermedad renal definida como un descenso de FGe de 2 ml/min/año y aparición de eventos cardiovasculares. En el 20% de los pacientes progresa la enfermedad renal; la progresión fue más frecuente en el grupo de pacientes con atrofia (29%) y agenesia renal (25%) en relación al grupo de pacientes nefrectomizados (14%) (*log rank* 7,68, *p* = 0,021). Además, el porcentaje de eventos cardiovasculares fue mayor en los pacientes con atrofia (39%) y agenesia (31%) frente al 14% en los que habían sufrido una nefrectomía (*log rank* 15,24, *p* = 0,000). En el análisis de regresión de Cox, las variables independientes predictoras de progresión renal fueron: la edad (OR 1,31, *p* = 0,031), el ácido úrico (OR 3,14, *p* = 0,011) y la albuminuria (OR: 1,006, *p* = 0,05), siendo la nefrectomía un factor de mejor pronóstico frente a la atrofia y agenesia (*p* = 0,03). Las variables predictoras de eventos cardiovasculares fueron: la edad (OR 1,06, *p* = 0,002), eventos cardiovasculares previos (OR 11,30, *p* = 0,000) y la causa de la reducción de la masa renal (*p* = 0,011).

Conclusión: En conclusión nuestros datos demuestran que en el 20% de los pacientes con riñón único funcionante la enfermedad renal progresa. Los casos secundarios a atrofia o agenesia tienen mayor riesgo de progresión de la enfermedad renal que los pacientes nefrectomizados, independientemente de la función renal inicial, junto con un mayor riesgo cardiovascular a largo plazo.

187 ESTUDIO DE FUNCIÓN CARDÍACA, EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, EN FASE DE PREDIÁLISIS

A. POLO MOYANO¹, R. PALMA BARRIO², M.J. ESPIGARES HUETE³, M. MANJÓN GARCÍA⁴, S. CERZEZO MORALES⁵
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: Los problemas cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en ERC en HD. La medida del índice de masa ventricular del ventrículo izquierdo (IMVI) se considera un índice de mal pronóstico. El presente trabajo tiene como objetivo diagnosticar los cambios ecocardiográficos encontrados en los pacientes con ERC en fase de prediálisis y compararlos con los descritos en HD.

Pacientes y métodos: Se han incluido 50 pacientes en prediálisis (58% hombres, 42% mujeres), con una media de edad de 62,96 ± 14,2 años. Se les ha realizado un ecocardiograma, y se han recogido los siguientes parámetros: grado de HVI y de IMVI fórmula de convección de fracción de eyección, alteraciones en la contractilidad, fracción diastólica de VI, dilatación de AI y de VI, valvulopatías, calcificaciones y valoración del pericardio.

Resultados: El estudio fue normal en 11 casos (22%), presentando 39 pacientes (78%) HVI, siendo en 22 pacientes (44%) de carácter leve. La media del IMVI fue de 131,54 ± 63, 32 mg/m², no hallando diferencias entre los grados de ERC ni entre sexos. La función sistólica estaba conservada en 49 pacientes (98%), en 25 de los pacientes (50%) existían datos de disfunción diastólica, encontrándose únicamente alteración en la relajación miocárdica. La aurícula izquierda estaba dilatada en 26 casos (52%), siendo ligera en la mayoría (18, un 69%); 21 pacientes (42%) presentaron valvulopatías, siendo la más hallada la doble insuficiencia aórtica y mitral (7 pacientes, 14%). Se identificaron calcificaciones en un 40%: anillo posterior de la válvula mitral 26%, aparato valvular aórtico 6%, y ambas válvulas calcificadas 8%. Se halló derrame pericárdico leve en 9 casos (18%), y en un paciente (2%), datos de HTP leve.

Conclusiones: 1) El 22% de nuestros pacientes presentaron un estudio ecocardiográfico normal, con ausencia de HVI. 2) La media del IMVI fue de 131,54 mg/m², no hallando diferencias entre los diferentes grados de ERC, ni entre sexos. 3) Los patrones más encontrados fueron disfunción diastólica por alteración en la relajación miocárdica, y dilatación ligera de AI. 4) Estas alteraciones fueron menores que las encontradas en la literatura en pacientes en HD.

188 PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL DIAGNOSTICADA CON MAPA EN NIÑOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

M.J. SANAHUJA IBÁÑEZ, J. LUCAS GARCÍA, I. ZAMORA MARTÍ, P.J. ORTEGA LÓPEZ, S. AGUSTÍ ROS
NEFROLOGÍA INFANTIL, HOSPITAL LA FE, VALENCIA

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo más importantes de progresión de enfermedad renal crónica (ERC). La MAPA constituye una herramienta útil para determinar la verdadera prevalencia de HTA, así como evaluar el control del tratamiento hipotensor.

Diseño: Estudio clínico descriptivo transversal.

Objetivos: 1) Determinar la prevalencia de HTA no controlada con MAPA en niños con ERC. 2) Análisis de factores de riesgo de HTA.

Material y métodos: Se realiza MAPA a 49 niños con ERC con analítica de perfil renal, lipídico y cardiovascular. Edad media 11,2 años (R: 3,2-18,6 años). Sexo: 63% varones. Patología de base: 65% estructural; 10% quística; 6% vascular; 6% metabólica; 10% otros. Distribución por estadios K/DOQI: 45% estadio II, 47% estadio III, 6% estadio IV y 2% estadio V prediálisis. El tiempo medio de evolución de la ERC: 7 años (R: 00-16,2 años). Se establecen dos grupos: grupo A, diagnosticados de HTA y grupo B, no diagnosticados de HTA. Definición HTA: TA sistólica y/o diastólica >percentil 90 para edad sexo y talla o tratamiento hipotensor. Estadística: análisis univariante (chi-cuadrado; t de Student).

Resultados (tabla): Estudio analítico: el control de la hipertensión arterial no guarda relación con la patología de base, estadio de ERC ni con los perfiles analíticos determinados. En los pacientes no diagnosticados como hipertensos, la hipertensión arterial diagnosticada no guarda relación con patología estructural de base, estadios de ERC ni con los perfiles analíticos.

Conclusiones: 1) La prevalencia de hipertensión arterial en nuestra serie es de 73%, no controlada en el 26% de los pacientes. 2) En el grupo A, el 23% de los pacientes continúa siendo hipertenso a pesar del tratamiento hipotensor. En el grupo B, el 32% de los pacientes estaban hipertensos. 3) No se han establecido factores de riesgo de mal control de PA ni de HTA.

Tabla 1

	GRUPO A (n = 30)	GRUPO B (n = 19)
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	23%	32%
HTA NOCTURNA	27%	16%
PÉRDIDA RITMO NICTEMERAL	23%	32%
GRUPO A	Nº FÁRMACOS	FAMILIA
Nº: 30	50% 1 FÁRMACO	IECA/ARA II: 83%.
	47% 2 FÁRMACOS	CALCIO-ANTAGONISTAS: 37%
	3% 3 FÁRMACOS	

189 EFICACIA A MEDIO/LARGO PLAZO DEL TRATAMIENTO ENZIMÁTICO DE REEMPLAZO EN ENFERMEDAD DE FABRY*

I. NAVARRO¹, G. PINTOS², J. HERRERA³, S. FERIOZZI⁴, M. WEST⁵, M. CYBULLA⁶, K. NICHOLLS⁷, G. SUNDER-PLASSMANN⁸, J.M. GRINYÓ⁹, J. TORRAS¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ESPAÑA, ² NEFROLOGÍA INFANTIL, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA, ESPAÑA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS, ESPAÑA,

⁴ NEFROLOGÍA, BELLCOBE HOSPITAL, ITALY, ⁵ NEFROLOGÍA, DALHOUSIE UNIVERSITY, CANADÁ,

⁶ NEFROLOGÍA, UNIVERSITY HOSPITAL, FRIBURGO, ALEMANIA, ⁷ NEFROLOGÍA, ROYAL

MELBORNE HOSPITAL, AUSTRALIA, ⁸ NEFROLOGÍA, MEDICAL UNIVERSITY, VIENA, AUSTRIA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO:

EN REPRESENTACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DEL FOS

El presente estudio pretende investigar la eficacia a medio/largo plazo en la función renal de la terapia de sustitución enzimática con agalsidasa alfa en pacientes con nefropatía de Fabry. Los datos de los pacientes de enfermedad de Fabry se extrajeron del Registro mundial FOS (Fabry Outcome Survey), que engloba a todos los pacientes que están bajo tratamiento con reemplazo enzimático con agalsidasa alfa. Evaluamos su función renal expresada en creatinina sérica, tasa de filtración glomerular y proteinuria de 24 horas, al inicio del estudio y seriadamente durante al menos 5 años de seguimiento. La tasa estimada de FG se calculó mediante una nueva fórmula de ERC-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration), que se considera más fiable que el MDRD cuando se encuentra por encima de 60 ml/min/1,73 m².

En marzo de 2009 se contabilizaban 1.659 pacientes en FOS, de los que 954 estaban bajo tratamiento enzimático. Se consideraron 108 pacientes (65 hombres y 43 mujeres) con un seguimiento mínimo de 5 años (media 6,6 años, rango 5-9,3 años). La edad media era de 34,5 ± 9,7 años en hombres y de 47,6 ± 12,9 en mujeres. La pendiente media de la tasa de FG estimada fue de -1,6 ml/min/1,73 m²/año en varones y de -0,9 ml/min/1,73 m²/año en las mujeres. Se considera que la tasa de FG en pacientes con enfermedad de Fabry varones no tratados es de -3,3 y -6,9 ml/min/1,73 m²/año con FG mayor o menor de 60 ml/min/1,73 m², respectivamente.

El valor medio de proteinuria se incrementó de 251 ± 178 mg/24 h basal a 277 ± 205 mg/24 h después de 5 años. Los pacientes con proteinuria entre 500 y 1.000 mg o con hipertensión arterial basal tenían una peor función renal tanto al inicio como al seguimiento, en comparación con los pacientes con proteinuria <500 mg, a pesar de que durante el estudio la tasa de pérdida de FG fue similar en ambos grupos.

Este estudio demuestra que la terapia de reemplazo enzimático con alfa agalsidasa, asociado con un control cuidadoso de otros factores de progresión de las nefropatías, es capaz de estabilizar la tasa de progresión del daño renal en las mujeres y reducir la velocidad de deterioro de forma significativa en los hombres, a medio y largo plazo.

190 ALTERACIONES DE LA GLICEMIA, INFLAMACIÓN Y DISFUNCIÓN DEL TEJIDO ADIPOSITO EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)

S. AGUERREVERE¹, M. GRANADA², B. BAYÉS¹, M. PASTOR¹, J. BONAL¹, L. CAÑAS¹, R. LAUZURICA¹, J. TEIXIDÓ¹, M. TROYA¹, R. ROMERO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² BIOQUÍMICA, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: La IRC condiciona disfunción del tejido adiposo y alteración en el equilibrio de las adipocitocinas relacionadas con inflamación y metabolismo de la glicemia.

Objetivo: Describir la relación entre marcadores de inflamación, adipocitocinas y alteraciones de la glicemia en los diferentes estadios de IRC.

Pacientes y métodos: 336 pacientes con IRC: 97 en IRC sin terapia renal sustitutiva (TRS) (19% estadio I-II, 52% estadio III, 19% estadio IV, 10% estadio V), 219 en hemodiálisis (HD) y 20 en diálisis peritoneal (DP). Edad media 57 ± 14 años, 66,1% hombres y 23,7% diabéticos. Se determinó: IL-6, TNF-alfa, PCR, receptor soluble de IL-2 (RIL2), adiponectina (ADP) y leptina (LPT). También se determinaron glucosa, insulina, índice HOMA, HbA_{1c} y perfil lipídico.

Resultados: Los pacientes con IRC-sin-TRS eran mayores, tenían mayor IMC y una glicemia superior a los de diálisis (p < 0,001). Además, presentaban niveles más bajos de adiponectina (IRC-sin-TRS 12,18 [6,95-19,57]; HD 17,53 [12,05-24,21]; DP 26,69 [18,74-35,21], p < 0,001) y un menor estado inflamatorio (I-L6, TNF-alfa, RIL2, PCR, p < 0,01).

En IRC-sin-TRS existe una correlación negativa entre el filtrado glomerular y adiponectina (r = -0,39; p < 0,001) y los marcadores de inflamación, presentando mayor adiponectina e inflamación en los estadios más avanzados (p < 0,001).

En relación con la glicemia los pacientes IRC-sin-TRS no diabéticos y con glicemias < 100 mg/dl presentan menor IMC, leptina, insulina, HbA_{1c} y HOMA (tabla 1), pero no existen diferencias en los marcadores de inflamación. El análisis de regresión logística pone de manifiesto como el cociente ADP/LPT es un factor de riesgo independiente de hiperglicemia en el paciente con IRC-sin-TRS (ADP/LPT beta = -0,925, p = 0,006, Exp(beta) = 0,397, IC = 0,20-0,76).

Conclusiones: Los pacientes IRC-sin-TRS presentan menor estado inflamatorio y adipocitocinas que los pacientes en diálisis. Existe una relación inversa entre adiponectina e inflamación y la IRC. Las adipocitocinas, a diferencia de la inflamación, son un factor de riesgo independiente de hiperglicemia.

VARIABLES	GLICEMIA <100	GLICEMIA 100-126	p VALOR
EDAD	70 (58-78)	74 (70-76)	NS
IMC	26,57 (24,84-29,12)	30,31 (26,67-31,54)	0,025
GLUCOSA	5,1 (4,9-5,4)	6,1 (5,82-6,4)	0,000
INSULINA	6 (4,3-8,45)	10,92 (7,94-11,64)	0,002
HbA1c	5,3 (5-5,7)	5,7 (5,37-6)	0,017
HOMA	1,45 (0,96-1,99)	2,92 (2,34-3,17)	0,000

191 EVOLUCIÓN DE LA PROTEINURIA EN PACIENTES CON ERC ESTADIO 4-5 EN TRATAMIENTO CON PARICALCITOL

F. ALONSO GARCÍA, P. BATALHA CAETANO, M.A. GUERRERO RISCOS, R. MONTES DELGADO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA

Introducción: La proteinuria se considera actualmente un excelente marcador de la progresión de la enfermedad renal crónica. El tratamiento con paricalcitol (análogo de la vitamina D) ha demostrado ser eficaz en la disminución de la proteinuria en pacientes tratados previamente con IECA/ARA II.

Objetivos: Analizar la evolución de pacientes con ERC estadio 4-5 en tratamiento con paricalcitol iniciado por hiperparatiroidismo secundario y proteinuria.

Material y métodos: Análisis descriptivo y prospectivo de 28 pacientes con hiperparatiroidismo secundario (2 pacientes con primario) en tratamiento con paricalcitol y su evolución hasta un período máximo de 12 meses. Se realizan puntos de corte a los 3, 6, 9 y 12 meses tras el inicio del tratamiento con paricalcitol. Los datos son analizados mediante el paquete estadístico SPSS.

Resultados: Características de los pacientes: edad media 72,4 años ± 13 años, de los cuales un 60,3% (n = 17) eran varones. Etiología más frecuente de ERC: vascular (50%; n = 14). FG por CG/1,73 m²: 19,2 ± 4,2 ml/min, por CI Cr (orina 24 h): 23 ± 8,2 ml/min. Un 14,2% (n = 4) de los pacientes presentaba hiperparatiroidismo primario. El 100% de los pacientes eran hipertensos y un 25% eran diabéticos (n = 7). Un 35,7% procedían de ámbito rural (n = 10). El 17,9% (n = 7) eran fumadores activos. Índice de comorbilidad (Charlson): 6,4 ± 2,1.

Medicación al inicio del tratamiento con paricalcitol: tratamiento con furosemida el 53,6% de los pacientes (n = 15), IECA el 21,4% (n = 6), ARA II el 64,3% (n = 18). El 14,3% (n = 4) tratamiento combinado IECA y ARA-II. Un 25% (n = 7) no realizaban tratamiento con IECA ni ARA II. Un 21,4% (n = 6) realizaban previamente tratamiento con calcio.

Un 92,9% (n = 26) inició tratamiento con paricalcitol a dosis de 1 µg a días alternos.

Evolución: reducción de la proteinuria estadísticamente significativa a los 6 (1,4 frente a 0,8 g/24 h; p = 0,03; n = 21) y 9 meses (1,6 frente a 0,9 g/24 h; p = 0,04; n = 13), respectivamente). Un aumento discreto del fósforo y el calcio estadísticamente significativo a los 9 meses (3,4 frente a 3,8 mg/d; p = 0,02 y 9,2 frente a 9,6 mg/d; p = 0,03, respectivamente, con n = 16) y una reducción estadísticamente significativa de PTH a los 6 (270,5 frente a 232,6 pg/ml; p = 0,03; n = 18) y 9 meses (272,9 frente a 226,6 pg/ml; p = 0,02; n = 14). A lo largo de la evolución algunos pacientes presentaron calcemias superiores a 10,5 mg/dl. Tres meses: 4%(1/28), 6 meses: 10% (2/21); en este caso los 2 pacientes presentaban un hiperparatiroidismo primario, 9 meses: 19% (3/16), 12 meses: 8% (1/12).

Conclusiones: El tratamiento con paricalcitol en pacientes con ERC estadio 4 disminuye la proteinuria de forma significativa. Se observa un ligero ascenso de los valores de calcio y fósforo, así como disminución de la PTH durante la evolución del tratamiento con paricalcitol con escasos episodios de hipercalcemia.

192 SEGUIMIENTO DE LA FUNCIÓN RENAL DURANTE 48 MESES EN ANCIANOS

M. HERAS BENITO¹, M.T. GUERRERO DÍAZ², M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS¹, R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ¹, C. CENTENO GÓMEZ¹, A. MUÑOZ PASCUAL¹, A. MOLINA ORDAS¹, M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, F. PRADO ESTEBAN¹, F. ÁLVAREZ-UDE¹
¹ NEFROLOGÍA, ² GERIATRÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

Introducción y objetivo: Existen pocos estudios que describan cómo evoluciona la función renal en la población anciana. En este trabajo analizamos la evolución del funcionalismo renal en ancianos a los 48 meses.

Pacientes y métodos: 80 pacientes clínicamente estables, con una mediana de edad de 83 años (rango 69-97; 69% mujeres, 35% diabéticos, 83% con hipertensión arterial) fueron reclutados aleatoriamente en las consultas externas de geriatría y de nefrología, entre enero y abril de 2006, con un seguimiento prospectivo durante 48 meses. En el reclutamiento establecimos dos grupos basándonos en la concentración de creatinina sérica (CrS) basal: grupo 1: 38 pacientes con CrS ≤ 1,1 mg/dl (rango 0,7-1,1) y grupo 2: 42 pacientes, con CrS > 1,1 mg/dl (rango 1,2-3). Medimos en sangre CrS, urea, y estimamos el filtrado glomerular (FG) con la fórmula Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) abreviada, tanto en el período basal como a los 48 meses. Hacemos la estadística con SPSS11.0 usando un modelo lineal de medidas repetidas.

Resultados: 34 pacientes fallecieron; 46 ancianos continúan en el estudio a los 48 meses: 33 (71,7%) son mujeres. Datos globales (basal/48 meses): CrS (mg/dl): 1,21 ± 0,46/1,39 ± 0,74 (p = 0,012); urea (mg/dl): 59,84 ± 30/71,06 ± 40 (p = 0,008); FG (ml/min/1,73 m²) (MDRD): 55,04 ± 16/50,22 ± 17 (p = 0,000). La evolución de la función renal comparando ambos grupos y según presencia o no de diabetes mellitus se muestra en la tabla adjunta.

Conclusiones: La evolución de la función renal de los ancianos muestra un lento deterioro significativo con el paso del tiempo. Este deterioro no es mayor entre los pacientes con peor función renal basal.

	GRUPO1(*) N = 27	GRUPO2(*) N = 19	P (1)	P (2)
CrS basal	0,94 ± 0,11	1,57 ± 0,5	0,005	NS
CrS 48 meses (mg/dl)	1,02 ± 0,19	1,89 ± 0,9	0,009	NS
Urea basal	44,81 ± 8	74,0 ± 36		
Urea 48 (mg/dl)	51,37 ± 17	89,58 ± 47		
FG(MDRD) basal	64,22 ± 13	42,79 ± 13	0,000	NS
FG (MDRD) 48 meses (ml/min/1,73 m ²)	59,61 ± 13	37,71 ± 14		
	NO DIABETES N = 32	SÍ DIABETES N = 14	P (1)	P (2)
CrS basal/CrS	1,26 ± 0,52	1,10 ± 0,22	0,029	NS
48 meses (mg/dl)	1,45 ± 0,48	1,25 ± 0,42		
Urea basal/Urea	62,52 ± 32	51,50 ± 20	0,005	NS
48 meses (mg/dl)	71,04 ± 45	71,12 ± 20		
FG(MDRD) basal	53,60 ± 16	58,63 ± 14	0,000	NS
FG (MDRD) 48 meses (ml/min/1,73 m ²)	49,46 ± 18	52,11 ± 15		

(*) Ambos grupos son diferentes en el período basal (P=0,000)

P (1): cambios en el tiempo de seguimiento.

P (2): diferencias en el cambio entre los grupos de CrS y presencia o no de diabetes mellitus. NS: no significativo.

193 ¿EMPEORA EL FILTRADO GLOMERULAR DURANTE LA PUBERTAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA?

C. FERNÁNDEZ CAMBLOR, M. NAVARRO TORRES, L. ESPINOSA ROMÁN, A. ALONSO MELGAR, M. MELGOSA HIJOSA
 NEFROLOGÍA INFANTIL, HOSPITAL LA PAZ, MADRID

Objetivo: Analizar la evolución del filtrado glomerular (FG) durante la pubertad en pacientes con enfermedad renal crónica (estadios 1-4).

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 114 pacientes (87 niños y 27 niñas) con enfermedad de base estructural en el 71% de los niños y en el 40% de las niñas. Se analiza la evolución de varios parámetros en el momento en que los pacientes presentan estadio de Tanner III, los 2 años previos, los 2 años posteriores más un control al final de seguimiento.

Resultados (tabla 1): El FG permanece estable en los 2 años previos al estadio Tanner III empeorando significativamente (p < 0,05) en los 2 años posteriores. A lo largo del seguimiento el 16% de los niños y el 11% de las niñas evolucionan a IRT. La peor evolución del FG se correlacionó con peor FG inicial y con mayor microalbuminuria y fue independiente del sexo o la edad a la que se alcanza el estadio III de Tanner.

Los niños presentan una desviación de talla significativamente mejor (p = 0,012) que las niñas a lo largo de la pubertad, sin que ésta cambie significativamente en ambos sexos. Al final del seguimiento el 85,3% de los niños y el 80,7% de las niñas alcanzan una talla superior a -2 DE, siendo la talla de los niños significativamente mejor. No hay diferencias entre sexos en el IMC. La talla final no se correlacionó con el FG ni con la edad en que se alcanza el estadio Tanner III y sí con la desviación de talla inicial (p = 0,008).

Tº	Edad (años)	Schwartz (medias) ml/m/1,73 m ²	CR-EDTA (medias) ml/m/1,73 m ²	Microal (medias) µg/ml	Tto con IECA (%)
-2	11,4/10,6	73 76	48 50	43 75	25 26
-1	12,5/11,5	68 68	47 52	66 43	26 27
Tanner III	13,6/12,4	71 68	50 53	113 91	28 33
1	14,6/13,5	61 69	46 47	144 78	33 34
2	15,6/14,5	58 62	40	205 94	47 46
Final	19,8/18,1	50 58	39 46	223 121	

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Progresión de la IRC

194 CAMBIO DE CALCITRIOL A PARICALCITOL EN ENFERMEDAD RENAL ESTADIO 3-4: IMPLICACIONES CLÍNICAS

J. CALVIÑO¹, A. GUITIÁN¹, B. MILLÁN¹, N. BLANCO¹, F. VALDÉS²
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL XERAL-CALDE, LUGO, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE A CORUÑA

Introducción: Recientemente, la importancia del control adecuado del metabolismo óseo y mineral en la enfermedad renal crónica (ERC) en estadios prediálisis ha sido objeto de especial estudio y ha derivado en nuevas recomendaciones clínicas. Entre ellas, la corrección de la deficiencia de calcidiol, así como la posibilidad de utilización oral del paricalcitol, en lugar del tradicional calcitriol, han sido dos de las novedades más relevantes. No obstante, todavía son pocos los estudios que han evaluado el impacto clínico de esta última medida en el tratamiento de los pacientes prediálisis.

Pacientes y métodos: Hemos analizado la evolución clínica de 36 pacientes (19 hombres y 17 mujeres) de 70 ± 10,7 años, con ERC estadios 3-4, con tratamiento farmacológico estable desde hacía más de 3 meses, a los que se les sustituyó el calcitriol por paricalcitol (1 µg por cada 0,25 µg de calcitriol). Estudiamos la evolución de los parámetros de metabolismo óseo (Ca/P/PTH), presión arterial, función renal y albuminuria, antes y después, de un período de 5 ± 1,1 meses.

Resultados: Aunque tendiendo a disminuir, no se apreciaron variaciones estadísticamente significativas en el control del calcio (9,5 ± 0,57 frente a 9,4 ± 0,48 mg/dl), fósforo (3,9 ± 0,63 frente a 3,8 ± 0,88 mg/dl) ni PTH (233 ± 113,6 frente a 221 ± 119,3 pg/ml). En general el cambio de tratamiento fue bien tolerado, sin efectos secundarios ni abandonos. La dosis media de paricalcitol empleada fue de 4 ± 2,44 µg/semana. Al final del estudio, 16 pacientes precisaron aumentar la dosis de paricalcitol por presentar aumento de la PTH. En ningún caso se interrumpió el tratamiento por supresión excesiva. Respecto a la función renal no se detectaron modificaciones significativas en la creatinina (2,3 ± 0,52 frente a 2,2 ± 0,58 mg/dl) ni en la proteinuria (1,1 ± 0,48 frente a 1,2 ± 0,58 g/24 h). En 10 pacientes con microalbuminuria sí se observó un descenso significativo de la misma (69 ± 43,4 frente a 48 ± 34,4 mg/l, p < 0,05). Este descenso ocurrió en 9 de los 10 pacientes y fue independiente de la PA media, que no varió a lo largo del estudio (94 ± 9,3 frente a 94 ± 11,1 mmHg).

Conclusiones: El cambio de calcitriol por paricalcitol en pacientes con ERC estadios 3-4 fue bien tolerado. Aunque el número de pacientes analizado es pequeño, la equivalencia 1 µg/0,25 µg parece insuficiente a efectos de PTH. A pesar de ello, y teniendo además en cuenta las bajas dosis de paricalcitol utilizadas (en general inferiores a 1 µg/día), el cambio sí fue suficiente para influir sobre la microalbuminuria, lo que subrayaría uno de los efectos diferenciales del paricalcitol sobre el calcitriol más allá del control de la PTH.

195 FACTORES DE PROGRESIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL (PROG IR) EN UNA CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

E. NOVOA FERNÁNDEZ, J. SANTOS NORES, O. CONDE RIVERA, E. IGLESIAS LAMAS, M.P. BORRAJO PROL, C. PÉREZ MELÓN, M. CAMBA CARIDE, J. BRAVO LÓPEZ, A. OTERO GONZÁLEZ, M.T. ALVES PÉREZ
 NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE

Introducción: La prevalencia de ERCA es creciente y el papel que desempeña la consulta de prediálisis es fundamental para el control de la progresión de la insuficiencia renal.

Objetivos: Valorar la asociación de la progresión con los parámetros clínicos, bioquímicos, control de presión arterial y grado de arteriosclerosis.

Material y métodos: Estudio prospectivo en pacientes de consulta ERCA desde febrero de 2009 a marzo de 2010 (n = 170). Variables analizadas: 1) Parámetros bioquímicos: urea, creatinina, eFG (MDRD-4), Prog IR (Dif. eFG) calcio, fósforo, producto Ca-P, PTH, albúmina, proteínas, proteinuria (cociente prot/creatinina), prealbúmina, vitamina D (25 OH D3) marcadores inflamatorios, nPNA. 2) Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) de 48 horas. Spacelab 90207. 3) Índice tobillo-brazo y Eco TSA (LOGIQ) con sonda 12 MHz en pared posterior. 4) Análisis estadístico: media ± DE y comparación de medias mediante la prueba de la t de Student.

Resultados: Edad 70,4 años (31-93), 63,7% hombres y 36,3% mujeres. Prevalencia de HTA (93,2%), DM (42,6%), dislipemia (50,5%), eventos cardiovasculares previos (35,3%). Estadio ERC: E3a: 2,5%, E3b: 18,5%, E4: 63,1%, E5: 15,9%. La Prog IR media/año: 1,9 ml/min/año y en 50,5% es >1 ml/min/año. Las variables de Prog IR son metabolismo mineral, ingesta proteica, arteriopatía periférica y proteinuria (tabla 1). Se observa mayor progresión renal en pacientes con valores extremos en la presión de pulso y del índice tobillo-brazo derecho.

Conclusiones: Los pacientes con ERCA presentan una elevada morbilidad cardiovascular y en más de la mitad de los casos empeoró la función renal en el último año. La proteinuria, el mal control del metabolismo mineral, la ingesta proteica y la arteriopatía periférica son los principales factores implicados en la progresión renal. Se deben incluir tests no invasivos para el diagnóstico de arteriosclerosis para una mejor estimación del riesgo cardiovascular y de progresión renal.

Tabla 1

	Progresión	No progresión	p
Edad (años)	69,4	71	0,22
IMC	28,8	29,7	0,26
Proteinuria (prot/cr)	1,22	0,82	0,16
FG (ml/min)	21,6	24,6	0,04
Ca x P	38,5	37,1	0,26
PTHi	252,7	194,2	0,09
25-D	17,6	17,9	0,86
Albumina	3,67	3,68	0,88
Prealbúmina	31,3	30,7	0,73
nPNA	1,18	1,06	0,04
TA sistólica activ	128	132	0,36
TA diastólica activ	71,5	73	0,52
TA sistólica desc	125	124	0,77
TA diastólica desc	66	67	0,69
Presión pulso	57,4	59	0,53
Índice tobillo-brazo derecho	0,94	1,05	0,047
GIM	0,84	0,87	NS

196 VELOCIDAD DE PROGRESIÓN DE LA ERC

C. YUSTE¹, D. BARRACA¹, I. ARAGONCILLO¹, A. VEGA¹, S. ABAD¹, U. VERDALLÉS¹, J. AMPUERO¹, C. RUIZ²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología frecuente entre la población general. Existe debate sobre los factores de riesgo que influyen en su velocidad de progresión. Nuestro objetivo es determinar la velocidad de progresión de la ERC y los factores que se asocian a la misma.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y observacional en pacientes con ERC estadios 4-5. Incluimos a 299 pacientes con ERC avanzada con edad media de 65,6 años (± 14,0), tiempo medio de seguimiento 19,4 meses (± 10,1), 61,2% varones y 24,4% diabéticos. El FRG inicial (MDRD-4) era 19,03 ml/min (± 5,31).

Para evaluar la velocidad de progresión de la ERC calculamos la pendiente de la recta de regresión entre la creatinina y el tiempo de seguimiento. Calculamos la media de todas las proteinurias e indirectamente la ingesta proteica con la excreción urinaria de nitrógeno ureico.

Se tomaron datos antropométricos, analíticos, de tratamiento con AEE, antihipertensivos, suplementos de hierro, y comorbilidad (índice de Charlson [IC]).

Incluimos a pacientes con un tiempo mínimo de seguimiento de 6 meses y al menos 4 determinaciones de creatinina plasmática.

Resultados: La pendiente calculada (0,061 ± 0,14 mg/dl/mes) tiene una correlación positiva con la media de proteinuria (0,93 ± 1,25 g/día, p < 0,01), la PTH (256,8 ± 193,8 ng/l, p < 0,01), y con el fósforo (4,1 ± 1,1 mg/dl, p < 0,01).

Observamos una correlación negativa con edad (p < 0,01), hemoglobina en la última consulta (p < 0,01) y calcio (p < 0,01) y albúmina séricas (p < 0,05).

No encontramos correlación entre la pendiente y la excreción de nitrógeno ureico y el IC. Encontramos una asociación entre la progresión y algunas etiologías como EPQA (0,12 ± 0,14 mg/dl/mes, p < 0,05), la enfermedad vascular (0,03 ± 0,09 mg/dl/mes, p < 0,01) y la túbulo-intersticial (0,01 mg/dl/mes ± 0,08, p < 0,01), sin encontrarla con diabetes mellitus.

Entre los pacientes que no progresaron (pendiente negativa) encontramos mayor frecuencia de etiología vascular y túbulo-intersticial, menor nivel de proteinuria (p < 0,01), PTH (p < 0,01) y fósforo (p < 0,01), y niveles mayores de albúmina (p < 0,05) y hemoglobina (p < 0,01).

Conclusión: Hemos observado que los pacientes que presentan velocidad de progresión más rápida de la ERC son aquellos más jóvenes, con EPQA, proteinuria más elevada, menor calcemia y albuminemia, y mayor fosfatemia y PTH.

Los pacientes más anémicos se asocian a una progresión más rápida. No hemos encontrado que la ingesta proteica ni la comorbilidad influyan en la progresión.

197 INFLUENCIA DE LOS NIVELES DE FOSFATO EN LA PROGRESIÓN DE LA ERC

D. BARRACA¹, C. YUSTE¹, I. ARAGONCILLO¹, S. ABAD¹, A. VEGA¹, U. VERDALLÉS¹, C. RUIZ¹, J. AMPUERO¹, J.M. LÓPEZ GÓMEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID

Introducción: Desde estadios precoces de la enfermedad renal crónica (ERC) se observa un ascenso en los niveles séricos de fósforo y otras alteraciones en el metabolismo calcio-fósforo. Estudios recientes sugieren un posible papel del fósforo sérico sobre la progresión de la ERC. Nuestro objetivo ha sido evaluar la asociación entre los niveles medios de fósforo sérico y la velocidad de progresión.

Material y métodos: Realizamos un estudio retrospectivo y observacional con 273 pacientes con ERC avanzada seguidos una media de 20,5 meses (± 9,6), en su mayoría varones (60,4%), con 66,2 años (± 13,4), y el 25,6% diabéticos. Presentaban al inicio del seguimiento un FG medio (MDRD-4) 19,16 (± 5,39) ml/min.

Para evaluar la velocidad de progresión de la ERC calculamos la pendiente de la recta de regresión entre la creatinina y el tiempo de seguimiento en meses.

Recogimos datos analíticos de función renal y los valores medios de calcio, fósforo y PTH de todas las determinaciones realizadas a lo largo del seguimiento. Corregimos los niveles de calcio con los niveles de albúmina plasmática.

Incluimos a pacientes con un tiempo mínimo de seguimiento de 6 meses y al menos 4 determinaciones de creatinina plasmática, calcio y fósforo.

Resultados: Encontramos una correlación positiva entre la pendiente (0,050 ± 0,115 mg/dl/mes) y niveles medios de fósforo (4,8 ± 0,8 mg/dl, p < 0,01), y PTH (284,8 ± 187,7 ng/l, p < 0,01), sin relación con los niveles de calcio corregidos.

Encontramos que los niveles medios de fósforo se correlacionan con otros factores como la proteinuria (p < 0,001) y la PTH (p < 0,001), y de forma inversa con la edad (p = 0,031). Dividimos a los pacientes en cuatro grupos según niveles medios de fosfato <4 mg/dl (n = 127), entre 4 y 4,5 (n = 65), entre 4,5 y 5 (n = 40), y >5 (n = 41). Las pendientes de progresión calculadas son 0,013 ± 0,066, 0,058 ± 0,159, 0,080 ± 0,096, 0,122 ± 0,124 mg/dl/mes, respectivamente (p < 0,001), sin que existan diferencias significativas en edad, niveles de albúmina sérica y excreción de nitrógeno ureico entre grupos.

Conclusión: Existe una fuerte asociación entre los niveles más elevados de fósforo con la velocidad de progresión ERC. Existen diferencias significativas con los niveles medios de fosfato dentro de los límites recomendados por las guías (fósforo <5 mg/dl) entre los grupos de estudio. Sin embargo, son necesarios estudios que permitan determinar si el control más estricto y precoz sobre los niveles séricos de fósforo puede enlentecer la velocidad de progresión de la ERC.

198 ASOCIACIÓN DE ALISKIREN AL BLOQUEO DEL SRAA EN NEFROPATÍAS PROTEINÚRICAS

J. CALVIÑO¹, A. GUITIÁN², B. MILLÁN², M. DA CUNHA², F. VALDÉS²
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL XERAL-CALDE, LUGO, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE A CORUÑA

Introducción: Tras los resultados del estudio ONTARGET, la combinación del doble bloqueo del SRAA mediante inhibidores de la ECA y del receptor de la angiotensina (ARA-2), incluso en pacientes con proteinuria, se ha convertido en una asociación de eficacia a largo plazo al menos controvertida. El desarrollo del inhibidor directo de la renina (aliskiren) ofrece la posibilidad de bloquear el SRAA a otro nivel y ha mostrado una eficacia sinérgica con losartán en pacientes con nefropatía diabética y proteinuria residual leve-moderada (AVOID). No obstante, la eficacia de esta asociación ha sido escasamente evaluada en situaciones con proteinuria moderada-severa.

Pacientes y métodos: Seleccionamos a 22 pacientes (18 hombres y 4 mujeres) de 61 ± 13,3 años con ERC (13 de ellos diabéticos) con proteinuria superior a 1 g/24 h (cinco de ellas nefróticas) a pesar de tratamiento estable con dosis habituales de IECA o ARA-2 y PA superior a 125/75. En todos los casos se añadió aliskiren (150 mg/día) al tratamiento habitual. Analizamos la evolución de la PA, la función renal y la proteinuria tras 4 meses de iniciado el fármaco.

Resultados: Al final del período analizado se apreció un descenso de la PAS (141 ± 18,5 frente a 132 ± 18,1 mmHg), PAD (80 ± 10,8 frente a 77 ± 10,7 mmHg) y PA media (100 ± 11,5 frente a 95 ± 12,6 mmHg, p < 0,05). No se apreció deterioro significativo de la función renal estimada por la creatinina (1,85 ± 0,55 frente a 1,87 ± 0,50 mg/dl) ni de la potasemia (5 ± 0,38 frente a 5,1 ± 0,52 mg/dl). La proteinuria disminuyó en un 11% (de 3,6 ± 4,14 a 3,2 ± 3,11 g/24 h), aunque no se apreció significación estadística. El tratamiento fue bien tolerado, sin abandonos ni efectos adversos.

Conclusiones: La asociación de aliskiren (150 mg/día) en nefropatías con proteinuria residual importante (>1 g/24 h) pese al tratamiento con IECA o ARA-2 mejora el control de la PA en ausencia de efectos adversos. El porcentaje de reducción de la proteinuria apreciado (11%) se mantiene en rango similar al observado en el estudio AVOID para el grupo tratado con 150 mg de aliskiren a pesar de tratarse de pacientes con peor función renal basal y mayor grado de proteinuria.

199 NUEVAS HERRAMIENTAS DE AYUDA PARA LA TOMA DE DECISIÓN COMPARTIDA DEL TSR*

A. GALÁN¹, B. MARRÓN²
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL PESET, VALENCIA, ² MED. AFFAIRS, RENAL, BAXTER, ESPAÑA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE VALIDACIÓN DE HERRAMIENTAS DE AYUDA PARA LA TOMA DE DECISIÓN EN TSR

Introducción: La elección del TSR es un derecho recogido en la ley reguladora de la autonomía del paciente e implica una toma de decisión crítica en situaciones clínicas y psicológicas que pueden distar de la ideal.

Objetivo: Analizar la satisfacción de pacientes y familiares con estas herramientas de ayuda a la toma de decisión y determinar si incrementan el conocimiento del paciente sobre la ER y sus opciones de tratamiento permitiéndole anticipar con mayor claridad cómo impactará la elección sobre su vida, aumentando su nivel de participación en la toma de decisión y reduciendo el conflicto en la toma de decisiones.

Pacientes y métodos: Se establece un proceso educativo formal incorporando los materiales en las siguientes fases: De valores: identificación de valores, estilo de vida del paciente. Informativa: información sobre ER y modalidades. Deliberativa y resolución de dudas. Toma de decisión: firma consentimientos, planificación inicio del TSR. Encuestas realizadas por agencia independiente DECIDE en formato entrevista telefónica a: pacientes no informados: una encuesta (antes de iniciar la fase informativa). Pacientes informados: dos encuestas (antes y después de pasar la fase informativa). Personas no relacionadas con la ER y familiares de pacientes: una encuesta. Total pacientes: 22, edad media 60,2 ± 12,1 años.

Resultados: Realizadas 46 entrevistas (28 a pacientes). El 95% afirma que los materiales facilitan la comprensión de los tratamientos, permiten hacerse una idea clara sobre las alternativas y utilizan un lenguaje sencillo y fácil de entender. El 82 y el 95%, respectivamente, consideran muy adecuada la cantidad y calidad de la información. El 65% sabría explicar con sus palabras la DP y la HD. Intención de elección inicial: 67% DP, 23% HD, 10% NS/NC. Según el 60% de los familiares su papel es asesorar en la elección; el 40% asume el rol de decisores parciales o únicos del tratamiento. Todos los pacientes informados confirman su satisfacción con el proceso de educación.

Conclusiones: Los materiales permiten al paciente mejorar su conocimiento de las modalidades y entender las diferencias fundamentales, lo que facilita la toma de decisiones. El proceso de educación satisface a familiares y pacientes. Se valoran positivamente la cantidad, sencillez y claridad de la información, y el asesoramiento y resolución de dudas. El 67% de los encuestados considera la DP la técnica que mejor cubre sus expectativas, aludiéndose a la comodidad del tratamiento domiciliario.

200 GREMLIN, A TRAVÉS DE LA RUTA TGF-β/SMAD, INDUCE FIBROSIS Y TRANSICIÓN EPITELIO-MESENQUIMAL EN CÉLULAS RENALES. ROL EN LA NEFROPATIA DIABÉTICA COMO MEDIADOR DE LOS EFECTOS DE ALTA GLUCOSA

R. RODRIGUES-DÍEZ¹, G. CARVAJAL¹, A. DROGUETT², C. LAVOZ-BARRIA¹, R.R. DÍEZ¹, S. RAYEGO-MATEOS¹, A. ORTIZ¹, J. EGIDO¹, S. MEZZANO¹, M. RUIZ-ORTEGA¹

¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, ² NEFROLOGÍA, UNIVERSIDAD AUSTRAL, CHILE

La acumulación de matriz extracelular (MEC) es un proceso característico de las enfermedades renales progresivas. La transición epitelio-mesenquimal (TEM) es un proceso que contribuye de forma importante a la fibrosis renal. Gremlin fue identificado como uno de los genes del desarrollo que se induce *in vitro* al exponer células mesangiales humanas a altas concentraciones de glucosa, estrés mecánico cíclico y TGF-β. Diversos estudios sugieren que Gremlin podría ser un mediador de daño renal en la nefropatía diabética. Nuestro objetivo ha sido investigar si Gremlin puede regular MEC y TEM y su relación con la vía TGF-β/Smad. La estimulación de células túbulo-epiteliales (línea HK2) o fibroblastos murinos con Gremlin aumentó la síntesis de colágeno. En células túbulo-epiteliales, Gremlin indujo cambios morfológicos hacia un fenotipo de miofibroblasto, con disminución de marcadores epiteliales (E-cadherina y citoqueratina) y sobreexpresión de marcadores mesenquimales (alfa-actina y vimentina). El bloqueo de Gremlin, mediante siRNA, inhibió la síntesis de colágeno y la TEM inducida por altas concentraciones de glucosa y TGF-β. Gremlin indujo una rápida activación de la ruta Smad, caracterizada por la fosforilación de Smad2 y Smad3, y la traslocación nuclear del trímero Smad 2/3 fosforilado y Smad4, observados a los 20 minutos de estimulación. El bloqueo de TGF-β activo, utilizando un anticuerpo neutralizante, disminuyó la TEM inducida por Gremlin. La co-transfección de Smad7 y el vector de expresión de Gremlin inhibieron la activación de la ruta Smad y la TEM mediada por Gremlin. Nuestros resultados muestran que en células túbulo-epiteliales humanas Gremlin induce transición epitelio-mesenquimal mediante la activación de la ruta TGF-β/Smad. Además, Gremlin contribuye a la fibrosis al modular la síntesis de MEC e inducción de TEM producida por altas concentraciones de glucosa y TGF-β en células renales. Estos datos sugieren que Gremlin puede ser considerado como un nuevo mediador profibrótico en el riñón.

201 ENFERMEDAD RENAL Y FUNCIÓN RENAL EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL. SEGUIMIENTO A LO LARGO DE 15 AÑOS

N. JABARY¹, A. COCA¹, H. MATÉ¹, M.V. GUIJARRO¹, B. FERNÁNDEZ¹, A. ORDEAN¹, F. HERRERO¹, E. GODY²

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA PREVENTIVA, HOSPITAL CLÍNICO, VALLADOLID, ³ LABORATORIOS GAICHI-SANKYO

Introducción: La prevalencia de la enfermedad renal crónica (ERC) es del 9,2%. Estudios más recientes la sitúan en el 21,3% (estadio 3-4), en el 32,7% en los hipertensos. Existe un incremento en la prevalencia de la HTA, el doble que hace 10 años. La asociación de HTA y ERC es una constante, siendo ésta la segunda tras la diabetes de ERC. El término nefroangiosclerosis (NAE) suele aplicarse a la enfermedad renal que complica la hipertensión arterial (HTA).

Objetivo: Determinar el desarrollo de ERC y la función renal en pacientes con HTA esencial seguidos en nuestra unidad a lo largo de 15 años de evolución.

Material y métodos: En un estudio retrospectivo, se analiza la proporción de pacientes con HTA esencial que desarrollan ERC (diagnóstico clínico de NAE), y la evolución del filtrado glomerular. El diagnóstico de NAE fue clínico, sin biopsia renal. La enfermedad renal fue definida como una elevación de las cifras de creatinina de ≥ 1,4 mg% en las mujeres y de ≥ 1,5 mg% en los hombres y el filtrado glomerular con la ecuación MDRD.

Resultados: Un total de 2.535 hipertensos fueron estudiados y seguidos durante los últimos 15 años en la Unidad de HTA del Hospital Clínico de Valladolid. Eran 1.146 hombres (45,2%) y 1.389 mujeres (54,8%). La edad media fue de 57,1 ± 18,36 años; 2.090 pacientes reunían los criterios clínicos de HTA esencial (82%), seguida por la HTA nefrótica (6,9%), la HTA secundaria, que incluye causas endocrinas, uso de fármacos, etc., y el 3,6% fueron diagnosticados de HTA de bata blanca, utilizando la monitorización ambulatoria de la PA (MAPA). Del total de los pacientes con HTA esencial, sólo 60 pacientes (2,9%) cumplían los criterios clínicos de NAE. Utilizando el aclaramiento de Cr (MDRD), el 21,6% tenían Cr < 60 ml/m (el 2,1% en los que tenían una edad inferior a 40 años y un 56,4% en los hipertensos mayores de 75 años). Las creatininas iniciales y finales fueron de 1,04 ± 0,26 frente a 0,99 ± 0,58 (diferencias no significativas) y Cr inicial y final: 87,4 ± 30,6 frente a 100,5 ± 42 ml/m (diferencias que tampoco fueron significativas). De todos los pacientes con el diagnóstico de NAE, sólo 8 casos (0,38%), evolucionaron hacia la ERC terminal y precisaron tratamiento sustitutivo.

Conclusión: El número de pacientes con HTA esencial que desarrolla ERC es muy bajo. No se detectan diferencias significativas de la función renal a lo largo del seguimiento. Es probable que el diagnóstico ERC secundaria a hipertensión arterial esté sobrevalorado (por falta de un estudio anatomopatológico).

202 CONTRIBUCIÓN DE LA UREMIA Y EL TIPO DE DIÁLISIS EN EL DESARROLLO DE DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

A. CASES¹, C. CABALLO², M. PALOMO², P. MOLINA², M. VERA¹, G. ESCOLAR², M. DÍAZ-RICART¹

¹ NEFROLOGÍA, ² HEMOTERAPIA Y HEMOSTASIA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: En la enfermedad renal crónica (ERC) coexisten una alteración de la hemostasia primaria y una aterosclerosis acelerada. En la uremia se ha demostrado la existencia de una disfunción endotelial a la que se atribuye en parte el alto riesgo cardiovascular asociado con la ERC. Sin embargo, no se conoce el papel relativo de la ERC y/o la técnica de diálisis.

Material y métodos: Hemos analizado comparativamente la presencia de marcadores de disfunción endotelial en el plasma de tres grupos de pacientes con ERC: a) tratamiento conservador (preD) (FGe <30 ml/min/1,73 m²) (n = 11); b) hemodiálisis (HD) (n = 12), y c) diálisis peritoneal (DP) (n = 8). Las mismas determinaciones se realizaron en un grupo de donantes sanos (n = 15). Los marcadores de disfunción endotelial evaluados fueron los receptores de adhesión VCAM-1 e ICAM-1 solubles, y el factor von Willebrand (FVW), medidos por ELISA; la actividad ADAMTS-13 (ATS-13), a través del ensayo FRETs, y células endoteliales circulantes (CEC), mediante citometría de flujo. Por otra parte, el impacto de las condiciones en estudio (suero normal y/o urémico) sobre mecanismos moleculares específicos de daño endotelial, como la activación del factor de transcripción NF kappa B y p38, también fue investigado en células endoteliales en cultivo.

Resultados: Los valores plasmáticos en los pacientes preD, HD y DP fueron de 1.010 ± 163,2, 1.176,2 ± 171,6 y 2.113,8 ± 496* ng/ml para sVCAM-1; 281,7 ± 15,6, 296,6 ± 20,4 y 376,2 ± 35,3* ng/ml para sICAM-1; 153,4 ± 11,4, 210,8 ± 31,9 y 173,2 ± 15,7% para FVW, y 263,3 ± 75,3, 155,6 ± 52,2 y 471 ± 119,2 CEC/ml para la CEC (media ± EEM, *p <0,05 frente a pre-D y HD). Los niveles plasmáticos de todos los marcadores evaluados, a excepción de ATS-13, estaban por encima de los valores control (474,7 ± 38,4 ng/ml VCAM-1, 130,8 ± 14,2 ng/ml ICAM-1, 83,6 ± 11,3% FVW y <10 CEC/ml). Los valores de ATS-13 fueron muy similares en todos los pacientes estudiados y variaron entre el 80 y el 120% en los tres grupos. La exposición de células endoteliales en cultivo a suero de las distintas condiciones en estudio promovió la activación de NF kappa B y p38, siendo muy significativa en la DP (DP >HD >pre-D >C).

Conclusiones: El análisis comparativo de los resultados obtenidos permite concluir que la HD tiene un efecto mínimo sobre la inflamación inducida por el propio estado tóxico de la uremia. Esta observación podría explicarse por el uso actual de membranas más biocompatibles que causan una menor activación sobre los elementos formes de la sangre. Sin embargo, la diálisis peritoneal parece ejercer un efecto proinflamatorio adicional sobre el endotelio.

203 TIOSULFATO SÓDICO, ÉXITO TERAPÉUTICO EN UNA PACIENTE AFECTADA DECALCIFILAXIS SEVERA. SIGUIIMIENTO DE UN CASO CLÍNICO

M.J. IZQUIERDO, M.L. CARRASCO, B. GONZÁLEZ, P. ABAIGAR, B. HIJAZI, G. TORRES

NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL YAGÜE, BURGOS

Introducción: La calcifilaxis es una entidad clínica severa, cada vez más frecuente, presente en pacientes con IRC en diálisis o alteraciones en el metabolismo fosfocálcico. Se produce calcificación de la pared de los vasos pequeños sistémicos con extensión extravascular y trombosis arterial produciendo finalmente necrosis tisular.

Se ven afectadas las extremidades inferiores y la pared abdominal, siendo más rara su aparición en cara o en las extremidades superiores. Comienza con eritema, seguido de *livedo reticularis* y prurito intenso en la zona afectada. Posteriormente presenta progresión a necrosis y ulceración. Es fácil palpar calcificaciones subcutáneas.

El control de la hiperfosforemia es imperativo, fundamentalmente con quelantes no cálcicos. La paratiroidectomía o los bifosfonatos también pueden ser efectivos. Cinacalcet produce un rápido descenso en los niveles de calcio y fósforo séricos, mostrando beneficio en estos pacientes. Han aparecido terapias novedosas recientemente, como bajas dosis del activador del plasminógeno o el uso de tiosulfato sódico intravenoso.

El pronóstico es malo, y la mortalidad es alta, fundamentalmente por sepsis secundaria a infecciones. El diagnóstico precoz no parece mejorar la evolución del proceso.

Material y métodos: Presentamos el caso de una paciente de 56 años, que precisó hemodiálisis urgente por insuficiencia renal crónica no tratada. En la analítica mostraba creatinina 9,27 mg/dl, urea 285 mg/dl, Ca 7,4 mg/dl, Ca²⁺ 3,8 mg/dl, P 6,6 mg/dl, PTH 75 pg/ml. Presentaba *livedo reticularis* en las extremidades inferiores y lesiones eritematosas puntiformes que se convirtieron en ulceraciones superficiales al cabo de una semana.

En la biopsia cutánea se detectó calcifilaxis. Tras un mes en hemodiálisis, mostraba lesiones ulcerosas extensas dolorosas en las

extremidades inferiores (figura 1),

prurito generalizado y ulceraciones

puntiformes en las extremidades

superiores, cara y espalda. Ante el

pésimo desenlace, se decidió

iniciar tratamiento con tiosulfato

sódico al 25% posthemodiálisis,

14 dosis. Tres meses después las

lesiones habían desaparecido a

todos los niveles, así como el dolor

y prurito.

Figura 1



204 FACTORES DE RIESGO DE HIPERPOTASEMIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J. CHEVARRÍA MONTESINOS, M. SÁNCHEZ HERAS, S. TALLÓN LOBO, B. HERNÁNDEZ, K. PÉREZ DEL VALLE, M. TORRES GUINEA, L. GÓMEZ NAVARRO, M.A. BASTERRECHEA, G. DE ARRIBA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA

Introducción: La mortalidad por hiperpotasemia (HP) en pacientes en hemodiálisis es alta, un 10% presenta niveles de K⁺ prediálisis >6,0 mEq/l, un 24% de pacientes con IRC requieren diálisis de emergencia. Nuestro objetivo fue identificar los factores de riesgo de HK en HD.

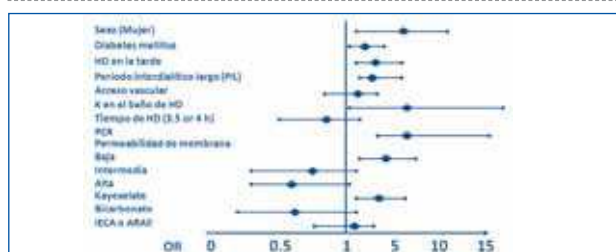
Métodos: Estudio prospectivo durante el 2008, incluyó 20 pacientes, se registraron el sexo, edad, IMC, datos de HD (turno, acceso vascular, permeabilidad, días de HD, Kt/V, tiempo, K⁺ en el baño), catabolismo proteico (PCR), datos bioquímicos, K⁺ sérico en período interdialítico largo (PIL) y corto (PIC), diabetes, tratamiento con bicarbonato, kayexelate, IECA o ARA-II. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS, usamos medidas de tendencia central, chi-cuadrado, t de Student, regresión logística, se consideró variable explicativa si p <0,05.

Resultados: Edad media de 69,2 ± 15,3 años, 55% mujeres, 35% diabéticos, IMC 24,9 ± 4,4, 55% HD por la mañana, 75% tenía FAV, 15% uso de membranas de baja permeabilidad, 35% media y 50% alta, 90% uso K de 1,5 mEq/l, tiempo de 3,5 h 40% y 4 h 60%, 95% Kt/V >1,3, 55% PCR >1, 40% uso bicarbonato, 55% kayexelate, 20% IECA o ARA-II. La HK >6 mEq/l se asoció con ser mujer (p = 0,001, OR: 5,88 [IC 95%: 2,72-12,71]), DM (p = 0,03, OR: 1,96 [IC 95%: 1,06-3,62]); HD por la tarde (p = 0,0002, OR: 3,4 [IC 95%: 1,71-6,76]); PIL (p = 0,001, OR: 2,8 [IC 95%: 1,47-5,33]), baja permeabilidad (p = 0,0001, OR: 3,9 [IC 95%: 1,85-8,21]); K en HD de 2,5 mEq/l (p = 0,02, OR: 7,66 [IC 95%: 1,01-58,12]), tratamiento con kayexelate (p = 0,0002, OR: 3,41 [IC 95%: 1,71-6,76]), PCR (p = 0,0004, OR: 6,91 [IC 95%: 3,05-15,43]), pH (p = 0,009, IC 95%: 0,004-0,32) y glucemia (p = 0,04, IC 95%: 0,53-21,45). La regresión logística relacionó la HK >6 mEq/l con el sexo, DM, PCR, PIL y HD los días MJS.

Conclusiones: Al parecer los días de HD (MJS), PIL, DM, PCR y el sexo tienen relación con la HK >6 mEq/l. La prevención y el tratamiento de la HK requieren el conocimiento de los factores de riesgo y la modificación de aquellos susceptibles de tratamiento en pacientes de alto riesgo.

Figura

Análisis de la relación entre HK >6 mEq/l con los datos clínicos de HD y tratamiento



205 EVALUACIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA. ¿SON ÚTILES LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS?

M. ARIAS, C. DURÁN, M. VERA, N. FONTSERÉ, E. MASSÓ, M.N. MARTINA, A. SENTÍS, F. MADUPELL

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: Está demostrado que la sobrehidratación mantenida puede resultar en un aumento de la morbimortalidad. La bioimpedanciometría (BIA) es una herramienta que se está incorporando en nefrología y permite conocer el estado de hidratación de forma objetiva, complementando la evaluación clínica. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar el estado de hidratación de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y en diálisis.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo en 145 pacientes (83 hombres, 62 mujeres) con ERCA (n = 30), en hemodiálisis (HD, n = 86) y en diálisis peritoneal (DP, n = 29), de 61,4 ± 17 años, en los que se analizó el estado de hidratación mediante medición con bioimpedanciometría espectroscópica multifrecuencia de Fresenius® (BCM). Los datos analizados fueron el peso corporal, hipertensión (HTA), sobrehidratación en litros (OH) y sobrehidratación relativa (OH relativa) con más del 15% del volumen extracelular.

Resultados: El peso corporal fue de 69,2 ± 15 kg, la ganancia de peso en los pacientes en HD fue de 2,3 ± 1,2 kg, la OH 1,37 ± 1,8 l, mayor en hombres (1,6 ± 2 l) que en mujeres (0,97 ± 2 l), así como en diabéticos (2,9 ± 3 l). El análisis de OH por grupos fue: HD 1,40 ± 1,5 l (OH relativa 8,4 ± 9%), DP 1,30 ± 1,9 l (OH relativa 7,3 ± 9%) y ERCA 1,32 ± 2,4 l (OH relativa 6,6 ± 10%). El 23,3% de los pacientes en HD y el 21% en DP presentaban sobrehidratación con respecto a un 10% de pacientes con ERCA, que podrían ser tratados de una forma más intensiva. Respecto a HTA, el 56% de los pacientes recibían tratamiento antihipertensivo, aunque del total de pacientes, tratados o no, el 38% estaban hipertensos. Del total de pacientes normohidratados, estaban HTA el 32% (n = 37) y del total de pacientes sobrehidratados, el 62%. Del subgrupo de pacientes HTA no controlados (n = 55), 37 (67%) estaban normohidratados y 18 (33%) hiperhidratados (p <0,05). Los pacientes sobrehidratados sólo representan un tercio de los pacientes HTA, por lo que podría considerarse intensificar el tratamiento antihipertensivo o buscar otras causas secundarias de HTA.

Conclusión: La BIA es una herramienta útil en la valoración del estado de hidratación de los pacientes en ERCA y en diálisis, permitiendo ajustar de una forma objetiva la medicación diurética en ERCA y la ultrafiltración y el peso seco en los pacientes en diálisis, así como discriminar los pacientes hipertensos con o sin sobrehidratación.

206 ENFERMEDAD RENAL TERMINAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR EMERGENTE

B.A. LAVIN GÓMEZ¹, J.A. GÓMEZ GERIQUE¹, M. GAGAO FRAILE², R. PALOMAR FONTANET³, M. ORTIZ ESPEJO⁴, A. BÉGINES RAMÍREZ⁵, M. GÁNDARA REVUELTA⁶, A.L. MARTÍN DE FRANCISCO⁷, M. ARIAS RODRÍGUEZ⁸
¹ ANÁLISIS CLÍNICOS, ² NEFROLOGÍA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: Los factores de riesgo cardiovascular (FR) son predictores de morbimortalidad vascular. El control de FR modificables (tabaco, tensión, colesterol) supone reducción del riesgo de aparición de eventos vasculares no deseados. El riesgo cardiovascular (RCV) en enfermos renales crónicos es mayor que en población general y el abordaje de estos FR es más intenso.

Actualmente se están validando FR emergentes (-E) (proteína C reactiva ultrasensible estandarizada [cPCR], homocisteína [HCY] y lipoproteína-a [Lp-a]) que pueden modificar el RCV de un paciente establecido por FR convencionales (-C).

Objetivos: Analizar FR-C y FR-E en población general (PG), en enfermos renales crónicos en estadios IV y V (ERC), en diálisis peritoneal (CAPD) y en hemodiálisis (HD).

Analizar la incidencia y prevalencia de los FR y evaluar el peso específico de los FR-E.

Materiales y métodos: Se recogieron datos clínicos de RCV, así como tratamientos antihipertensivo e hipolipemiente. Se obtuvo suero de 139 pacientes (69 PG, 25 ERC, 22 CAPD y 23 en HD antes de la diálisis).

En todos los casos se determinaron: creatinina, triglicéridos, colesterol total y HDL-colesterol (Dimension, Siemens), y cPCR, HCY y Lp-a (BN-II, Siemens). Se calculó el RCV convencional (recomendaciones ATPIII), y el emergente (según la IAS, ≥ 2 FR-E positivos incrementa el riesgo convencional un escalón). Como simplificación se han unido riesgo intermedio y moderado en un mismo grupo.

Resultados: Véase tabla.

Conclusión: En pacientes con ERC, CAPD o HD, hay una acumulación de FR-C. Al añadir los FR-E se produce un salto cualitativo del RCV, muy marcado en los pacientes que se ubicaban primeramente en RCV alto, que pasan a muy alto, modificación que llevaría asociada un cambio en el objetivo de LDL-colesterol a conseguir, de <100 a <70 mg/dl, para disminuir el riesgo de un evento cardiovascular no deseado.

FR-E	cPCR (mg/l)*	% (>3 mg/l)*	HCY (μmol/l)*	% (>12 μmol/l)*	Lp-a (mg/dl)*	% (>30 mg/dl)*
PG	3,08 (1,87-4,30)	21,00%	13,57 (11,86-15,28)	44,44%	25,97 (19,63-32,31)	28,40%
HD	14,95 (7,61-22,29)	82,61%	25,35 (20,06-30,66)	82,61%	23,30 (10,82-35,79)	21,74%
CAPD	15,04 (8,08-22,00)	68,00%	19,75 (15,41-24,08)	80,00%	44,59 (23,36-65,82)	48,00%
ERC	11,65 (4,07-19,22)	80,00%	24,91 (21,16-28,67)	96,00%	35,76 (23,22-48,30)	40,00%

*media (IC95%)

RCV obtenido con FR	Bajo (%)		Intermedio (%)		Alto (%)		Muy Alto (%)	
	-C	-E	-C	-E	-C	-E	-C	-E
PG	34,78	30,43	27,54	28,99	37,68	30,43	10,14	
HD	26,09	8,70	8,70	26,09	65,22	17,39	47,83	
CAPD	18,18	4,55	18,18	31,82	63,64	13,64	50,00	
ERC	4,00	0,00	8,00	8,00	88,00	20,00	72,00	

208 ESTABILIDAD DE LA HEMOGLOBINA A LOS SEIS MESES TRAS LA CONVERSIÓN DESDE BETA-EPOETINA A CERA EN PACIENTES EN PREDIÁLISIS

M. URIOL RIVERA, M. MUNAR VILA, J. REY VALERO, G. GÓMEZ MÁRQUEZ, A. OBRADOR MULET, A. TUGORES VÁZQUEZ, J. MARCO FRANCO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SON DURETA, PALMA DE MALLORCA

Objetivo: Determinar el porcentaje de pacientes que mantienen estable la hemoglobina (Hb) a los 6 meses tras la conversión del agente estimulador de la eritropoyesis (AEE) EPO (Neorecormón®) s.c. semanal, a metoxi-polietilenglicol beta-epoetina (Mircera®) s.c. mensual.

Método: Estudio retrospectivo, observacional, realizado en la consulta de enfermedad renal crónica del servicio de nefrología.

Criterios de selección: pacientes ≥ 18 años, filtrado glomerular estimado (EFG) ≤ 45 ml/min/1,73 m², niveles de ferritina ≥ 100 mg/dl y/o índice de saturación de transferrina (IST) $\geq 20\%$, sin hemorragia ni transfusiones en los 2 meses previos al cambio de AEE. Tratamiento previo con Neorecormón los 6 meses previos al cambio. Periodo de evaluación 12 meses (desde el mes 6 previo al cambio, hasta el mes 6 posterior al inicio de Mircera®). Definición de Hb estable: variación de Hb ± 1 mg/dl.

Resultados: Se incluyeron 31 pacientes. Edad media 71,92 años (DE = 10,6). Mujeres: 21 (67,7%); hombres: 10 (32,3%); ferritina media: 164,36 mg/dl (DE = 55,15). IST = 23,6% (DE = 5,65). Dosis media de eritropoyetina los meses 6 y 3 previos al cambio fueron: 3.029 U/sem (DE = 2.828) y 3.129 U/sem (DE = 2.121), respectivamente. Las dosis medias de Mircera® en el momento del cambio y en los meses 3 y 6 desde su utilización fueron: 85,5 μg/mes (DE = 106); 105 μg/mes (DE = 106) y 108 μg/mes (DE = 91,92), respectivamente. Las cifras de Hb media a los 6 y 3 meses previos a la conversión de AEE y a los 3 y 6 meses posteriores al cambio fueron: 11,8 mg/dl (DE = 1,0); 11,87 mg/dl (DE = 1,5); 11,89 mg/dl (DE = 0,38) y 12 mg/dl (DE = 0,35). La dosis media recomendada por ficha técnica para la conversión de AEE fue de 120 μg/mes; 17 pacientes (54%) mantuvieron estables los valores de hemoglobina a los 6 meses de conversión a Mircera®; 15 pacientes (48%) no precisaron variación de dosis, 13 (41%) precisaron aumento de dosis y tres (9%), disminución de dosis respecto a la administrada inicialmente.

Conclusiones: Mircera® s.c. mensual mantuvo estable la Hb en la mayoría de los pacientes a los 6 meses de seguimiento.

Las dosis medias de Mircera® al sexto mes fueron inferiores a lo recomendado por la ficha técnica.

Los valores medios de Hb fueron similares; sin embargo, mantienen una discreta tendencia ascendente, por lo que quizá será necesaria una posterior disminución de las dosis de Mircera®.

207 INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CON ANÁLOGOS DE LA VITAMINA D EN LA RESPUESTA ERITROPOYÉTICA A CERA EN PACIENTES EN PREDIÁLISIS PREVIAMENTE TRATADOS CON BETA-EPOETINA

M. URIOL RIVERA¹, P. LOSADA GRACIA¹, T. TAREK SIDAWI², M. ASIN MUÑOZA³, M. MOLINA GUASP⁴, J. REY VALERIANO⁵, S. JIMÉNEZ MENDOZA⁶

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA INTERNA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SON DURETA, PALMA DE MALLORCA

Objetivo: Determinar el porcentaje de pacientes que precisan aumento o no de dosis de la dosis inicial de CERA subcutánea (s.c.) mensual después de la conversión desde beta-epoetina s.c. semanal, en relación con el uso de análogos de vitamina D (AVD) para el control del hiperparatiroidismo secundario (HPTS).

Diseño: Estudio retrospectivo, observacional. Periodo de estudio: 9 meses (6 y 3 meses previos y 3 meses posteriores al cambio a CERA).

Criterios de inclusión: Edad ≥ 18 años; filtrado glomerular estimado (EFG) por MDRD-4: ≤ 45 ml/min/1,73 m²; anemia de causa renal; índice de saturación de transferrina (IST) $\geq 20\%$ y/o ferritina ≥ 100 ng/ml; tratamiento con beta-epoetina 6 meses previos al cambio a CERA.

Criterios de exclusión: Insuficiencia cardíaca congestiva sintomática; infección o inflamación aguda; sangrado activo o trasfusión los 2 meses previos. Análisis estadístico con SPSS 15.0. Los datos se muestran como media \pm desviación estándar. Significación estadística establecida como $p < 0,05$.

Resultados: Se incluyeron 40 pacientes. Se excluyeron 5 pacientes (dos por omisión de CERA, uno por fallecimiento y dos por iniciar la diálisis antes de finalizar el estudio). Edad: 71 \pm 13 años. Etiología de nefropatía: intersticial crónica (40%), nefroangiosclerosis (37%), diabética (17%). La hemoglobina media fue de 11,6 \pm 1,1 mg/dl; 11,7 \pm 1,2 mg/dl y 11,8 \pm 1,0 mg/dl para los meses 6 y 3 previos y 3 meses posteriores al cambio, respectivamente. La media de CERA inicial fue de 84 \pm 34 μg y de 102 \pm 51 μg al tercer mes; 21 pacientes no precisaron aumento de dosis y 14 sí lo precisaron. El estudio comparativo entre ambos grupos determinó: EFG: 22 \pm 5 frente a 20 \pm 7 ml/min/1,73 m² (p = NS). Ferritina: 162 \pm 130 frente a 176 \pm 121 ng/ml (p = NS). Transferrina: 214 \pm 41 frente a 229 \pm 50 mg/dl (p = NS). IST = 21% frente a 24% (p = NS). PTHi: 188 \pm 125 frente a 212 \pm 176 pg/ml (p = NS). El porcentaje de pacientes en tratamiento con AVD que no requirió incrementar la dosis de AEE fue significativamente superior al de aquellos que no estaban tratados con estos fármacos (18 [51%] frente a 3 [9%], p = 0,011).

Conclusiones: La utilización de AVD, ejerce un efecto favorecedor sobre la respuesta a CERA.

El efecto sobre la eritropoyesis puede no estar relacionado únicamente con el grado de HPTS.

209 SURECLICK™ (DARBEOETIN ALFA) MEJORA LA SATISFACCIÓN PERCIBIDA, LA COMPETENCIA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA E INCREMENTA SU AUTOADMINISTRACIÓN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA NO DIALIZADOS*

X. BONAFONT¹, R. ROMERO², I. MARTÍNEZ³, M.D. DEL PINO⁴, J.M. GIL⁵, P. ARANDA⁶, R. ROCA⁷, J. CLAVEROL⁸

¹ FARMACIA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GALDAKAO, GALDAKAO, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL TORRECÁRDENAS, ALMERÍA, ⁵ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE MOLLET, ⁸ DEPARTAMENTO MÉDICO, AMGEN, S.A.

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: EN NOMBRE DEL GRUPO DE ESTUDIO PREFERENCE

Introducción: El dispositivo SureClick™ es una pluma precargada para la administración de darbeoetina alfa (DA) que no requiere manipulación previa y está lista para usar.

Objetivo: Evaluar si la utilización de SureClick™ incrementa la satisfacción del paciente, la competencia percibida para el tratamiento de la anemia y la autoadministración de DA, con respecto a las jeringas precargadas.

Métodos: Estudio nacional, multicéntrico, prospectivo, observacional, en el que se incluyeron pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) no dializados tratados con DA en jeringas precargadas (≥ 6 meses previos), con hemoglobina estable, a quienes se indicó el dispositivo SureClick™ en la práctica clínica. Se recogió información al inicio y en las dos visitas posteriores según práctica clínica. La variable principal fue el cuestionario de Satisfacción con el Tratamiento de la Anemia (ATSQ-S). Las variables secundarias incluyeron: la Escala de la Competencia Percibida para el Tratamiento de la Anemia (PCAS), el grado de autoadministración y las reacciones adversas a DA o al dispositivo.

Resultados: Se incluyeron 132 pacientes tratados con DA subcutánea cada 2 emanas. La media (DE) fue de 71,3 (14,6) años y 57,6% eran mujeres. La mediana (Q1; 3) de tiempo desde el diagnóstico de IRC fue de 5,1 (2,6; 8,4) años (73,5% en estadio 4), y el tiempo desde el inicio del tratamiento de la anemia, 1,7 (0,8; 3) años. Aproximadamente la mitad (47,7%) se autoadministraba DA con jeringas precargadas en la visita basal, frente al 74,2% en la visita final (p < 0,001). Las puntuaciones medias (DE) en la escala ATSQ-S en la visita basal y final fueron de 25,5 (7,9) y 31,6 (4,9) (en un rango de 0 a 36, máxima satisfacción), respectivamente (p < 0,05). El incremento medio fue de 6,2 puntos, aumento del 24%, (IC 95%: 4,6-7,8). La competencia percibida (PCAS) de los pacientes también aumentó significativamente (media basal de 4,3 (2,0) puntos hasta 5,6 (1,6) en visita final, escala de 1 a 7 [máxima competencia], p < 0,05). El cambio medio fue de 1,3 puntos, con un aumento del 30% (IC 95%: 1,0-1,6). Dos pacientes (1,5%) sufrieron reacciones adversas relacionadas con el dispositivo (dolor en el pinchazo) que motivaron la discontinuación.

Conclusiones: El cambio de jeringas precargadas a SureClick™ para la administración de DA en el tratamiento de la anemia se asocia a un aumento estadísticamente significativo en la satisfacción y competencia de los pacientes con IRC no dializados. El uso de SureClick™ permite que 3 de cada 4 pacientes se autoadministran DA.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Complicaciones

210 ANÁLISIS DE IMPACTO PRESUPUESTARIO DE LA SUSTITUCIÓN DE DARBEPOETIN ALFA POR METOXI-POLIETILENGLICOL EPOETINA BETA EN EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA NO SOMETIDOS A DIÁLISIS

A. SANZ GRANDA¹, F. SORIO VILELA², M. CUCALA RAMOS³, J. CLAVEROL TORRES¹
¹ FARMACOECONOMÍA, PROYECTOS DE FARMACOECONOMÍA, ² DEPARTAMENTO DE FARMACOECONOMÍA, AMGEN, S.A., ³ DEPARTAMENTO MÉDICO, AMGEN, S.A.

Objetivo: Analizar el impacto presupuestario (IP) en España de la sustitución de darbepoetin alfa (DA) por metoxi-poli(etilenglicol)-epoetina-beta (PE) en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) no sometidos a diálisis desde la perspectiva del servicio de farmacia hospitalaria.

Métodos: Se ha utilizado una herramienta desarrollada en Excel para estimar el coste del tratamiento anual con DA y con PE para una cohorte de 100 pacientes. El análisis se realizó a partir del porcentaje de utilización de las diferentes posologías de DA (dosis semanal) en 512 pacientes en el estudio ANSWER (estudio observacional prospectivo en IRC). Las dosis de PE se estimaron a partir de las de DA de acuerdo a la ficha técnica de PE. Los costes se calcularon a partir de las presentaciones (o combinación de presentaciones) necesarias para obtener la dosis final requerida. Según la perspectiva del análisis se han considerado únicamente los costes farmacológicos.

Resultados: Asumiendo la equivalencia terapéutica de DA y PE, en función de los resultados del estudio ARCTOS, en el análisis del caso base, el coste anual obtenido con DA fue de 302.400 € y el de PE de 379.904 €. Así, la sustitución de DA por PE supondría un coste adicional de 77.505 € anuales (incremento del 25,63%) (tabla 1). Los análisis de sensibilidad realizados indicaron la existencia de un coste incremental para cualquier porcentaje de sustitución, siendo dicho impacto mayor cuanto mayor es el grado de sustitución de DA por PE.

Conclusiones: La sustitución de DA por PE en el tratamiento de la anemia en pacientes con IRC no sometidos a diálisis podría producir un incremento del coste farmacológico de más de 77.500 € anuales para una población atendida de 100 pacientes (775 € por paciente/año). El porcentaje de aumento de costes llega a superar el 25%.

Parámetros	Caso base
Nº de pacientes tratados	100
Duración del tratamiento	52 semanas
Dosis media/semanal DA	33,97 mcg
Dosis media/4 semanas PE	152,50 mcg
Coste medio por µg DA	1,767 €
Coste medio por µg PE	1,920 €
Coste anual con DA	302.400 €
Coste anual con PE	379.904 €
Impacto presupuestario anual por la introducción de PE	77.505 €
Porcentaje de incremento por la introducción de PE	25,63%
Coste incremental anual por paciente por la introducción de PE	775 €

211 EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE METOXI-POLIETILENGLICOL EPOETINA BETA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PREDIÁLISIS

M. MOYA, A. LORENZO, A. PÉREZ, M. LÓPEZ PICASSO, C. BERNIS, J. SÁNCHEZ-TOMERO, L. SALANOVA, C. SÁNCHEZ, P. RUANO, V. ÁLVAREZ
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA PRINCESA, MADRID

Introducción: La metoxi-poli(etilenglicol) epoetina beta (MIRCERA) es un activador continuo del receptor de la eritropoyetina que fue diseñado para proporcionar un control estable y sostenible de los niveles de hemoglobina en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC).

Objetivo: El objetivo del estudio fue conocer la variación de los niveles de hemoglobina (Hb) en pacientes con ERC, las dosis medias utilizadas y el número de ajustes requeridos.

Material y método: Estudio prospectivo realizado en el Hospital La Princesa de Madrid. Se recogieron datos de pacientes ≥18 años con anemia asociada a ERC en prediálisis y en tratamiento con Mircera. Los pacientes fueron seguidos cada 2 meses durante un año, recogiéndose datos biodemográficos, etiología y año de diagnóstico de la ERC, datos analíticos y transfusionales, tratamientos para la anemia, enfermedades y tratamientos concomitantes y reacciones adversas. Se muestran resultados de los primeros 6 meses de seguimiento.

Resultados: Se incluyeron un total de 73 pacientes. El 50,7% de ellos fueron mujeres, con una edad media de 79,5 años (DT = 11,0) y un IMC medio de 26,1 kg/m² (DT = 3,1). Los pacientes habían sido diagnosticados de ERC hacia una media de 8,4 años (DT = 4,8) y las principales etiologías fueron nefroangiosclerosis (42,4%) y nefropatía diabética (28,8%). El 53,4% de los pacientes habían recibido tratamiento con agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) en los 3 meses previos al inicio del tratamiento con Mircera, con una dosis media de 25 mg/semana (darboepoetina-alfa) y 4.000 U/semana (epoetina alfa y beta). La mediana de la dosis de Mircera que recibían los pacientes al inicio del estudio y a 2 meses era de 75,0 mg; a 4 meses 100,0 mg y a 6 meses 87,5 mg. La mediana de la dosis mensual global por paciente durante los 6 meses fue de 100,0 mg. Tras 6 meses de tratamiento, el 40,9% requirieron ajustes de dosis, media de 1,0 ajuste/paciente (DT = 0,0). Los valores medios de Hb fueron de 10,8 g/dl (DT = 1,1) al inicio del estudio, 12,0 g/dl (DT = 0,9) a los 2 meses, 12,0 g/dl (DT = 1,3) a los 4 meses y 12,4 g/dl (DT = 0,9) tras 6 meses de tratamiento. Durante el estudio un paciente (6,3%) requirió transfusión sanguínea. A lo largo del seguimiento, 2 pacientes (2,7%) fueron hospitalizados, un paciente (1,4%) requirió transfusión y otro (1,4%) inició diálisis y fue sometido a trasplante renal.

Conclusiones: Mircera administrado una vez al mes fue tan efectivo y seguro como los AEE previos en pacientes con ERC en prediálisis.

212 MIRCERA® MANTIENE ESTABLE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESTADIOS II-V

A. TORRE, S. ROMERO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, MADRID

Objetivos: Analizar la evolución de la Hb en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadios II-V.

Materiales y métodos: Seguimiento prospectivo durante 12 meses a pacientes anémicos con ERC estadios II-V de edad ≥18 años atendidos en la unidad de nefrología durante 2008-2009 para el control de la anemia. Se registraron datos de evolución de los parámetros bioquímicos y del tratamiento a la anemia. La evolución de los niveles de Hb fue evaluada en situación basal y a los 3, 6 y 12 meses (medianas). Los objetivos de Hb fueron 11-13 g/d, tal como recomiendan las guías europeas (EBPG). Se presentan resultados preliminares tras 6 meses de seguimiento.

Resultados: De un total de 48 pacientes incluidos, el 52,1% eran mujeres con edad media 75,6 años (DT = 10,1). La etiología de la ERC más frecuente fue la nefropatía diabética (52,1%), siendo la hipertensión (91,7%) la patología concomitante más frecuente. Al inicio el 51,1% presentaba ERC estadio III (IV: 29,8%; V: 10,6%; II: 8,5%). El 58,3% de los pacientes fueron conversión a MIRCERA®, con mediana de dosis a nivel basal de 100 µg/mes, y de 75 µg/mes a los 3 y 6 meses, respectivamente. El tratamiento previo a la conversión más frecuente fue epoetina beta (37,5%; n = 18) 2.000 U/semana (mediana). Durante el seguimiento ningún paciente inició diálisis y sólo un paciente requirió transfusión. Las medianas basales de Hb, a 3 y 6 meses fueron: 11,2 g/dl, 11,7 g/dl y 13,0 g/dl. En la tabla se muestra la evolución de los principales parámetros analizados para el control de la anemia.

Conclusiones: La administración de Mircera en pacientes con ERC en estadios II-V mantiene los niveles de Hb de forma eficaz y segura.

Tabla	Basal	3 meses	6 meses
	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)
Hb (g/dl)	11,0 (1,3)	12,0 (1,6)	13,1 (2,0)
Fe (µg/dl)	55,0 (22,6)	54,9 (20,3)	58,5 (21,5)
Ferritina (ng/ml)	245,4 (172,2)	194,3 (109,9)	264,7 (133,1)
IST (%)	21,9 (11,8)	20,3 (8,7)	23,4 (7,8)

213 ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

A. VEGA MARTÍNEZ¹, S. ABAD ESTEBANEZ², U. VERDALLÉS GUZMÁN³, I. ARAGONCILLO SAUCO¹, J. AMPUERO MENCIA¹, C. RUIZ CARO¹, I. BENGOA¹, C. YUSTE LOZANO¹, R. JOFRE IBÁÑEZ¹, J.M. LÓPEZ GÓMEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) desempeña un papel importante en la distribución de líquidos en el organismo.

Objetivo: El objetivo del estudio es analizar la distribución de líquidos en pacientes con ERC avanzada (ERCA) en estadios 4 y 5, la sobrecarga de volumen y los factores relacionados.

Métodos: Determinamos por bioimpedancia espectroscópica (BIS, BCM®, FMC) el contenido de agua corporal total (ACT) y su distribución en intracelular (AIC) y extracelular (AEC), así como la sobrecarga de volumen (OH, en litros) con respecto a la composición corporal dada por el modelo. Calculamos también el índice de tejido graso (ITG, en kg/m² de SC) y el de tejido magro (ITM). Se incluyeron 144 pacientes diagnosticados de ERCA estadios 4 o 5, de 66,8 ± 14,6 años de edad, el 61,1% varones, el 23,6% diabéticos, con un filtrado glomerular medido por MDRD-4 de 21,4 ± 6,8 ml/min. Determinamos la hidratación relativa por el cociente OH/AEC en porcentaje.

Resultados: La sobrecarga media de volumen (OH) es de 0,618 ± 1,32 litros, con OH/AEC de 3,37 ± 7,70%, sin relación con el MDRD-4. Un 18,7% presentan un OH/AEC >10%. Este grupo se caracteriza por tener mayor TAS (p = 0,005), ACT (p = 0,013) y relación AEC/AIC (p = 0,000). La sobrecarga de volumen se relaciona directamente con la edad (p = 0,001), aunque en la composición corporal, los pacientes de mayor edad tienen un ACT menor (r = -0,162, p = 0,03) a expensas de una deshidratación intracelular (p = 0,000); la OH también se asocia a la TA sistólica (p = 0,001) y mantiene una correlación inversa con el índice de masa corporal (p = 0,004), pero sin relación con MDRD-4. El ACT relativa al peso mantiene una correlación inversa con el contenido de grasa (p = 0,001), siendo mayor en los hombres que en las mujeres (53,1 ± 6,5% frente a 46,3 ± 6,4%, p = 0,000).

Conclusiones: Un alto porcentaje de pacientes con ERCA presenta una sobrecarga de volumen significativa, que depende del AEC y que se asocia a HTA sistólica. El ACT disminuye con la edad a expensas del AIC, es menor en mujeres y en pacientes con mayor IMC, en relación directa al contenido de grasa.

214 MIRCERA, LA MEJOR OPCIÓN PARA LA ESTABILIDAD DE LA HEMOGLOBINA EN PACIENTES CON ERC ESTADIO 5 EN HEMODIÁLISIS

O. HAOUARI¹, J.C. HORNOS HORNOS², J.M. GONZÁLEZ SÁNCHEZ³, S.A. SERNA JUAN⁴, M. HAMED AMAR⁵, J.L. VELASCO GONZÁLEZ⁶

¹ NEFROLOGÍA, ² FARMACIA, HOSPITAL COMARCAL DE MELILLA

Introducción: El objetivo del estudio es evaluar la evolución de la Hb a 6 meses y un año de tratamiento con Mircera® según práctica clínica.

Métodos: Estudio observacional, prospectivo, en 74 pacientes en hemodiálisis y en conversión a Mircera®. Se recogieron las variables de estudio al momento de la conversión, a los 6 meses y a 12 meses.

Resultados: La edad es de 54,2 ± 17,8 años con un 42% de varones. La etiología de la ERC: nefropatía diabética 34,4%, nefroangiosclerosis 18,8%, GN focal y segmentaria 9,4%, vascular 6,2%, nefropatía lúpica 6,2%, nefronoptosis 3,1%, multifactorial 3,1%, no filiada 18,8%. La dosis de EPO previa a Mircera® tiene una mediana de 10.000 U/semana con rango intercuartílico de 5.000 a 15.750 U/semana. Dosis media de Mircera® al inicio de 225 µg/mes de mediana con rango intercuartílico de 112 a 250 µg/mes. La conversión se realizó según la tabla 1. La evolución de la dosis de Mircera es de 200 µg/mes de mediana y rango intercuartílico de 150 a 300 a 6 meses y de 250 (150-300) a 12 meses. Fe i.v. basal: 0,6 ± 0,4, a 6 meses 0,5 ± 0,4 a 6 meses y de 0,4 ± 0,4 ampollas/semana a 12 meses. La hemoglobina media en el momento de inicio con Mircera es de 11,5 ± 1,7 g/dl, a los 6 meses de 11,6 ± 2,1 g/dl y de 12,8 ± 1,4 g/dl a 12 meses (p <0,001). Los porcentajes de pacientes en cada momento en los rangos de Hb estudiados (tabla 2). La ferritina tiene una evolución de 362,7 ± 234, a 6 meses 595,6 ± 362 y a 12 meses 602,3 ± 290,0 ng/dl (p = 0,006).

Conclusiones: La administración mensual de metoxi-poli-etilenglicol epoetina beta en pacientes sometidos a hemodiálisis permite mantener de manera efectiva los niveles de hemoglobina con un óptimo perfil de seguridad que simplifica el tratamiento en el entorno clínico habitual.

Tabla 1

Dosis semanal previa de AEE por vía intravenosa o subcutánea (U/semana)	% de pacientes	Dosis mensual de MIRCERA por vía intravenosa o subcutánea (microgramos/una vez al mes) Mediana (P ₂₅ -P ₇₅)
< 8.000	35,3	100 (75-150)
8.000-16.000	44,1	250 (150-250)
> 16.000	20,6	300 (250-350)

Tabla 2

	<11	11-12,9	≥13
Basal	46,9	23,4	29,7
6 meses	50,8	26,2	23,1
12 meses	23,3	16,7	60,0

215 INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL OCULTA EN LA MORBIMORTALIDAD DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA CARDÍACA

I. SAYAGO SILVA¹, M.J. VALLE CABALLERO¹, M. CHAPARRO MUÑOZ², A. RECIO MAYORAL³, M. CALVO TORACIDO⁴, A. SUÁREZ BENJUMEA⁵, I. PÉREZ LÓPEZ⁶, B. MUÑOZ CALERO⁷, O. ARAJI⁸, L.F. VALENZUELA GARCÍA⁹

¹ CARDIOLOGÍA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA, SEVILLA

Introducción: El aumento de creatinina sérica (CrS) se considera un factor de riesgo independiente de morbilidad postoperatoria de cirugía cardíaca (CC). Se desconoce el valor pronóstico de la insuficiencia renal oculta (IRO), definida como filtrado glomerular (FG) <60 ml/min/1,73 m² aun con niveles de CrS en rango de normalidad. Pretendemos examinar la prevalencia de IRO y su posible influencia en la morbilidad de la CC de nuestro centro.

Métodos: Estudio observacional que incluyó 191 pacientes consecutivos (edad media 65 ± 11 años; 73 mujeres; CrS 1,0 [0,8-1,2] mg/dl), sometidos a CC con circulación extracorpórea. En función de la tasa de FG basal previa a cirugía, estimada mediante la ecuación abreviada del estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD-4), los pacientes se dividieron en dos grupos: FG ≥0 (n = 136) o FG <60 (n = 55). Se registraron las características clínicas, principales complicaciones perioperatorias, incluyendo sangrado que requirió de transfusión, accidente vasculocerebral, fallo renal con necesidad de hemodiálisis y duración de ventilación y estancia hospitalaria, así como la mortalidad a los 30 días de la cirugía.

Resultados: La mortalidad operatoria fue significativamente mayor en pacientes con IRO comparados con aquellos con FG normal (16,4 frente al 4,4%; OR 4,2; IC 95% 1,4-12,6; p = 0,009). Asimismo, los pacientes con IRO tuvieron mayor incidencia de complicaciones perioperatorias (60,0 frente al 33,1%; OR 3,0; IC 95% 1,6-5,8; p = 0,001) incluyendo insuficiencia renal aguda con necesidad de diálisis (23,6 frente al 3,7%; p <0,001), anemia en rango transfusional (25,5% frente al 9,6%, p = 0,01) y reintervención quirúrgica (9,1% frente al 4,4%, p = 0,2), que se reflejó en una mayor estancia hospitalaria (15 [12-20] frente a 13 [10-15] días; p = 0,007). En el análisis multivariado la IRO fue un predictor independiente de muerte (OR 3,9; IC 95% 1,2-12,5, p = 0,02) y complicaciones perioperatorias (OR 3,0; IC 95% 1,5-5,9, p = 0,02).

Conclusiones: En pacientes subsidiarios de CC, la IRO constituye un factor de riesgo tanto de mortalidad precoz como de morbilidad perioperatoria, que prolonga la estancia hospitalaria de forma significativa. Nuestro estudio sugiere que el cálculo del FG debe ser usado, en lugar de los niveles de CrS, como factor pronóstico de eventos clínicos precoces en estos pacientes.

216 ESTUDIO OBSERVACIONAL, POSTAUTORIZACIÓN, PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE MIRCERA® EN ERC 3-5 CON O SIN HEMODIÁLISIS. ESTUDIO ATENEA*

J. PORTOLÉS PÉREZ¹, N.J. VEGA DÍAZ², G. FERNÁNDEZ FRESNEDO³, R. ROMERO BURGOS⁴, S. BEA GRANELL⁵, M.J. CAMBA CARIDE⁶

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. NEGRÍN, GRAN CANARIA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER, ⁴ NEFROLOGÍA, POLICLINICA SOUTO BOO, SANTIAGO DE COMPOSTELA, ⁵ CENTRO DE DIÁLISIS GAMAPAL, VALENCIA, ⁶ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE ORENSE

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: INVESTIGADORES ATENEA

Introducción: Mircera® ha demostrado, en ensayos clínicos, una eficacia y seguridad similar a otros ESA, con una pauta de administración mensual. Sin embargo, el uso de un producto en la práctica clínica diaria difiere del entorno controlado del ensayo clínico.

Diseño: Observacional, postautorización y multicéntrico de pacientes con ERC. Cada centro recoge datos de todos los pacientes que habían completado 6 meses de tratamiento con Mircera® en fase de corrección o mantenimiento. Se presenta un análisis preliminar de 171 pacientes.

Resultados: Pacientes de 65,5 (DE 14,55) años, el 63,7% varones, con ERC en distintos estados. Al inicio el 6,4%, 25,7% y 68,4% de los pacientes presentaba ERC-3, ERC-4 y ERC-5, respectivamente. El 61,4% de pacientes recibían hemodiálisis. Las etiologías más relevantes fueron: 24% vascular, 21,1% DM, 7% intersticial, 5,8% poliquistosis y 15% desconocida. El índice de Charlson fue 4,64 (DE 2,06), el peso medio 72,7 kg, con IMC 26,6.

El 88,3% de pacientes habían recibido previamente otro agente eritropoyético: 21,4% epoetina-alfa (dosis media 11.631 U/sem, 100% frecuencia una o más por semana), 57,2% epoetina-beta (5.798 U/sem; 73,8% frecuencia semanal, resto más espaciada) y 19,3% darbepoetina (34 U/sem, 85% frecuencia semanal, resto más espaciada). En el momento de conversión a Mircera®, la Hb media era de 11,7 (DE 0,6) g/dl con un 31% de pacientes con Hb <11g/dl. La dosis media inicial de conversión a Mircera® fue de 123,2 (DE 70,14) µg/mes. A los 6 meses de tratamiento con Mircera® la Hb media era de 11,8 (DE 0,6) g/dl y sólo un 24% tenía Hb <11g/dl. En el subgrupo de inicio de tratamiento con Mircera® la Hb pasó de 10,6 (DE 0,88) a 11,6 (DE 1,34) g/dl (p <0,005). Se registraron 17 acontecimientos adversos menores y en ningún caso hubo de suspensión o modificación de dosis. Un 6,4% de los pacientes fueron hospitalizados durante el periodo de estudio y no se registró ninguna muerte.

Conclusión: Los resultados del análisis preliminar del estudio sugieren que Mircera® constituye una opción eficaz y segura que simplifica el tratamiento de la anemia secundaria a ERC en el entorno clínico habitual.

217 ESTUDIO OBSERVACIONAL MULTICÉNTRICO, PROSPECTIVO SOBRE LA SEGURIDAD Y EFECTIVIDAD DE METOXI POLIETILENGLICOL-EPOETINA BETA (MIRCERA®) EN PACIENTES CON ANEMIA SECUNDARIA A INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC). ESTUDIO MINERVA

A. CASÉS AMENÓS¹, J. PORTOLÉS PÉREZ², J. CALLS GINESTA³, A. MARTÍNEZ CASTELAO⁴, D. SÁNCHEZ GUISANDE⁵, A. SEGARRA MEDRANO⁶

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE MANACOR, MALLORCA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BARBANZA, LA CORUÑA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA

Introducción: Metoxi-poli-etilenglicol epoetina (Mircera®) beta es un activador continuo del receptor de eritropoyetina aprobado para el tratamiento de la anemia en pacientes con ERC de administración mensual en fase de mantenimiento. Este estudio pretende evaluar la seguridad y efectividad de metoxi-poli-etilenglicol epoetina beta en pacientes con anemia secundaria a IRC en situación de práctica clínica habitual.

Materiales y métodos: Estudio observacional postautorización, prospectivo, multicéntrico, para establecer la seguridad y efectividad de metoxi poli-etilenglicol-epoetina beta (Mircera®) en el tratamiento de pacientes con anemia secundaria a IRC en la práctica clínica habitual. Se recogieron datos de seguimiento de pacientes en hemodiálisis y tratamiento conservador. Se presenta un análisis preliminar del seguimiento a lo largo de 3 meses.

Resultados: Se evaluaron un total de 240 pacientes en el presente análisis preliminar (56,3% hombres). La edad media fue 70,8 ± 14,7 años. La etiología más frecuente fue la nefropatía diabética (23,3%); el 60,8% de los pacientes estaban en prediálisis, 27,7% *naive* y 33,1% en conversión, respectivamente. Del 39,2% en hemodiálisis, 11,4% y 27,7% eran *naive* y en conversión, respectivamente. En conversión, el 64,5% y el 32,9% habían sido tratados previamente con epoetina beta y darbepoetina alfa a unas dosis medias de 7.122,4 ± 6.660,3 U/semana y 38,9 ± 37,8 µg/semana, respectivamente. La mediana de dosis de Mircera® al inicio del tratamiento y tras 3 meses de estudio fueron 87,5 (75-150) µg/mes y 112,5 (75-162,5) µg/mes en los pacientes *naive* y 100(75-150) µg/mes y 100 (75-175) µg/mes en los pacientes en conversión. No se encontraron diferencias significativas en las dosis de Mircera® en ninguno de los grupos (*naive* y conversión) en este periodo. En los pacientes en conversión la media de Hb fue 11,4 ± 1,3 g/dl en el momento del cambio de agente y 11,4 ± 0,7 g/dl tras 3 meses de estudio. No se encontraron diferencias significativas en los valores de Hb en ninguno de los grupos en este periodo. De los pacientes en conversión, un 68% y 72,2% al inicio y tras 3 meses de estudio presentaron valores de Hb ≥11 mg/dl. Sólo se reportó un acontecimiento adverso no relacionado con el fármaco.

Conclusión: Los resultados preliminares del presente estudio parecen demostrar que el tratamiento con Mircera® es seguro y eficaz, manteniendo los niveles de Hb estables. Posteriores análisis podrán confirmar los presentes resultados.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Complicaciones

218 INFLUENCIA DEL BALANCE DE CALCIO EN HEMODIÁLISIS SOBRE EL CONTROL DE LA TENSIÓN ARTERIAL

J. AMPUERO MENCIA¹, M. VILLAVARDE², C. RUIZ CARO¹, A. VEGA MARTÍNEZ¹, S. ABAD ESTEBANEZ¹, U. VERDALLAS GUZMÁN¹, R. JOFRE IBÁÑEZ¹, J.M. LÓPEZ GÓMEZ¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID
² NEFROLOGÍA, CENTRO DE DIÁLISIS EXTRAHOSPITALARIO DIALCENTRO, MADRID

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es muy prevalente en hemodiálisis (HD), es principalmente volumen-dependiente y de difícil manejo en algunos casos.

Objetivo: El objetivo de este estudio es analizar el efecto antihipertensivo de la HD con calcio de 2,5 mEq/l en el líquido y comparar su evolución con la de un grupo control (GC).

Métodos: Se seleccionaron todos los pacientes prevalentes con HTA en dos unidades de HD con baja prevalencia de HTA (28,7% y 30,5%, respectivamente), definida como tensión arterial (TA) prediálisis superior a 140/90 mmHg o necesidad de fármacos antihipertensivos. En el grupo estudio (GE), se incluyeron 23 pacientes de la primera unidad, a los que, tras comprobar un ajuste del peso seco correcto por bioimpedancia, se cambió el calcio del líquido de 3,0 a 2,5 mEq/l. Su evolución se comparó con un GC de 27 pacientes de la segunda unidad, en los que se intensificó la ultrafiltración. Se recogieron datos basales, a los 3 y a los 6 meses. Las TA sistólica (TAS) y diastólica (TAD) se recogieron prediálisis y como media de todas las de una semana.

Resultados: Los dos grupos no mostraron diferencias en ninguna de las variables estudiadas al inicio. En el GE basalmente, el 21,7% no recibía fármacos antihipertensivos, el 17,4% recibía uno, el 30,4% estaba en tratamiento con dos y un 30,3% con tres o más. La TAS fue 161 ± 14,9, 145 ± 17,8 y 143 ± 14,2 mmHg basal, a los 3 y a los 6 meses, respectivamente (p = 0,000) y la TAD fue 77 ± 14,7, 72 ± 14,6 y 69 ± 11,9 mmHg, respectivamente (p = 0,008), sin cambios en el peso seco y con reducción no significativa en el número de fármacos antihipertensivos (2,3 ± 2,0 frente a 1,6 ± 1,9). A los 6 meses, los niveles de calcio y fósforo eran discretamente menores y los niveles de PTH aumentaron, aunque de forma no significativa. No se evidenció un aumento significativo de necesidades de calcio ni vitamina D. No encontramos mayor incidencia de inestabilidad hemodinámica intradiálisis.

En el GC, no existieron diferencias en la TAS ni TAD, aunque se observó una disminución en el peso seco a los 6 meses (67,0 ± 9,8 frente a 65,8 ± 8,8 kg, p = 0,011), que se reflejó en una reducción del número de fármacos antihipertensivos (2,1 ± 1,3 frente a 1,7 ± 0,9, p = 0,025).

Conclusión: Una vez ajustado el peso seco, la HD con calcio de 2,5 mEq/l es una alternativa terapéutica eficaz y segura en pacientes con HTA de difícil tratamiento. El control estricto del metabolismo fosfocálcico evita los efectos secundarios.

219 INDICADORES DE UN NUEVO CONCEPTO DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: SÍNDROME DE EMACIAMIENTO PROTEICO-ENERGÉTICO (SÍNDROME PEW, PROTEIN ENERGY WASTING)

C. GRACIA IGUAEL¹, J. ROJAS¹, L. NIETO COLINO², B. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ¹, G. RIANI¹, C. MARTÍN CLEARY¹, P. JUSTO DE ÁVILA¹, M. ACUÑA RAMOS¹, A. ORTIZ ARDUAN¹, J. EGIDO DE LOS RÍOS¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ² NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO

Introducción: El estudio de la malnutrición en la enfermedad renal crónica (ERC) carece de definiciones comúnmente aceptadas. La definición del síndrome PEW (*protein energy wasting*), basada en conceptos patogénicos permitirá avanzar y mejorar el pronóstico de los pacientes en diálisis.

Objetivos: 1) Determinar la frecuencia de PEW en pacientes en hemodiálisis (HD). 2) Determinar los factores asociados con la presencia de PEW.

Pacientes y métodos: Estudio observacional, analítico de corte transversal en 88 pacientes en HD. Se analizaron parámetros antropométricos y bioquímicos. Criterios PEW (al menos tres criterios y uno en cada apartado): 1) Analíticos: albúmina ≤3,8 g/dl, prealbúmina ≤30 mg/dl, colesterol ≤100 mg/dl. 2) Masa corporal: IMC ≤23; pérdida de peso en 3 meses >5% o pérdida de peso en 6 meses >10%. 3) Masa muscular: reducción de la circunferencia del brazo muscular (CBM) >10% del percentil 50 de la población general. 4) Ingesta proteica medida como tasa normalizada del catabolismo proteico (nPCR) ≤0,8 g/kg/día.

Resultados: El 36% de los pacientes presentaron PEW. Los pacientes con PEW tuvieron significativamente mayor índice de resistencia a la eritropoyetina (irEPO) (15,8 ± 11,3 frente a 9,38 ± 7,7 U/kg/sem/hb, p = 0,006), menores niveles de transferrina (161 ± 42 frente a 162 ± 33 mg/dl, p = 0,046) y de triglicéridos (122 [81-160] frente a 166 [112-227] mg/dl, p = 0,009). En el análisis univariante se asociaron a PEW: edad (p = 0,006), CO₂ (p = 0,014), PCR (p = 0,035) y 25-hidroxivitamina D (p = 0,006). Las variables independientemente asociadas con mayor riesgo de PEW en el análisis de regresión logística multivariante fueron la mayor edad, la presencia de acidosis metabólica y una tendencia no significativa de la proteína C reactiva (tabla 1).

Conclusión: Describimos por primera vez la prevalencia de PEW, medido por los nuevos criterios, en población española. La presencia de PEW condiciona una mayor resistencia a la EPO. Identificamos un factor que aumenta el riesgo de PEW: la acidosis metabólica. Estudios adicionales deben abordar si la corrección de la acidosis metabólica mejora el síndrome PEW.

Tabla

Parámetros	Odds ratio (IC 95%)	p
Bicarbonato ≤17 mEq/l	0,15 (0,03-0,63)	0,01
Edad ≥72 años	6,80 (1,66- 27,78)	0,008
25OHD ≤15 ng/ml	1,18 (0,22-6,30)	0,11
PCR ≥0,9 ng/ml	0,31 (0,09-1,05)	0,06
Hb ≤9,5 g/dl	0,45 (0,081-2,49)	0,36

220 LA SENESCENCIA ENDOTELIAL INCREMENTA LA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO CELULAR INDUCIDO POR LA UREMIA

E. ESQUIVIAS¹, J. CARRACEDO¹, R. RAMÍREZ¹, A. MERINO¹, K. TOLEDO¹, R. OJEDA¹, S. SORIANO¹, A. MARTÍN-MALO¹, P. ALJAMA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: En la población general, la edad avanzada y la disfunción endotelial constituyen el principal factor desencadenante de la aterosclerosis. En este estudio hemos desarrollado un modelo de senescencia replicativa para analizar el efecto del envejecimiento endotelial en el daño celular inducido por la uremia y sus potenciales mediadores intracelulares.

Métodos: Células endoteliales de cordón umbilical (HUVEC) se cultivaron hasta el cese de su capacidad proliferativa (40 ± 3 duplicaciones celulares [DC]). La DC se calculó mediante DC = ([células vivas] - [células sembradas])/log2 células totales. Las células se cultivaron con suero ABO compatible o un pool de suero urémico obtenido de 30 pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) estadio 4. La senescencia celular se caracterizó por la expresión de la enzima beta-galactosidasa. El estrés oxidativo en función de la actividad de especies reactivas de oxígeno (ROS), el daño genómico en función de la enzima H2AX fosforilada, y la apoptosis por anexina V.

Resultados: Se analizan los datos a la DC 2, 25 y 40. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla adjunta. Para analizar el efecto de la senescencia, en un estudio posterior, cada DC se separó en células senescentes (CS) y células jóvenes (CJ), para estudiar el efecto del suero urémico (frente a suero AB). Se muestran los valores de la DC 25, que fueron representativos de los resultados obtenidos en los diferentes DC. El suero urémico indujo: incremento en la actividad ROS (76 ± 11% CJ frente a 11 ± 6% CS), daño genómico (16 ± 9% CJ frente a 67 ± 11% CS) y apoptosis (5 ± 3% CJ frente a 43 ± 7% CS).

Conclusión: Las células endoteliales senescentes son más susceptibles al daño inducido por la uremia, probablemente porque estas células senescentes presentan menor capacidad de reparación. Estos hallazgos pueden explicar parcialmente la elevada tasa de mortalidad cardiovascular en los pacientes de mayor edad en fases avanzadas de la IRC.

Tabla

% cel.	DC 2			DC 25			DC 40					
	Senesc	ROS	H2AX	Apopt	Senesc	ROS	H2AX	Apopt	Senesc	ROS	H2AX	Apopt
Suero ABO	3 ± 2	4 ± 2	2 ± 1	2 ± 2	14 ± 3*	26 ± 4*	13 ± 1*	6 ± 2*	74 ± 13**	79 ± 17**	69 ± 11**	47 ± 11**
Suero urémico	16 ± 5*	12 ± 7*	18 ± 5*	17 ± 3*	44 ± 13**	56 ± 5**	48 ± 11**	36 ± 12**	85 ± 12**	81 ± 12**	78 ± 9*	67 ± 10**

* p < 0,05 Suero Urémico vs Suero ABO; * p < 0,05 DC 25 y DC 40 vs DC 2; * p < 0,01 DC 40 vs DC 25.

221 RELACION ENTRE INFLAMACIÓN, DISFUNCIÓN ENDOTELIAL Y ATROSCLEROSIS PRECOZ EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

A. RECIO MAYORAL¹, M. CHAPARRO MUÑOZ¹, B. MUÑOZ CALERO¹, M. IGLESIAS BLANCO¹, M.J. VALLE CABALLERO¹, B. GASCO MARTOS¹, M.A. RODRIGUEZ PÉREZ¹, N. CHITALIA¹, C. TREATHER², D. BANERJEE²

¹ CARDIOLOGÍA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA, SEVILLA, ³ RENAL & TRANSPLANTATION UNIT, ST. GEORGES HOSPITAL, UNIVERSITY OF LONDON, LONDRES, REINO UNIDO

Introducción: Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) padecen una elevada morbimortalidad de origen cardiovascular, secundaria a aterosclerosis acelerada, la cual es actualmente considerada como un proceso inflamatorio activo. La inflamación sistémica interviene en la patogenia de la disfunción endotelial y de ese modo en la progresión del grosor medio-intimal carotídeo (MIC), subrogado de aterosclerosis precoz. Analizamos si, en pacientes con IRC, el grado de disfunción endotelial y aterosclerosis precoz se correlaciona con el grado de inflamación sistémica, evaluado mediante proteína C reactiva (PCR) de alta sensibilidad.

Material y métodos: Estudiamos a 76 pacientes consecutivos con IRC de tres diferentes cohortes: 38 pacientes en estadios III y IV, 18 pacientes en diálisis y 22 sometidos a trasplante. También se evaluó a un grupo de 65 controles emparejados por edad y sexo. La función endotelial sistémica, analizada mediante dilatación mediada por flujo (DMF, %) en arteria braquial y el grosor MIC (mm) medido mediante ultrasonografía, se evaluaron en pacientes y controles.

Resultados: Comparados con los controles, los pacientes con IRC presentaron niveles de PCR significativamente mayores (1,0 [0,5-2,1] mg/l frente a 3,7 [1,0-6,0] mg/l; p < 0,001), con reducción en los valores de DMF (5,6% [4,4-7,0] frente a 2,2% [1,0-4,0]; p < 0,001) y un mayor grosor IMC (0,67 ± 0,16 mm frente a 0,82 ± 0,21 mm; p < 0,001). En los pacientes con IRC se encontró una correlación negativa significativa entre los niveles de PCR y la respuesta de DMF en la arteria braquial (r = -0,51; p < 0,001), mientras que los niveles de PCR se correlacionaron positivamente con el grosor MIC (r = 0,50; p < 0,001). En el multivariado, tras ajustar por edad, presión sistólica y diastólica y colesterol total, los valores aumentados de PCR se correlacionaron de forma independiente con respuestas anormales de DMF y mayores grosores MIC. Los pacientes en hemodiálisis presentaron una mayor disfunción endotelial, así como valores incrementados de PCR y grosor MIC, comparados con pacientes en prediálisis y sometidos a trasplante.

Conclusiones: Los pacientes con IRC presentan un estado inflamatorio aumentado que se correlaciona con el grado de disfunción endotelial y el grosor MIC. Nuestros hallazgos sugieren que la disfunción endotelial y los cambios ateroscleróticos precoces podrían estar modulados por el estado inflamatorio sistémico, empeorando las alteraciones vasculares con la diálisis y mejorando tras el trasplante.

222 INFLAMACIÓN, RESISTENCIA INSULÍNICA Y ENFERMEDAD VASCULAR EN PACIENTES NO DIABÉTICOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

A. RECIO MAYORAL¹, M. CHAPARRO MUÑOZ¹, M. IGLESIAS BLANCO¹, M.J. VALLE CABALLERO¹, B. MUÑOZ CALERO¹, B. GASCÓ MARTOS¹, A. SUÁREZ BENJUMEA¹, N. CHITALIA¹, D. BANERJEE¹, J.C. KASKI²

¹ CARDIOLOGÍA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA, SEVILLA, ³ RENAL UNIT, ⁴ CARDIOVASCULAR SCIENCES, ST. GEORGES, UNIVERSITY OF LONDON, LONDRES, REINO UNIDO

Introducción: La inflamación sistémica y la insulinoresistencia son comunes en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) y predicen la mortalidad de origen cardiovascular en estos pacientes. Sin embargo, su efecto vascular combinado en pacientes con IRC no diabéticos se desconoce. Pretendemos investigar la relación de la inflamación sistémica con resistencia insulínica y la enfermedad vascular en estos pacientes.

Material y métodos: Estudiamos a 48 pacientes consecutivos no diabéticos con IRC (57 ± 12 años, 23 mujeres), estadios 3-5 (35 en prediálisis y 13 en hemodiálisis) y 35 controles emparejados por edad y sexo. Por ultrasonografía, se midió el grosor medio-intimal carotídeo (MIC, mm) como subrogado de aterosclerosis precoz y la dilatación mediada por flujo (DMF, %) en arteria braquial para valorar la función endotelial sistémica. El índice de resistencia insulínica fue evaluado mediante el *homeostatic model assessment-insulin resistance* (HOMA-IR, insulínemia en ayunas : glucemia en ayunas/22,5), y el grado de inflamación mediante determinación de proteína C reactiva ultrasensible.

Resultados: No hubo diferencias entre pacientes y controles en el índice de masa corporal (26 ± 4 frente a 25 ± 5 kg/m²; p = 0,78), presión arterial sistólica (137 ± 15 frente a 132 ± 17 mmHg; p = 0,13) y glucemia en ayunas (4,89 ± 0,78 frente a 5,10 ± 0,45 mmol/l; p = 0,16). Sin embargo, los pacientes con IRC tuvieron niveles más elevados de HOMA-IR (2,75 ± 2,0 frente a 1,13 ± 0,64; p < 0,001) y de PCR (3,9 [1,3-6,5] frente a 1,0 [0,5-2,0] mg/l; p < 0,007). Los pacientes también presentaron mayor disfunción endotelial (2,72 ± 2,16 frente a 5,27 ± 1,78%; p < 0,001) y mayor grosor MIC (0,81 ± 0,23 frente a 0,64 ± 0,16 mm) comparado con los controles. En los pacientes, HOMA-IR estuvo directamente relacionado con los niveles de PCR (r = 0,46; p = 0,005). Los valores de HOMA-IR presentaron una correlación negativa con los valores de DMF (r = -0,48; p = 0,003) correlacionándose positivamente con el grosor MIC (r = 0,565; p < 0,001). Tras ajustar por edad, sexo e índice de masa corporal, los niveles de PCR y HOMA-IR estuvieron relacionados significativamente con el grado de disfunción endotelial (beta = -0,50, IC 95% -0,47 a 0,13; p = 0,001 y beta = -0,50, IC 95% -0,78 a -0,22; p = 0,001, respectivamente) y con el grosor MIC (beta = 0,53, IC 95% 0,20-0,55; p < 0,001 y beta = 0,52, IC 95% 0,25-0,88; p = 0,001, respectivamente).

Conclusiones: En pacientes no diabéticos con IRC, un mayor estado inflamatorio se correlaciona con resistencia insulínica, que a su vez se asocia con mayor disfunción endotelial y aterosclerosis precoz.

223 ANCIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: SEGUIMIENTO CLÍNICO Y DE LAS MANIFESTACIONES ASOCIADAS A LA IRC A LOS 48 MESES

M. HERAS BENITO¹, M.T. GUERRERO DÍAZ¹, M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS¹, R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ¹, M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, A. MOLINA ORDAS¹, M.C. CENTENO GÓMEZ¹, M.C. MACÍAS MONTERO¹, F. PRADO ESTEBAN¹, F. ÁLVAREZ-UDE¹

¹ NEFROLOGÍA, ² GERIATRÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

Introducción: La clasificación KDOQI de enfermedad renal crónica (ERC) es aplicable a toda la población. Muchos ancianos son etiquetados de ERC basándose en un filtrado glomerular (FG) disminuido, siendo su prevalencia elevada en ellos. Sin embargo, poco se conoce acerca del curso clínico y el pronóstico en los ancianos.

Objetivo: Realizar un seguimiento clínico, de la función renal y de los pronósticos asociados a la ERC (mortalidad/desarrollo de nefropatía terminal [NT]).

Pacientes y métodos: 80 pacientes clínicamente estables, con una mediana de edad de 83 años (rango 69-97; 69% mujeres, 35% diabéticos, 83% con hipertensión arterial) fueron reclutados aleatoriamente en consulta externa de geriatría y de nefrología, entre enero y abril de 2006, con un seguimiento durante 48 meses. En el reclutamiento establecimos dos grupos basándonos en la concentración de creatinina sérica (CrS) basal: grupo 1: 38 pacientes con CrS ≤ 1,1 mg/dl (rango 0,7-1,1) y grupo 2: 42 pacientes, con CrS > 1,1 mg/dl (rango 1,2-3). Medimos en sangre Crs, hematocrito, calcio/fósforo y estimamos el filtrado glomerular (FG) con la fórmula Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) abreviada, tanto en el período basal como a los 48 meses. Registramos la comorbilidad basal con el índice de Charlson modificado. Analizamos los ingresos y los eventos cardiovasculares, así como el desarrollo de NT que requiera diálisis y los fallecimientos. Hacemos la estadística con SPSS11.0 usando pruebas de la t de Student, de la chi cuadrado y modelo lineal de medidas repetidas.

Resultados: Ningún paciente ha iniciado diálisis. En cambio, 34 pacientes (42,5%) fallecieron a los 48 meses: 11 por deterioro estado general; seis por infecciones, cuatro por ictus, cuatro por tumores, dos por complicaciones de fracturas, tres por causa cardiovascular y cuatro por causas desconocidas. Los fallecidos tienen un índice de Charlson significativamente mayor que los vivos (2,23 ± 1,25 frente a 1,47 ± 1,02; p = 0,004). No hay diferencias significativas en número de ingresos, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica o ACV posterior entre los grupos estudiados. La evolución por grupos (basal/48 meses): FG (ml/min/1,73 m²): grupo 1: 64,22 ± 13/59,61 ± 13; grupo 2: 42,79 ± 13/37,71 ± 14 (evolución p = 0,000; grupos NS). Hematocrito (%): grupo 1: 42,06 ± 3/40,52 ± 5; grupo 2: 42,95 ± 5/38,88 ± 5 (evolución p = 0,006, grupos NS). Fósforo (mg/dl): grupo 1: 3,40 ± 0,6/3,28 ± 0,3; grupo 2: 3,38 ± 0,49/3,88 ± 0,6 (evolución NS, grupos p = 0,044). El calcio no muestra variaciones significativas en tiempo ni al comparar grupos.

Conclusiones: La función renal de los ancianos se deteriora lentamente, superando la mortalidad al desarrollo de NT que requiera diálisis. Ancianos con Crs en rango normal tienen un FG reducido sin presentar manifestaciones típicas de IRC, por lo que las guías actuales de ERC deben aplicarse con cautela en esta población.

224 PARICALCITOL ORAL EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ESTADIO IV-V): CONTROL DE HIPERPARATIROIDISMO, AUSENCIA DE EFECTOS METABÓLICOS (HIPERCALCEMIA, HIPERPOTASEMIA)

J.L. LERMA, M.L. ÁLVAREZ ALEJANDRE, C. ROSADO, A. NAVA, C. GONZÁLEZ, J.M. TABERNERO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: Paricalcitol (P) suprime eficazmente la PTHi en hemodiálisis y es menos hipercalcemiantes que calcitriol por sus modificaciones estructurales. Es preciso comprobar si la conversión de calcitriol a paricalcitol en ERCA aporta beneficios y cuál es la equivalencia. Por otra parte, los IECA/ARA II y antiandrogénicos previenen la progresión de ERCA provocando hiperpotasemias que limitan su eficacia. Se ha descrito que paricalcitol inhibe la renina, pero se desconoce si este bloqueo, añadido a IECA/ARAI, provoca hiperpotasemia.

Objetivos: 1) Verificar la eficacia de paricalcitol oral sobre el hiperparatiroidismo secundario (HPT2) en ERCA. 2) Determinar el producto Ca/Pi, efectos adversos y sus limitaciones. 3) Establecer la pauta adecuada de conversión de calcitriol a paricalcitol. 4) Comprobar si se origina hiperpotasemia.

Métodos: 57 pacientes con ERCA (17 diabéticos) iniciaron P durante 12 meses con 4 determinaciones de PTHi. El 100% recibía ARAlly/o IECA, aisladamente (82%) o en combinación (18%). Edad: 69 ± 18 (no DM); 58 ± 14 (DM). Estadio ERC: ocho en III; 38 en IV; 11 en V. En 22 casos se efectuó la conversión de calcitriol a paricalcitol (ecuación: 0,25 µg calcitriol = 1 µg de P. Dosis P: 2 µg/día-1 µg/48 h).

Resultados: PTHi descendió significativamente, incluso con dosis bajas de paricalcitol (1 µg/48 h). La reducción de la PTHi > 35% se produjo en el 92%, siendo la mayoría HPT2 moderados (PTHi media de 394: 823-330).

Resultados: P sólo originó dispepsia en 2 casos. Producto Ca /Pi: 36 (32-45), sin modificaciones significativas respecto al basal. Sólo 3 casos presentaron hipercalcemia moderada (Ca = 10,6). Tras la conversión de calcitriol a P hubo una tendencia a la disminución del producto Ca/Pi (de 42 a 37). El K sérico no se modificó (4,9 ± 1,2).

Conclusiones: 1) Paricalcitol oral fue bien tolerado y eficaz en el tratamiento de HPT2 moderado en ERCA estadios III-V. 2) No hubo diferencias en el producto Ca /Pi y sólo 3 casos presentaron hipercalcemia moderada. 3) La conversión de calcitriol a paricalcitol evidenció una reducción no significativa del producto Ca/Pi, posiblemente por la escasa casuística. 4) No hubo hiperpotasemias a pesar de que un porcentaje superior al 80% estaban en estadios IV-V.

225 CORRECCIÓN DEL DÉFICIT FÉRRICO TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE UNA DOSIS ÚNICA DE CARBOXIMALTOSA DE HIERRO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 3B Y 4 K/DOQI EN TRATAMIENTO CON FACTORES ESTIMULADORES DE LA ERITROPYESIS

A. GARCÍA-HERVÁS¹, M. CLIMENTE², J.L. GÓRRIZ¹, V. ESCUDERO¹, C. CÁCERES¹, N.V. JIMÉNEZ-TORRES¹, B. ALEMANY¹, E. ALCOY¹, D. MOLINA¹, L.M. PALLARDO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² FARMACIA HOSPITALARIA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET, VALENCIA

Objetivo: Evaluar la efectividad y la seguridad de la administración de una dosis única de carboximaltosa de hierro (CMH) en la corrección de la ferropenia de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadios 3b y 4 K/DOQI.

Métodos: Estudio longitudinal prospectivo incluyendo 21 pacientes con ERC estadios 3b y 4 K/DOQI (FGe < 45 ml/min/1,73 m²), en tratamiento con CERA y depósitos férrico no óptimos: ferritina inferior a 300 ng/ml y/o índice de saturación de transferrina (IST%) inferior al 20%. Se administró una dosis de CMH. Si ferritina < 300: 1.000 mg; si ferritina 300-500: 500 mg. Se compararon al inicio y final (2 meses tras la administración de CMH) las variables principales ferritina e IST%. Como variable secundaria se analizó la Hb.

Análisis estadístico: efectividad de CMH: proporción de pacientes con ferritina e IST óptimos (ferritina > 300 ng/ml, IST > 20%) y su RR e IC 95%, entre los valores final e inicial. **Respuesta parcial o completa:** alcanzar valores óptimos para una o las dos variables. **Seguridad:** porcentaje de pacientes con ferritina e IST superiores al valor óptimo (ferritina > 500 e IST > 50%), y porcentaje de pacientes con Hb > 11 y 13,0 g/dl, respectivamente, al inicio y final. Edad media 71,3 ± 15,4 años, FGe: 19,9 ± 8,8 ml/min/1,73 m². El 90,5% de los pacientes (19/21) recibieron 1.000 mg de CMH y 2 pacientes recibieron 500 mg. La dosis media de de CERA fue de 66,9 ± 27,9 (IC 95% 54,2-79,6) µg/mes.

Resultados: Dos meses después del tratamiento con una dosis de CMH, la proporción de pacientes con valores óptimos de ferritina se incrementó de 14,3% (3/21) (IC 95% -0,7 a 29,3) a 90,5% (19/21) (IC 95% 77,9-103,0) con un RR 6,33 (IC 95% 2,20-18,22) y la de IST de 58,8% (10/17) (IC 95% 35,4-82,2) a 83,3% (15/18) (IC 95% 66,1-100,6) con un RR 1,42 (IC 95% 0,90-2,22). Respuesta completa: 61,9% de pacientes (13/21). Respuesta parcial 38,1% (8/21). Pacientes con ferritina > 500 ng/ml: 38,1% (8/21) (IC 95% 17,3-58,9%), IST superior a 50% de 5,6% (1/18) (IC 95% -5,0 a 16,1). Pacientes con Hb > 11 g/dl: 61,9% (13/21) al inicio y de 42,9% (9/21) al final. Dos pacientes (9,5%) alcanzaron Hb superiores a 13,0 g/dl al final.

Conclusiones: La administración de una dosis única de CMH incrementa la proporción de pacientes con valores óptimos de ferritina e IST, alcanzando el 61,9% una respuesta completa en la corrección de la ferropenia a los 2 meses. El 38,1% de los pacientes superaron los valores óptimos de ferritina. La proporción de pacientes con Hb en valores óptimos no se modificó significativamente.

Insuficiencia Renal Crónica-Complicaciones

226 CONVERSIÓN A METOXI-POLIETILGLICOL EPOETINA-BETA (CERA) CON ADMINISTRACIÓN DE CARBOXIMALTOSA DE HIERRO EN LA ANEMIA ASOCIADA A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 3B Y 4 K/DOQI

V. ESCUDERO¹, J.L. GÓRRIZ², M. CLIMENTE², P. FRÍAS², C. CÁCERES², B. ALEMANY², D. MOLINA², E. ALCOY², N.V. JIMÉNEZ-TORRES², L.M. PALLARDO²

¹ NEFROLOGÍA, ² FARMACIA HOSPITALARIA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET, VALENCIA

Objetivo: Valorar la efectividad del tratamiento con metoxi-polietilglicol epoetina-beta (CERA) en la corrección de la anemia renal tras inicio o intercambio terapéutico de epoetina-beta o darbepoetina-alfa y estimar el factor de conversión a CERA desde Epo-beta y Darbe-alfa.

Métodos: Estudio prospectivo en el que se incluyeron 21 pacientes con ERC estadios 3b y 4 (FGe <45 ml/min/1,73 m²). En 4 pacientes se inició tratamiento con CERA, en 10 pacientes (48%) se realizó intercambio desde darbepoetina y en 7 desde epoetina-beta (33%). El intercambio terapéutico se realizó si dosis >8.000 U/mes de epo-beta y >40 µg/mes de darbepoetina, y respuesta óptima durante los últimos 3 meses sin cambios de posología previa.

Protocolo de intercambio: Pacientes con dosis de darbepoetina: 40, 60, 80, 100 µg/mes se convirtieron a 30, 60, 80 y 100 µg/mes, respectivamente, de CERA. Epoetina-beta: 8.000-11.000, 12.000-15.000, 16.000-18.000, 20.000 U/mes se convirtieron a 30, 50, 60 y 75 µg/mes, respectivamente, de CERA. Todos recibieron carboximaltosa de hierro para conseguir niveles óptimos de ferritina (300-500 ng/ml o IST >20). FGe medio 19,9 ± 8,8 ml/min/1,73 m². Dosis/mes de darbe-alfa: 74 µg ± 21,2 (IC 95% 58,8 a 89,2) (mín. 60, máx. 120). Dosis/mes epo-beta: 22.857 ± 12.535 U (IC 95% 1.1263,6 a 3.4450,7) (mín. 10.000, máx. 40.000). Se aplicó una reducción del 52,0 ± 13,9% (45,1 a 59,0) respecto a las recomendaciones de ficha técnica, y de 33,0 ± 13,2% (26,5 a 39,6) respecto a otras recomendaciones de expertos. Dosis media de CERA: 66,9 ± 27,9 (IC 95% 54,2 a 79,6) µ/mes. Se calculó la diferencia de medias (DM) e IC 95% inicial frente a final (2 meses de seguimiento).

Resultados: Entre los pacientes que cumplieron protocolo, los valores iniciales y finales de Hb (g/dl) fueron 11,3 ± 1,7 y 11,5 ± 1,3 (DM: 0,23, IC 95% -0,55 a 10,2, p = 0,531); Ferritina (ng/ml) 218,4 ± 128,8 y 662,6 ± 449,4, p = 0,006, e IST (%) 23,9 ± 10,6 y 26,8 ± 12,9 (p = 0,57). La proporción de pacientes con valores óptimos de Hb se modificó de 64,3% (9/14) (IC 95% 39,2 a 89,4) a 42,9% (6/14) (IC 95% 16,9 a 68,8) con un RR 0,67 (IC 95% 0,32 a 1,37). En nuestro estudio los factores de conversión fueron: 1 µg CERA = 1,17 µg de darbe (1,1-1,25); 1 µg de CERA: 293 ± 36,5 U de epo-beta (248,0 a 338,7).

Conclusiones: La conversión de darbepoetina y epoetina-beta a CERA con adecuada reposición de depósitos férricos consigue una reducción del 52% de la dosis de CERA sobre la dosis recomendada por la ficha técnica y del 33% sobre otros protocolos recomendados de dosificación sin cambios significativos en la hemoglobina.

Insuficiencia Renal Crónica-Epidemiología y clínica

227 MORTALIDAD PRECOZ Y TARDÍA EN PACIENTES INCIDENTES EN TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

I. CASTELLANO CERVIÑO, S. GALLEGO DOMÍNGUEZ, J.P. MARÍN ÁLVAREZ, N. GAD, J.R. GÓMEZ-MARTINO ARROYO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA, CÁCERES

Introducción: La mortalidad global de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo (TRS) es muy elevada. El registro de diálisis y trasplante de la S.E.N. de 2007 reporta una mortalidad anual global del 8,04%, con variaciones según edad: en >65 años hay 8,2 fallecidos por cada fallecido en la población general, mientras que en 15-44 años hay 43 fallecidos por cada fallecido en la población general.

Objetivo: El objetivo del estudio fue valorar los factores relacionados con la mortalidad precoz y tardía de pacientes incidentes, durante 5 años tras iniciar TRS.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo en el que se incluyeron los pacientes que iniciaron TRS en nuestra provincia en 2003-2004. Revisamos edad, sexo, presencia de diabetes mellitus (DM), índice de Charlson modificado, presencia de acceso vascular o peritoneal (AV/CP) útil, inicio programado de diálisis, modalidad inicial y mortalidad a los 6 meses y 5 años.

Los pacientes fueron divididos en cuatro grupos: grupos 1 y 2 (pacientes fallecidos y no fallecidos en los primeros 6 meses, respectivamente); grupos 3 y 4 (pacientes fallecidos y no fallecidos entre los primeros 6 meses y los 5 años, respectivamente).

Resultados: Entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2004 comenzaron TRS 110 pacientes, con edad media $65,3 \pm 13,9$ años, 45 mujeres (40,9%), 44 con DM (40%) y con una mediana del índice de Charlson modificado 7.

Las características clínicas y los datos referentes a la mortalidad a los 6 meses y entre los 6 meses y los 5 años se muestran en la tabla 1.

Conclusiones: La mortalidad precoz en pacientes incidentes en TRS se asocia con edad más elevada, presencia de DM, mayor comorbilidad, HD como terapia inicial, menor presencia de acceso útil al comienzo de TRS y menos inicio programado.

La mortalidad entre los 6 meses y los 5 años en pacientes incidentes en diálisis también se asocia con edad más elevada, mayor presencia de DM, mayor comorbilidad y HD como terapia inicial, pero no con la presencia de acceso útil al comienzo de TRS ni con inicio programado.

Tabla 1

Características clínicas y datos referentes a la mortalidad a los 6 meses y entre los 6 meses y los 5 años.

	Grupo 1 (n = 9) (pacientes fallecidos en los 6 primeros meses)	Grupo 2 (n = 101) (pacientes no fallecidos en los 6 primeros meses)	Grupo 3 (n = 53) (pacientes fallecidos entre los 6 meses y los 5 años)	Grupo 4 (n = 49) (pacientes no fallecidos entre los 6 meses y los 5 años)
Edad media	74,6 ± 6,9	64,6 ± 14,1	72,6 ± 8,7	55 ± 15,2
Sexo: mujeres (%)	4 (44,4%)	41 (40,6%)	22 (41,5%)	19 (38,8%)
Índice de Charlson modificado (mediana)	9	7	8	6
Modalidad inicial de diálisis				
HD	9 (100%)	89 (88,1%)	52 (98,1%)	37 (75,5%)
DP	0 (0%)	12 (11,9%)	1 (1,9%)	11 (22,4%)
Acceso útil al inicio de TRS	3 (33,3%)	57 (56,4%)	29 (54,7%)	28 (57,1%)
Nº pacientes con DM (%)	1 (10,1%)	51 (50,5%)	26 (49,1%)	25 (51%)

228 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y RIESGO VASCULAR EN PACIENTES MUY ANCIANOS

J. CHEVARRÍA MONTESINOS, S. TALLÓN LOBO, M. TORRES GUINEA, L. GÓMEZ NAVARRO, B. HERNÁNDEZ, M.A. BASTERRECHEA, M. SÁNCHEZ HERAS, G. DE ARRIBA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) es uno de los mayores factores de riesgo cardiovascular (FRCV). La contribución de la ERC a la morbilidad cardiovascular no está claramente dilucidada en pacientes de edad muy avanzada. Nuestro objetivo fue determinar la relación entre la ERC y los FRCV en dichos pacientes.

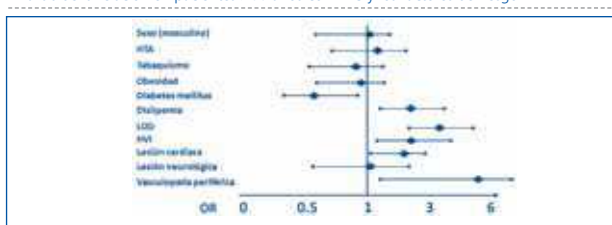
Métodos: Estudio prospectivo durante el 2009 en la consulta de nefrología. Se registraron sexo, edad, peso, talla, IMC, FRCV, lesión de órgano diana (LOD) (infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, isquemia coronaria, accidente cerebrovascular), deterioro significativo de la función renal (TFG <60 ml/min/1,73 m²) y comorbilidad (Índice de Charlson). El análisis estadístico se realizó mediante SPSS 17, se usaron medidas de tendencia central, chi cuadrado, t de Student y riesgo. Un valor de p <0,05 fue considerado significativo.

Resultados: Se registraron 307 pacientes >80 años, 61,2% eran varones, con edad media $84,6 \pm 3,48$ años, IMC $28,44 \pm 4,5$, índice de Charlson $3,89 \pm 2,05$, 57% tenía ERC, 84,7% HTA, 28,3% obesidad, 32,2% DM, 42,7% dislipemia, 26,7% tabaquismo, 49,5% LOD. En >80 años con ERC se asoció a dislipemia (p = 0,02, OR: 2,09 [IC 95%: 1,3-3,3]), LOD (p = 0,0001, OR: 3,22 [IC 95%: 2,0-5,17]), HVI (p = 0,03, OR: 2,18 [IC 95%: 1,2-3,6]), lesión cardíaca (p = 0,04, OR: 1,76 [IC 95%: 1,02-2,8]), vasculopatía periférica (p = 0,006 OR: 4,93 [IC 95%: 1,4-17,1]), índice de Charlson (p = 0,001 [2,02-2,78]), aunque presentan correlación negativa con DM (p = 0,02, OR: 0,56 [IC 95%: 0,3-0,9]), no encontramos relación con sexo, hipertensión, tabaquismo, obesidad, IMC o daño neurológico.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que un porcentaje muy alto de pacientes muy ancianos tienen HTA, ERC, dislipemia, diabetes, LOD y alta comorbilidad. La presencia de ERC se asocia con la presencia de LOD, quizás debido a la elevada comorbilidad, las alteraciones que se derivan de la ERC y la alta prevalencia de otros FRCV. Por tanto, creemos que debido al progresivo envejecimiento de nuestra población debemos realizar un control más preventivo.

Figura

Análisis de la relación en pacientes >80 años con ERC y los factores de riesgo



229 DERIVACIÓN A LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA: QUIÉN Y POR QUÉ

J.I. MINGUELA PESQUERA, A. HERNÁNDO RUBIO, I. GALLARDO RUIZ, I. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, P. GARCÍA LEDESMA, R.I. MUÑOZ GONZÁLEZ, I. CORNAGO DELGADO, J. MONTENEGRO MARTÍNEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GALDAKAO

Introducción: La popularización de la fórmula del filtrado glomerular del estudio MDRD ha saturado las listas de espera de nefrología.

Objetivo: Analizar procedencia y motivos de consulta de los pacientes derivados a la consulta externa de nefrología. Evaluar el grado de adscripción de los médicos de atención primaria a las guías conjuntas S.E.N.-SEMFyC.

Pacientes y método: *Diseño:* estudio prospectivo, observacional, desarrollado en una de las tres consultas de nefrología general de nuestro centro.

Pacientes: en mayo de 2009 se comenzó el registro de todos los pacientes que ocupaban hueco de primera consulta. Se han seleccionado 300 pacientes consecutivos.

Métodos: se han registrado procedencia, motivo de consulta, edad, sexo, datos de función renal, filtrado glomerular y microalbuminuria si eran derivados por insuficiencia renal.

Estadística: se realiza estadística descriptiva. Los datos se expresan como media ± desviación estándar (intervalo).

Resultados: No acuden a la primera cita programada 32 pacientes. Si sumamos los errores de citación (n = 2) (a neurología), los que ya estaban siendo seguidos en la consulta y se les da una nueva cita como nuevos (n = 6) y los que fueron vistos a los 2 años (n = 3) y ya se había cerrado automáticamente el episodio y el sistema los cita como nuevos, 43 pacientes (14,3%) ocuparon un hueco de paciente nuevo y no lo eran o no acudieron. Por tanto, se han incluido un total, de 257 pacientes, (56,8% varones) con una edad media de $64,9 \pm 17,0$ años (16-91).

La procedencia principal de los pacientes es de su MAP (n = 168 [65,4%]), aunque hay 17 servicios que derivan pacientes. El motivo principal de consulta fue la insuficiencia renal (n = 159 [61,9%]), mientras que la hipertensión arterial lo fue en 47 casos (18,3%). En los pacientes derivados por su MAP por insuficiencia renal (n = 107), la creatinina era $1,57 \pm 0,40$ mg/dl (0,90-2,98), el FG 40 ± 10 ml/min (15->60) y la microalbuminuria constaba sólo en 40 sujetos (27 tenían <1,1 mg/dl, un caso <30 mg/g 7 pacientes 30-300 mg/g y cinco tenían >300 mg/g). Si nos atenemos a las guías de recomendación de derivación de pacientes el 32% no cumplían los criterios de remisión.

Conclusiones: Un relativamente alto número de huecos de consulta reservados para pacientes nuevos no se ocupan por ellos o no acuden a la cita programada. El motivo principal de derivación es la insuficiencia renal. Un alto porcentaje de los pacientes enviados por los MAP no cumplen las recomendaciones propuestas por las Sociedades científicas.

230 IMPLEMENTACIÓN DEL DOCUMENTO DE VOLUNTADES ANTICIPADAS EN PACIENTES ANCIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

M. POUSA ORTEGA, S. CIGARRAN GULDRIS, C. VÁZQUEZ GÓMEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DA COSTA, BURELA, LUGO

Introducción: En los países avanzados los nefrólogos se enfrentan al aumento de la demanda de los pacientes mayores de 75 años con enfermedad renal crónica (ERC). En algunos países, este segmento de población constituye un incremento anual del 16%. Suponen alrededor de un 22% de los pacientes con enfermedad renal crónica.

Objetivo: El objetivo de este estudio transversal es evaluar las decisiones que los mayores de 75 años con ERCA, respecto a su futuro, en nuestra unidad de ERC.

Material y métodos: Durante 2 años se incluyeron 211 pacientes, de edad media $79,84 \pm 3,95$ años, 50,7% mujeres y 31,8% diabéticos; 13 pacientes (16,2%) en ERC 2, 17,1% (36 pacientes) en ERC 3A, 48,3% (102 pacientes) en ERC 3B, 26,1% (55 pacientes) en ERC 4 y 2,4% (5 pacientes) en ERC 5. Se informó a los pacientes en estadios 3B, 4 y 5, sin antecedentes de deterioro cognitivo, ofreciéndoles las diferentes alternativas a 41 de ellos; 9 pacientes (22%) informados fallecieron, de causa cardiovascular, antes de tomar la decisión; 11 pacientes (26,82%) decidieron iniciar tratamiento sustitutivo; de ellos, ocho lo hicieron mediante HD (72,72%) y tres en DP (27,7%). El 43,9% decidieron no iniciar tratamiento sustitutivo y mantener tratamiento conservador dejando constancia de su decisión mediante la firma del correspondiente documento de voluntades anticipadas. El 7% (3 pacientes) cambiaron de área y se perdió su seguimiento.

Conclusiones: En conclusión, la información sobre las distintas alternativas de tratamiento de la ERC incluye el tratamiento conservador y recoger la decisión del paciente mediante el documento de voluntades anticipadas. Este documento constituye una herramienta muy bien aceptada con ERCA para manifestar sus deseos de su proyecto vital y fin de la vida. Por ello debería ser implantado e implementado en las unidades de ERC. El incremento progresivo de la población geriátrica supondrá un impacto médico, social y económico, pudiendo verse afectada la sostenibilidad del sistema.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Epidemiología y clínica

231 SEGURIDAD DE LA ERITROPOYETINA RECOMBINANTE HUMANA CUBANA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA FASE 3B*

J.F. PÉREZ-OLIVA DÍAZ¹, M. CASANOVA GONZÁLEZ², O. CUESTA PANACO³, M. LAGARDE AMPUDIA⁴, D. RODRÍGUEZ ZAMORA⁵, I. GARCÍA GARCÍA⁶, A. TUERO IGLESIAS⁶, P. LÓPEZ SAURA⁶

¹ DIRECCIÓN ATENCIÓN AL PROGRAMA ENFERMEDAD RENAL, DIÁLISIS Y TRASPLANTE RENAL, INSTITUTO NACIONAL DE NEFROLOGÍA DR. ABELARDO BUCH LÓPEZ, HABANA, CUBA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GUSTAVO ALDEREGUÍA LIMA, CIENFUEGOS, CUBA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL COMANDANTE PINARES, SAN CRISTÓBAL, PINAR DEL RÍO, CUBA, ⁴ NEFROLOGÍA, INSTITUTO NACIONAL DE NEFROLOGÍA DR. ABELARDO BUCH LOPEZ, HABANA, CUBA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GUSTAVO ALDEREGUÍA LIMA, CIENFUEGOS, CUBA, ⁶ DIVISIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS, CENTRO DE INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA *EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: «ERITROPOYETINA RECOMBINANTE HUMANA CUBANA»

Introducción: En 1989 la FDA aprobó la epoetina alfa para el tratamiento de la anemia asociada con la insuficiencia renal crónica, pero desde 2002 se ha alertado sobre eventos cardiovasculares adversos derivados de su empleo en ERC-3-4, en los estudios CREATE, CHOIR y TREAT. Cuba emplea sus EPOrHu nacionales desde 2000.

Objetivo: Conocer la eficacia y seguridad de la misma en pacientes con ERC-3 (FG estimado, fórmula MDRD, entre 45 y 30 ml/min), meta de hemoglobina de 120-140 g/dl y su seguridad, para lo cual se estimó el balance beneficio-riesgo por los factores de Bayes.

Método: Ensayo clínico abierto, no controlado, no aleatorizado, multicéntrico, prospectivo; se incluyeron 33 pacientes, tamaño de la muestra determinado por el programa Sample Power, software estadísticos, SPSS (versión 15.0), STATISTICA 6, EPIDAT 3.1, cálculo de la probabilidad *a posteriori*, análisis de riesgo-beneficio y NCSS-PASS-GESS.

Resultados: Sexo 54,4% masculino, 45,5% femenino; promedio de edad de 54 años (18-84 años), peso promedio de 68,5 kg, e IMC de 25 kg/m². **Eficacia:** el 97% de los pacientes tuvieron hemoglobinas ≥ 105 d/l a lo largo del estudio, más de un 90,6% de pacientes respondedores al objetivo en el mes 6 y el 82,8% al mes 12. Existió un incremento promedio de peso de 0,8 kg (0,3 kg/m² de IMC). **Tolerancia:** los 30 eventos adversos se presentaron en el 48,5% de los pacientes tratados. El 83,3% no guardó ningún tipo de relación con el fármaco estudiado, sólo 5 casos (16,7%) fueron de intensidad leve y relacionados con la EPOrHu: hipertensión en 3 pacientes y dolor en el sitio de inyección en otros dos. El balance beneficio-riesgo, determinado por factores de Bayes, fue de 1,64, a favor del beneficio.

Conclusiones: En este estudio la respuesta a la EPOrHu cubana fue eficaz y segura. No se presentó ningún evento cardiocerebrovascular.

232 REPERCUSIÓN DE LA ERITROPOYETINA RECOMBINANTE HUMANA CUBANA EN PACIENTES ERC 3B SOBRE EL DAÑO RENAL Y LA HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA*

J.F. PÉREZ-OLIVA DÍAZ¹, M. CASANOVA GONZÁLEZ², O. CUESTA PANACO³, M. LAGARDE AMPUDIA⁴, D. RODRÍGUEZ ZAMORA⁵, I. GARCÍA GARCÍA⁶, A. TUERO IGLESIAS⁶, P. LÓPEZ SAURA⁶

¹ DIRECCIÓN ATENCIÓN AL PROGRAMA ENFERMEDAD RENAL, DIÁLISIS Y TRASPLANTE RENAL, INSTITUTO NACIONAL DE NEFROLOGÍA DR. ABELARDO BUCH LÓPEZ, HABANA, CUBA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GUSTAVO ALDEREGUÍA LIMA, CIENFUEGOS, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL COMANDANTE PINARES, SAN CRISTÓBAL, PINAR DEL RÍO, ⁴ NEFROLOGÍA, INSTITUTO NACIONAL DE NEFROLOGÍA DR. ABELARDO BUCH LÓPEZ, HABANA, CUBA, ⁵ DIVISIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS, CENTRO INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA *EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: «ERITROPOYETINA RECOMBINANTE HUMANA CUBANA»

Introducción: En 1989 la FDA aprobó la epoetina alfa para el tratamiento de la anemia asociada con la enfermedad renal crónica, con varios reportes sobre el comportamiento de la función renal y los parámetros al ecocardiograma. Cuba emplea sus EPOrHu nacionales desde 2000.

Objetivo: Conocer el comportamiento evolutivo de la función renal (FG estimado, fórmula MDRD) y de parámetros cardiovasculares determinados por ecocardiograma, meta hemoglobina de 120-140g/dl.

Método: Ensayo clínico abierto, no controlado, no aleatorizado, multicéntrico, prospectivo Se incluyeron 33 pacientes (ERC-3 con FG-e entre 45 y 30 ml/min) efectuando un estudio ecocardiográfico previo al inicio del tratamiento y tras 12 meses, en un ecocardiografía bidimensional en modo M en equipo Sonolayer SAC-12A*, Toshiba, software estadísticos SPSS (versión 15.0).

Resultados: *IFG estimada:* globalmente en los pacientes diabéticos (39,9%), hipertensos (33,3%) y el resto no se observó incremento del daño renal, un tercio mejoraron la IFG estimada, un 10% mantuvo sus cifras iniciales e integralmente se redujo de 33,2 a 32,4 ml/min, disminución de 0,8 ml/min, considerando el ajuste de Bonferroni (alfa <0,0125), sin diferencias. *Parámetros al ecocardiograma:* el 78,8% de los pacientes disminuyeron el grosor de la pared posterior del VI, el 84,8% aumentó la fracción de eyección de ese ventrículo. La HVI promedio se redujo en 2,2 mm (15%), inicialmente la presentó el 64,3% de los pacientes y al final del estudio sólo el 35,7% (chi cuadrado de McNemar = 0,012). La fracción de eyección se incrementó un 6%. Se encontró una correlación lineal inversa entre la HVI final y la hemoglobina final ($r = -0,379$; $p = 0,030$) y una correlación lineal directa entre la HVI inicial y la creatinina sérica inicial ($r = 0,447$; $p = 0,009$).

Conclusiones: En este estudio se observó una estabilización de la función renal a los 12 meses de seguimiento y beneficios cardiovasculares al ecocardiograma confirmando otros estudios.

233 DAPTOMICINA (DAP) EN PACIENTES CON ALTERACIÓN PREVIA DE FUNCIÓN RENAL (APFR): EXPERIENCIA CLÍNICA EN ESPAÑA

B. ALMIRANTE¹, E. GARCÍA-QUETGLAS², J.R. AZANZA³, P. IÑIGO⁴, J.A. IRIBARREN⁵, J.R. PAÑO⁶, C. SOENGAS⁶

¹ MEDICINA INTERNA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA, ² MEDICINA INTERNA, CLÍNICA UNIVERSITARIA NAVARRA, PAMPLONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESIA, ZARAGOZA, ⁴ MEDICINA INTERNA, HOSPITAL DONOSTI, DONOSTI, ⁵ MEDICINA INTERNA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID, ⁶ DEPARTAMENTO MÉDICO IDTI, LABORATORIOS NOVARTIS

Objetivo: Daptomicina está indicada en infecciones de piel y tejidos blandos (IPPB), endocarditis infecciosa derecha (EID) y bacteriemias secundarias por *S. aureus*. La recomendación posológica en APFR es 4 mg/kg/48 h en IPPB. La dosis recomendada en hemodiálisis (HD) es 4 mg/kg posdiálisis. El objetivo de este estudio es describir la experiencia clínica con DAP para tratamiento de estas infecciones.

Métodos: EU-CORE es un análisis retrospectivo europeo sobre la experiencia clínica de pacientes tratados con DAP. En España (enero de 2006- septiembre de 2008), se registraron 345 enfermos en 49 hospitales; 114 (33%) comenzaron con CrCl <50 ml/min, 18 estaban en HD (5,2%) y nueve con hemodiafiltración venovenosa continua (HDFVVC) (7,9%).

Resultados: El 66,4% de pacientes APFR eran varones y la mediana de edad 63 años. En pacientes con función renal deteriorada (n = 132) la eficacia del tratamiento fue del 68,4% (CrCl <50 ml/min) y del 66,7% (en HD), con una mediana de tratamiento de 15 días. En pacientes HD, un 27,8% de infecciones fueron bacteriemias relacionadas con catéter, alcanzando eficacias del 62,5% y del 75% utilizando las dosis recomendadas o superiores a las indicadas, respectivamente. El 14% de pacientes tratados mejoraron levemente los niveles de CrCl.

Conclusión: DAP es un antibiótico con buen perfil de eficacia clínica y seguridad en las indicaciones establecidas en pacientes con función renal comprometida.

Tabla	BnRC	EI	EID	IPPBc	IOA	IAME
Total (n)	102	61	87	22	29	
Éxito (%)	74,4	86,4	71,7	92,9	80,5	77,3
Éxito en pacientes	82,2	65,4	70	82,2	55,6 ^a	63,6-72,7 ^a
CrCl <50 ml/min (%)						
Éxito en pacientes	75	100				
en HD (%)						

BRC: bacteriemia relacionada con catéter; BnRC: bacteriemia no relacionada con catéter; EI: endocarditis infecciosa izquierda; EID: endocarditis infecciosa derecha; IPPBc: infección piel partes blandas complicada; IOA: infección osteoarticular; IAME: infección asociada a material extraño.

^aIncremento proporcional a dosis empleada; ^bprobable dependencia con dosis utilizada.

234 CONCORDANCIA ENTRE EL ACLARAMIENTO DE CREATININA CON LAS FÓRMULAS MDRD Y CKD-EPI PARA ESTIMAR EL FILTRADO GLOMERULAR EN PERSONAS DE 69 AÑOS O MÁS

M. HERAS BENITO¹, M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS¹, M.T. GUERRERO DÍAZ², R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ³, M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ⁴, A. MOLINA ORDAS⁵, A. MUÑOZ PASCUAL¹, F. ÁLVAREZ-UDE¹, C. CENTENO GÓMEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, ² GERIATRÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

Introducción: El filtrado glomerular (FG) es el marcador de función renal más aceptado. Su cálculo exacto no se hace habitualmente. Para su estimación se han desarrollado diversos métodos: aclaramiento de creatinina (CCr) o con fórmulas derivadas de la creatinina sérica (CrS). En este trabajo analizamos la concordancia del filtrado glomerular estimado (FGe) entre el CCr y las fórmulas Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) y Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI).

Pacientes y métodos: estudio transversal entre enero-abril de 2006, de 32 ancianos estables, edad ≥ 69 años, valorados en una consulta de nefrología general. El FGe se calcula con CCr (se considera el patrón oro, *gold standard*), MDRD y CKD-EPI. Utilizamos comparación de medias para muestras relacionadas y la concordancia con el coeficiente kappa.

Resultados: La media \pm DE global de FGe por CCr 36,14 \pm 16 ml/min (rango 11,75-69,6); MDRD 45,52 \pm 16 ml/min (rango 19,2-75,36) y CKD-EPI 42,05 \pm 17 ml/min (rango 16,30-74,90). Los niveles de variaciones en el FGe al comparar los métodos estudiados son: MDRD frente a CCr: 10,37 \pm 11 ml/min (IC 95%: 6,24-14,51) ($p = 0,000$); CKD-EPI frente CCr: 6,90 \pm 11 ml/min (IC 95%: 2,26-11,18) ($p = 0,005$); MDRD frente CKD-EPI: 3,47 \pm 1,6 ml/min (IC 95%: 2,89-4,05) ($p = 0,000$). El valor kappa de CCr con MDRD es 0,35 y con CKD-EPI 0,45.

Conclusiones: Dado el grado de concordancia con el CCr puede ser preferible el empleo de la nueva ecuación CKD-EPI respecto al uso del MDRD para la estimación del FG.

235 ESTIMACIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR EN PERSONAS MAYORES O IGUALES DE 69 AÑOS: CONCORDANCIA ENTRE EL ACLARAMIENTO DE CREATININA Y LAS FÓRMULAS COCKCROFT-GAULT Y MDRD

M. HERAS BENITO¹, M.T. GUERRERO DÍAZ², M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS¹, R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ¹, C. CENTENO GÓMEZ¹, A. MOLINA ORDAS¹, M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, M.C. MONTERO¹, F. PRADO ESTEBAN¹, F. ÁLVAREZ-UDE COTERA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² GERIATRÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

Introducción: El filtrado glomerular (FG) es el marcador de función renal más aceptado. Su cálculo exacto no se hace habitualmente en la clínica. Para su estimación se han desarrollado diversos métodos: aclaramiento de creatinina (CCr) o con fórmulas derivadas de la creatinina sérica (Cr_s). En este trabajo analizamos la concordancia del FGe con diferentes métodos.

Pacientes y métodos: estudio transversal entre enero y abril de 2006, de 32 ancianos estables, edad ≥69 años, valorados en una consulta de nefrología general. El FGe se calcula con CCr (se considera el patrón oro, *gold standard*), Cockcroft-Gault (CG) y Modification of Diet in Renal Disease (MDRD). Utilizamos comparación de medias, coeficiente de correlación de Spearman y la concordancia entre los diferentes métodos se hace con el coeficiente kappa.

Resultados: La media ± DE global de FGe por CCr: 36,14 ± 16 ml/min (rango 11,75-69,6); CG: 37,02 ± 16 ml/min (rango 13,3-72,3) y MDRD: 45,52 ± 16 ml/min (rango 19,2-75,36). Las variaciones en el FGe al comparar los métodos son: CCr frente a MDRD: -9,37 ml/min (IC 95%: -13,85 a -4,9); CCr frente CG: -2,54 ml/min (IC 95%: -6,95 a 1,80); MDRD frente CG: 9,0 ml/min (IC 95%: 5,96 a 12). El grado de correlación entre el patrón oro (CCr) y las fórmulas matemáticas derivadas de la Cr_s es para MDRD: r = 0,74 (p < 0,001) y para CG: r = 0,77 (p < 0,001). El valor kappa de CCr con CG es 0,44 y el de CCr con MDRD es 0,35. En la clasificación por estadios de enfermedad renal crónica encontramos discrepancias en el porcentaje de pacientes según el método: un estadio 5 (FGe <15 ml/min) por CCr un 9,37%, por CG un 13,67% y ningún paciente por MDRD.

Conclusiones: En la estimación de la función renal en el anciano, los niveles de FGe pueden variar en un mismo paciente, según el método empleado: dado el grado de concordancia del CG con el CCr, puede ser preferible el uso de esta fórmula matemática frente al MDRD.

236 TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

F. FERREIRA, R. MARTÍNEZ-GALLARDO, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, J. VILLA, R. MACÍAS, E. GARCÍA-VINUESA, I. CEREZO, F. CARAVACA
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es una complicación muy frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC). Además del efecto sobre la presión arterial, estos medicamentos pueden tener otros beneficios añadidos sobre el desarrollo de enfermedad cardiovascular (CV) y la supervivencia, que han sido demostrados en la población general, pero poco estudiados en pacientes con ERC.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue determinar si la medicación anti-HTA utilizada en la ERC avanzada influye en la evolución de estos pacientes.

Material y métodos: Estudio de observación prospectivo histórico, en el que se incluyeron 756 pacientes con con ERC avanzada. Se obtuvo información sobre la medicación anti-HTA, clasificando los fármacos en los siguientes subgrupos: antiangiotensina (IECA, ARA o ambos) (A), betabloqueantes (B), antagonistas del calcio (C), diuréticos (D) y bloqueantes alfa (F). Los tres sucesos evolutivos estudiados fueron: mortalidad por cualquier causa, desarrollo de nuevo episodio CV, y progresión de la ERC (entrada en diálisis o doblar creatinina sérica inicial). En modelos de riesgo proporcional de Cox se incluyeron, además de los fármacos de estudio, las principales covariables con influencia potencial sobre los sucesos de estudio.

El 94% de los pacientes estaba tomando al menos un medicamento anti-HTA. El subgrupo de medicamentos más frecuentemente prescrito fue el A seguido del D. Durante el período de seguimiento (mediana 948 días), fallecieron 303 pacientes y en 166 se diagnosticaron nuevos episodios CV. En modelos ajustados al resto de las covariables, los D mostraron una asociación significativa con la mortalidad (RR = 1,36; p = 0,016), mientras que los A esta asociación fue negativa (RR = 0,73; p = 0,011). Los D también se asociaron con el desarrollo de nuevos eventos CV (RR = 1,58; p = 0,011), mientras que los A esta asociación también fue negativa (RR = 0,71; p = 0,037). El resto de los medicamentos no se relacionaron ni con la mortalidad ni con nuevos procesos CV. Ninguno de los medicamentos estudiados se relacionó con la progresión de la ERC.

Conclusión: En conclusión, mientras que el tratamiento con fármacos del subgrupo A (IECA/ARA) se asocia a una mejor supervivencia y menor desarrollo de nuevos procesos CV en pacientes con ERC avanzada, los D (diuréticos) tienen una influencia negativa en su evolución.

237 DETECCIÓN DE INSUFICIENCIA RENAL EN LAS CONSULTAS DE PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE COSLADA: CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

A. RUIZ DE LA FUENTE¹, C. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ-OLIVA¹, A. DE LORENZO², M. LÓPEZ PICASSO², M. MOYA², C. BERNIS²

¹ ATENCIÓN PRIMARIA, ÁREA 2, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA, MADRID

Introducción: La insuficiencia renal crónica (IRC) a menudo pasa desapercibida en las consultas de atención primaria (AP). La estimación del filtrado glomerular (FG) mediante fórmula MDRD permite detectar mejor las personas en riesgo, pero su aplicación no está universalmente instaurada.

Material y métodos: Estudiamos prospectivamente en el municipio de Coslada (78.727 habitantes) la incidencia de IR (FG calculado mediante MDRD <60 ml/min) evaluando las características clínicas de todos los pacientes >14 años (OMI-AP) en los que se determina función renal de marzo a septiembre de 2009 y su asociación con HTA, diabetes y dislipemia. La función renal alterada (Cr <60 ml/min) se subclasifica en: con creatinina alterada IRCcr (Cr ≥1,3) y en IR oculta (IRO) Cr <1,3 seudonormal.

Resultados: Se estudiaron 15.809 pacientes, detectándose 690 con insuficiencia renal IRCcr (Cr >1,3 mg/dl); 586 con IRO (Cr <60 ml/m y Cr <1,3 mg) y el resto con función renal normal (Cr >60 ml/min). En el grupo con creatininas <1,3 existía un 3,9% de IRO, la mayoría (98%) mujeres, con media de edad de 72 (DE 12) y un alto porcentaje de hipertensas (70%). Había 28 casos de IRO en el grupo de 20 a 49 años de edad y 126 casos en el grupo de 50 a 64 años (4,8% y 21,5% de total de casos de IRO). La incidencia de HTA, diabetes y dislipemia puede verse en la tabla.

Conclusiones: En el estudio en AP identificamos a 1.276 pacientes con IRC (un 8% de la población estudiada); de ellos el subgrupo IRCcr (Cr ≥1,3) aporta 690 pacientes y el de IRO (Cr <1,3) aporta 576. La incidencia de HTA es significativamente mayor en los dos grupos (62 y 71%) que en la población con función renal normal (27%). Lo mismo pasa con la incidencia de diabetes (30%, 22% frente a 11%) y de dislipemia (47%, 50% frente a 34%).

La evaluación de la función renal mediante MDRD en AP es básica para identificar a pacientes de riesgo (si se utiliza sólo creatinina el 50% estaría sin identificar) y para optimizar su tratamiento.

Tabla	IRC cr(N = 690)	IRO (N = 586)	SIN IR (N = 14633)
Hipertensión	450 (62,2%)*	412 (71%)*	3928 (27,2%)
Diabetes	208 (30%)*	130 (22%)*	651 (11,3%)
Dislipemia	330 (47,8%)*	293 (50%)*	4950 (34%)

*p <0,001.

238 RESULTADOS DE VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN PACIENTES CON ERC, EN ETAPA DE PREDIÁLISIS

R. PALMA BARRIO, A. POLO MOYANO, M.J. ESPIGARES HUETE, E. BORREGO GARCÍA, A. NAVAS-PAREJO CASADO, M. MANJÓN GARCÍA, S. CEREZO MORALES
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: La respuesta inmune a la vacuna de la hepatitis B es deficitaria en pacientes con ERC. Este hecho se agrava conforme avanza la enfermedad renal.

Objetivo: El objetivo del estudio ha sido intentar mejorar los resultados obtenidos en pacientes en hemodiálisis, vacunando a pacientes con ERC en fase de prediálisis. Incluimos a 51 pacientes, con edad media de 64,43 ± 15,58 años, con ERC grados 4 y 5 en fase de prediálisis, con diagnósticos etiológicos de nefropatía diabética, nefropatía hipertensiva, poliquistosis renal, glomerulonefritis, nefropatía intersticial y otros. Hemos aplicado un protocolo de vacunación frente a VHB que contempló la administración de tres dosis intramusculares de vacuna de 40 µg Engerix B (inicial, al mes y a los 6 meses) a lo largo de 2 años (2008-2009). Los controles de anticuerpos AchBs, AgHBs y AchBc se realizaron antes del tratamiento y a los 2 meses de la vacunación completa. Se procedió a una segunda revacunación, cuando no se alcanzó respuesta inmune, es decir, cuando no se alcanzaron niveles por encima de 10 U; 35 pacientes (68,6%) presentaron seroconversión tras la primera pauta de tratamiento y cinco más (9,8%) tras la revacunación. La respuesta total fue, por tanto, de 40 pacientes (78,4%). De los 11 pacientes no respondedores, nueve estaban en grado V de ERC y dos en el grado IV (NS). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la etiología de la enfermedad renal. Con respecto a la edad, los pacientes con menos de 75 años presentaron una inmunización satisfactoria en un 82,3% frente a un 29,4% en mayores de 75 años, siendo el título de HbsAc significativamente superior en los menores de 75 años (p <0,01).

Conclusiones: 1) Nuestro estudio muestra la importancia de la precocidad en la vacunación frente al VHB, siendo la etapa de prediálisis el momento idóneo para administrar la vacuna, ya que sus resultados mejoran a los obtenidos en HD (60%). 2) La edad es un factor determinante; los pacientes menores de 75 años presentaron una respuesta inmune significativamente superior tanto en número como en título de AchBsAg respecto de los pacientes con más de 75 años.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Epidemiología y clínica

239 RELACIÓN ENTRE FUNCIÓN RENAL (FR) Y ARTERIOSCLEROSIS (ARTS) MEDIDA POR ESPESOR DE LA ÍNTIMA-MEDIA (GIM) Y PROFUNDIDAD DE LA TA (PROF TA)

A. OTERO GONZÁLEZ¹, J. SANTOS NORES¹, O. CONDE¹, E. IGLESIAS¹, E. NOVOA¹, M.T. ALVES PÉREZ²

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE

Introducción: La FR es un factor de riesgo para el desarrollo de ARTS, pero la relación entre FR y ARTS puede ser bidireccional y se sabe que FR <60 ml/min se asocian con eventos cardiovasculares, pero es posible que MDRD pueda ser un marcador tardío.

Objetivo: Valorar si CisC es mejor predictor de lesión vascular asociada o no a FR.

Material y métodos: En 85 pacientes no seleccionados, de la consulta de nefrología, se determinó de forma rutinaria FR mediante MDRD-4, y cistatina C. En todos se realizó ecografía de troncos supraaórticos (TSA) con eco-Doppler LOIQ con sonda de 12 MHz. Se valoró el espesor íntima-media (GIM) en pared posterior, en el área libre de ateromas. El score de ARTS fue = EA0: GIM < 0,8 mm con/sin ateromas; EA1: GIM > 0,8 mm y EA2: GIM > 0,8 mm y ateromas. Se midió Prof TA mediante MAPA de 48 horas con monitor Specelab 90207 y se valoró ARTS en FR <60 ml/min-Cis <1 con FR >60 ml/min-Cis >1 y FR <60 ml/min.

La metodología estadística utilizada fue la media ± DE y análisis univariante.

Resultados: FR por MDRD = 65,91 ml/min y Cis-c = 53,58. La edad, PP (presión de pulso) y GIM aumentan con descenso de FR, y patrón no *dipper* (0,071) y EA2 (0,054) aumentan con el descenso de la FR, pero Cis >1 con FR >60 no demostró mayor prevalencia de ARTS.

Conclusiones: La prevalencia de ARTS aumenta con el descenso de la FR, pero FR medida por CisC en pacientes con FR >60 ml/min no aporta detección precoz de la lesión vascular asociada a ERC.

240 PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN UNA POBLACIÓN ENVEJECIDA

A. OTERO GONZÁLEZ¹, M. CID², E. OSORIO³, M.T. ALVES PÉREZ²

¹ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE, ² CAP A TEIXEIRA, AP OURENSE,

³ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE

Objetivo: En una población envejecida valorar la prevalencia de ERC y factores asociados.

Introducción: Los estudios epidemiológicos longitudinales ya demostraron que no existe una relación lineal entre vejez y pérdida de la función renal (FR). La reserva funcional renal puede estar preservada hasta los 80 años y los factores que inducen pérdida de FR, independientemente de la edad, pueden ser la presencia de proteinuria, la arteriosclerosis (ARTS) y/o la senescencia celular.

Material y métodos: Población de A Teixeira (censo: 486 personas, edad media de 60,5 años). Fueron citados en su CAP para realizar un estudio observacional. Se determinaron mediante métodos habituales Hb, Hto, glucosa, perfil lipídico, eFG (MDRD-4 y cistatina C), 25 OHD3, Ca, P, Alb/creatinina. MAPA de 48 h (Specelab 90207) y ecografía de TSA (LOGIQ) con sonda de 12 MHz en pared posterior y en área libre de ateromas y se midió el índice tobillo/brazo (ITB) con Doppler manual. Se clasificó ARTS en EA 0 = ITB >0,9 y GIM 0 <0,8; EA1 = ITB 0,7-1,4 y GIM ≥0,8; EA2: placa y estenosis <125 y EA3: ITB <0,7 0 >1,4 y/o placas con estenosis >125 c/s.

Metodología estadística: media ± DE y regresión multivariante.

Resultados: Los datos preliminares de 81 pacientes; la edad media es 73,88 (47-96), no fumadores (excepto dos) y eFG por MDRD: 76,67 (35,17-143,50) y cistatina C 56,30 (24,58-105). El 86% estaban en estadio 1-2, el 8,5% en estadio 3a y el 5,7% en estadio 3b. La tasa de 25OH D3 es normal para los diferentes estadios de ERC (19,72, 21,63 y 22,10, respectivamente). El patrón de MAPA es no *dipper* en estadios 1-2, *dipper* en estadio 3a y los estadios de ARTS son 1-2 (EA1: 49,2), estadio 3a (50% EA1) y estadio 3b (EA1 75%). En el análisis multivariante, la FR (Cí Cis C) se correlaciona con la edad (0,00079), tasa de 25 OH D3 (0,00552), EA3 (0,549) y patrón *dipper* (0,0029).

Conclusiones: El envejecimiento no condiciona inevitablemente la pérdida de FR y otros factores como la ARTS frente a 25OH D3, tabaquismo o senescencia celular son determinantes. Es necesario, por tanto, modificar los criterios diagnósticos de ERC y edad.

241 PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES PORTADORES DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA

M. URIOL RIVERA¹, T. SIDAWI URBANO², M.A. RIBAS DEL BLANCO², M. RIERA JAUME¹, A. MOREY MOLINA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA INTERNA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SON DURETA, PALMA DE MALLORCA

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) es un factor predictor de morbilidad en la población general. Realizamos un estudio de prevalencia de ERC en pacientes VIH (+) de la consulta externa del Servicio de Medicina Interna-Infeciosas de nuestro hospital.

Objetivo: Determinar la prevalencia de ERC. Analizar la correlación entre fórmula de Cockcroft-Gault (C-G) y MDRD-4.

Métodos: Estudio transversal. Variables evaluadas: edad, sexo, peso, creatinina (Cr) plasmática, función renal determinada por MDRD-4 y C-G. ERC definida como MDRD <60 ml/min/1,73 m². Estadística según SPSS 16.0. Datos mostrados como números brutos (porcentaje), media ± desviación estándar (DE) (valor mínimo-máximo).

Resultados: n = 1.110 pacientes VIH (+). Edad: 44,85 ± 9,3 (18-85) años; sexo: hombres: 816 (73,8%), mujeres: 291 (26,2%); peso: 70,9 ± 13,8 (40-137) kg, Cr: 0,84 ± 0,19 (0,26-2,62) mg/dl, MDRD (ml/min/1,73 m²): 101,9 ± 22,39 (28,94-228,49); C-G: 110,4 ± 30,92 (28,8-267,45) ml/min. Presentan ERC según MDRD: 30 (2,6%) (mujeres, 9 [30%], hombres, 21 [70%]) y según C-G: 45 (4%) (mujeres, 19 [42%], hombres, 26 58%). La diferencia entre C-G y MDRD fue de 17,56 ± 22,18 (0,05-130) ml/min, presentado valores de MDRD inferiores al C-G para pacientes con bajo peso y superiores para los de elevado peso (figura 1).

El coeficiente de correlación (r) entre fórmulas fue de 0,684 (figura 2), que estratificado por grupos de peso < 60 kg, 60-80 kg y >80 kg, mostró r = 0,862, r = 0,868 y r = 0,855, respectivamente. Se aprecia una intensa correlación (r = 0,904) entre la variación de la función renal para ambas fórmulas y el peso.

Conclusiones: 1) La prevalencia de ERC en nuestro estudio fue del 2,6% y del 4% según MDRD-4 y C-G, respectivamente. 2) Existe una correlación lineal positiva entre la fórmula MDRD-4 y la de C-G para pacientes VIH (+), que varía en función del peso. 3) Existe una intensa correlación lineal entre el peso y la diferencia de función renal según MDRD-4 y la fórmula de C-G.

Figura 1

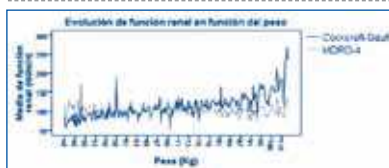
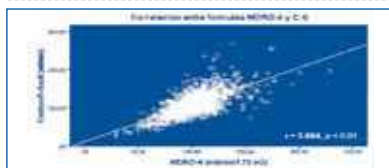


Figura 2



242 PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y MARCADORES DE RIESGO VASCULAR EN POBLACIÓN URBANA DE VALLADOLID

A. MOLINA MIGUEL¹, B. ALAGUERO DEL POZO¹, R.M. LOBO VALENTÍN²

¹ NEFROLOGÍA, ² ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA, VALLADOLID

Introducción: Estudio de la prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) y de los marcadores de riesgo vascular en población urbana de Valladolid.

Material y métodos: Estudio epidemiológico transversal, de base poblacional en 133 sujetos, 73 mujeres y 60 hombres, edad media 50,9 ± 15,4 años. La muestra formó parte del estudio EPIRCE, realizado en el ámbito nacional. Se registran antecedentes de hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus, dislipemia, gota, litiasis renal, insuficiencia renal, trasplante renal, menopausia, cardiopatía isquémica, accidente vascular cerebral, enfermedad vascular periférica, consumo de fármacos nefrotóxicos, presión arterial, frecuencia cardíaca, talla, peso, perímetro abdominal, IMC, glucemia, insulinemia, perfil lipídico, urea, creatinina, filtrado glomerular estimado (MDRD-4 y cistatina C), hs-PCR, NT-proBNP, troponina I, IL-6, IL-10, cistatina C, prealbúmina y albuminuria.

Resultados: La prevalencia de la ERC en esta población fue la siguiente: estadio 0-1, 43 personas (32,3%); estadio 2, 84 personas (63,2%); estadio 3, 5 personas (3,8%); estadio 4, una persona (0,8%); estadio 5, ninguna. Encontramos una correlación estadísticamente significativa entre el filtrado glomerular estimado por MDRD-4 y la fórmula de la cistatina C (r = 0,58, p = 0,000). Dividiendo a la población en dos grupos, por encima (n = 127) y por debajo (n = 6) de 60 ml/min/1,73 m², vimos que el segundo grupo era significativamente más anciano (49,9 frente a 71,6 años, p <0,002), tenía más antecedentes de diabetes mellitus (0,08% frente a 50%, p = 0,001), de cardiopatía isquémica (0,03% frente a 0,17%, p = 0,04), de HTA (21% frente a 83%, p = 0,001) y mayores cifras de presión arterial sistólica (132 mmHg frente a 153 mmHg, p = 0,006), de ácido úrico (5,12 frente a 7,15 mg/dl, p = 0,018), de IL-6 (3,77 frente a 13,35 pg/ml, p = 0,046), de NT-pro BNP (122,7 frente a 270,2 pg/ml, p = 0,001) y de troponina I (0,20 frente a 0,22 ng/ml, p = 0,016).

Conclusiones: La población estudiada presenta una prevalencia de ERC (<60 ml/min/1,73 m²) del 4-5%, inferior a la encontrada a nivel nacional. Esta población es significativamente más anciana y presenta con más frecuencia antecedentes de HTA, diabetes mellitus y cardiopatía isquémica. Asimismo, tiene niveles más elevados de presión arterial sistólica, de ácido úrico y de IL-6, troponina I y NT-pro BNP. La presencia de antecedentes de riesgo vascular, junto con el aumento de marcadores inflamatorios, condiciona la existencia de un estado aterogénico mantenido, que debe tenerse en cuenta en el tratamiento global de estos pacientes.

243 UNA CAUSA EMERGENTE DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL: TRASPLANTE DE ÓRGANO SÓLIDO NO RENAL

C. RABASCO¹, M. ESPINOSA¹, K. TOLEDO¹, M.J. PÉREZ-SAÉZ¹, R. ORTEGA¹, M.D. REDONDO¹, M. LÓPEZ-ANDREU¹, E. ESQUIVIAS¹, R. OJEDA¹, P. ALJAMA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: El trasplante de órgano sólido no renal ha experimentado un incremento en las últimas décadas. Asociado a ello ha aumentado significativamente la insuficiencia renal crónica (IRC) en estos pacientes, se ha convertido en un problema de primer orden; se estima que alrededor de un 5% de los supervivientes precisan diálisis (HD) y/o trasplante renal (TxR). El origen de la IRC es multifactorial y no puede atribuirse únicamente al efecto de los inhibidores de la calcineurina (ICN). Es fundamental el seguimiento y remisión a nefrología para valoración y biopsia renal si es precisa.

Objetivos: 1) Analizar la indicación de biopsia renal en el paciente trasplantado no renal. 2) Evaluar los hallazgos histológicos y la progresión a IRC.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes sometidos a trasplantes no renales (PTNR) a quienes se les realizó biopsia renal percutánea por proteinuria y/o deterioro de la función renal entre enero de 1993 y abril de 2010 (n = 17). Se analizaron variables demográficas y analíticas, tipo e indicación del trasplante, hallazgos histológicos en la biopsia renal, progresión a hemodiálisis y/o trasplante renal.

Resultados: Se realizaron un total de 17 biopsias renales (11 trasplantes hepáticos, cuatro pulmonares y dos cardíacos). El 76,5% eran varones. La edad media fue de 51,86 años. El 58,8% eran hipertensos. El 23,5% eran diabéticos antes del trasplante y el 58,8% después de éste. La biopsia renal se realizó con una media de 5,92 años postrasplante, la creatinina en el momento de la biopsia era de 3,49 ± 1,52 mg/dl y la proteinuria de 4,11 ± 3,28 g/l. Los resultados y hallazgos histológicos se detallan en la tabla.

La etiología de la IRC en los PTNR es multifactorial. En nuestra serie destacan la nefrotoxicidad (64,7%), la nefropatía diabética (47,1%) y la glomerulopatía en los pacientes sometidos a trasplante hepático (35,4%).

Conclusiones: Este grupo de pacientes supone un nuevo reto terapéutico para los equipos de diálisis y trasplante.

Caso	Tipo de trasplante	Creatinina (mg/dl) pretrasplante	ICN	HD	TxR	Hallazgos histológicos	FI** (0-3)	AT** (0-3)	%GE
1	Hepático	1,30	CsA	X		Ntox + ND	2	2	75%
2	Hepático	1,20	CsA	X	X	Ntox	1	2	14,5%
3	Hepático	3,00*	Tac	X	X	GNMP1	2	2	50%
4	Hepático	1,20	CsA	X		Ntox + ND	2	2	
5	Hepático	1,30	CsA			Ntox	1	2	25%
6	Hepático	1,10	Tac	X		GNMP1	1	2	33%
7	Hepático	1,00	Tac			GNMP1 + ND	1	2	4,34%
8	Hepático	2,20*	CsA			Ntox + ND	2	2	
9	Hepático	1,10	CsA	X	X	IGA + ND	1	1	7,68%
10	Hepático	1,10	CsA			ND	3	3	77,77%
11	Hepático	0,90	CsA			GNMP1	2	1	12,50%
12	Corazón	0,80	Tac	X		Ntox + ND	3	1	85%
13	Corazón	0,90	CsA			Ntox	1	1	
14	Pulmón	0,80	Tac			Ntox	3	1	62,50%
15	Pulmón	0,90	CsA			Ntox + GEFS*	2	3	83,33%
16	Pulmón	0,70	CsA			Ntox	3	2	71,42%
17	Pulmón	1,10	CsA			Ntox + ND	2	2	80%

*Síndrome hepatorenal. ** Clasificación Banff. Ntox: nefrotoxicidad, ND: nefropatía diabética, GNMP: glomerulonefritis membranoproliferativa, CsA: ciclosporina, Tac: Tacrolimus, GE: glomerulos esclerosados, FI: fibrosis intersticial, AT: atrofia tubular.

244 PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN UNA MUESTRA DE 5.321 PACIENTES HIPERTENSOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO CARDIORISC*

M. GOROSTIDI¹, J. SEGURA², A. DE LA SIERRA³, J.J. DE LA CRUZ⁴, P. ARANDA⁵, J.R. BANEGAS⁶, L.M. RUILOPE⁷

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, OVIEDO, ² UNIDAD DE HIPERTENSIÓN, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID, ³ MEDICINA INTERNA, HOSPITAL MÚTUA DE TERRASSA, BARCELONA, ⁴ DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: PROYECTO CARDIORISC

Objetivo: La práctica totalidad de los estudios sobre prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) en población atendida en España se han basado únicamente en la estimación del filtrado glomerular (FG). El objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia de ERC basada en la estimación del FG y en la excreción urinaria de albúmina (EUA) en una amplia muestra de pacientes hipertensos.

Métodos: Se evaluaron 5.321 pacientes estudiados de forma estandarizada. El FG estimado se calculó mediante la fórmula MDRD (Levey) y la EUA mediante el cociente albúmina/creatinina. Se utilizó la clasificación de la ERC de las guías K/DOQI 2002 y Documento de Consenso S.E.N.-SEMFyC de 2008. Se analizó también la prevalencia de estadios 3A y 3B (FG estimado 59-45 y 44-30 ml/min/1,73 m², respectivamente) y de estadio 3p (estadio 3 con EUA ≥30 mg/g).

Resultados: La edad media fue 59,3 ± 13,5 años, y un 55,5% fueron varones. La prevalencia de diabetes y de enfermedad cardiovascular establecida (ECV) fue del 24,5% y del 12,7%, respectivamente. Un total de 1.506 pacientes (28,3%, IC 95% 27,1-29,5) presentó ERC. La distribución por estadios fue: estadio 1, 4,0%; 2, 7,7%; 3, 13,6% y 4-5, 3,1%. Un 27,0% de los pacientes con estadio 3 presentaron un estadio 3B, de tal forma que un 6,7% (IC 95% 6,06-7,42) de la muestra presentó un FG estimado <45 ml/min/1,73 m². Un 30,0% de los pacientes con estadio 3 presentaron 3p. La ERC se relacionó con la edad (37,4% en pacientes ≥60 años frente a 18,4% en <60 años, p <0,001) y, sobre todo, con la presencia de ECV (51,6% frente a 24,9% en pacientes sin ECV, p <0,001).

Conclusiones: Entre un 25 y un 30% de los hipertensos españoles atendidos por el sistema sanitario pueden sufrir ERC. Entre un 20 y un 25% de estos pacientes podrían presentar un grado avanzado de ERC (estadio 3B o peor).

245 ENFERMEDAD RENAL EN PACIENTES INGRESADOS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTERNA COMARCAL

J.D. ARREBOLA BENÍTEZ¹, I. MACHUCA SÁNCHEZ², P.M. GONZÁLEZ CASTILLO³, L. POZO ROSADO⁴, P.J. LABRADOR GÓMEZ⁵

¹ MEDICINA INTERNA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO, PLASENCIA, CÁCERES

Introducción: La enfermedad renal (ER) supone un riesgo añadido en los pacientes hospitalizados.

Objetivo: Analizar la presencia de ER en los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna en un hospital comarcal.

Material y métodos: Se analizaron los informes de alta realizados durante un mes en medicina interna. Se recogieron antecedentes personales, función renal al ingreso y a las 48-72 horas del ingreso, causa del ingreso, estancia media. Se valoró la presencia de ER utilizando la ecuación MDRD-4.

Resultados: Durante el mes analizado se dieron un total de 74 altas, los pacientes tenían una edad media de 62,5 ± 15,5 años (rango 10-84), el 63,5% eran varones. Presentaban ER conocida en el momento del ingreso 6 pacientes (9,5%). Sin embargo, 28 pacientes (38,9%) tenían un MDRD-4 <60 ml/min/1,73 m² en la analítica realiza en el ingreso. Teniendo en cuenta el estadio de ERC de acuerdo con las guías NICE, a las 48-72 horas del ingreso, 12 pacientes mostraron mejoría de la función renal, tres se mantuvieron estables y otros tres progresaron; en 10 pacientes no se disponía de analítica en ese período. En los informes de alta, sólo 10 pacientes (35,7%) fueron catalogados como afectados por ER aguda o crónica.

La estancia media de los pacientes con ER en el momento del ingreso frente a los pacientes con función renal conservada fue de 9 ± 5,2 frente a 8 ± 6,1 días (p = 0,47). Las diferencias entre el grupo de pacientes con ER al ingreso y aquellos con función renal conservada se muestra en la tabla.

Conclusiones: Existe una alta prevalencia de ER en el momento del ingreso en pacientes hospitalizados, que corresponden en su mayoría con fracasos renales agudos en pacientes sin ER previa conocida. A las 48-72 horas, más del 50% muestran mejoría o estabilización de la función renal. Los pacientes con deterioro de función renal al ingreso son mayores y con una mayor prevalencia de patología cardiovascular asociada (HTA, DM, ICC, etc.).

		Pacientes con función renal conservada (n = 48)	Pacientes con ER (n = 28)	p
Antecedentes personales	Varones (%)	72,7	46,4	0,025
	HTA (%)	52,3	78,6	0,025
	DM (%)	20,5	50	0,009
	Dislipemia	36,4	39,3	NS
	Cardiop. isquémica (%)	11,4	32,1	0,03
	FA (%)	13,6	21,4	NS
	ICC (%)	9,1	28,6	0,031
Motivo de ingreso	ICC (%)	13,6	42,9	0,005
	Cardiop. isquémica (%)	13,6	10,7	NS
	Pat. Respiratoria (%)	59,1	50	NS
	Anemia (%)	2,3	17,9	0,02

HTA: hipertensión arterial, DM: diabetes mellitus, FA: fibrilación auricular, ICC: insuficiencia cardíaca congestiva.

246 ESTUDIO DE INADECUACIÓN DE LA DERIVACIÓN A CONSULTAS EXTERNAS DE UN SERVICIO DE NEFROLOGÍA SEGÚN LOS CRITERIOS DEL DOCUMENTO DE CONSENSO S.E.N.-SEMFYC (DC) SOBRE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

M. DOTTORI¹, G. MARTÍN-REYES², R. TOLEDO ROJAS³, A. TORRES DE RUEDA⁴, P. ARANDA LARA⁵, D. MARTÍNEZ ESTEBAN⁶, M.A. FRUTOS SANZ⁷

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: Debido a la alta prevalencia de ERC, el DC recoge, formando parte de una serie de actuaciones, recomendaciones y normas de derivación a la consulta externa de nefrología. Nosotros hemos evaluado la adecuación de las derivaciones recibidas en nuestra consulta externa hospitalaria según los criterios del DC.

Material y métodos: El estudio se realizó sobre 324 derivaciones realizadas desde los dos ámbitos de atención, primaria y especializada, en el periodo comprendido entre octubre de 2009 y marzo de 2010. Las variables analizadas fueron: edad del paciente, motivo de consulta, procedencia de la derivación, tiempo de espera, creatinina, aclaramiento de creatinina (Ccr) por MDRD, estadio de ERC, nivel de hemoglobina y adecuación de la derivación.

Resultados: La edad media fue de 62 ± 17 años, días de espera 51 ± 19, procedencia: 50,9% especializada y 49,1% primaria; el 79% eran de la capital y el 21% de la provincia. El 92% de los derivados por especialistas procedían de centros de la capital y sólo el 8% de centros de la provincia. Motivos de consulta: hipertensión arterial 12,9%, insuficiencia renal aguda 0,6%, insuficiencia renal crónica 55,2%, infección urinaria 0,6%, nefropatías 11,4%, poliquistosis renal 2,2%, otros 6,8%. Creatinina 1,6 ± 0,7 mg/dl, Ccr 54 ± 35 ml/min; estadios: 1 (15,9%), 2 (12,7%), 3 (53%), 4 (17,3%), 5 (1,1%). Hemoglobina (Hb) 12,4 ± 2,1 g/dl; el 50% de los pacientes derivados correctamente presentaron una Hb inferior a 11 g/dl. El porcentaje de derivaciones inadecuadas fue del 19,8%, de las cuales el 55,6% procedían de primaria, el 88,9% de la capital y 11,1% de la provincia. Los motivos de consulta fueron: hipertensión arterial 34,9%, insuficiencia renal crónica 28,6%, infección urinaria 3,2%, nefropatías 7,9%, otros 25,4%. Edad: 58,8 ± 17, creatinina 1,07 ± 0,7 mg/dl, Ccr 77 ± 37 ml/min; estadio: 1 (30%), 2 (32,5%), 3 (37,5%), Hb 13,4 ± 1,5 g/dl. Entre los pacientes derivados adecuada e inadecuadamente hubo diferencias estadísticamente significativas (p <0,05) en los niveles de creatinina, Ccr, Hb y en la derivación según estadio de IRC. La inadecuación en la derivación estuvo reflejada por el incumplimiento de los criterios de DC en el motivo de consulta.

Conclusiones: Hay un porcentaje elevado de derivaciones inadecuadas a la consulta externa de nefrología, por lo que habría que establecer un método que permita un contacto más estrecho con los protagonistas de dichas derivaciones para disminuir errores y optimizar el sistema.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Epidemiología y clínica

247 CONSULTA ERCA EN UN HOSPITAL DE RECIENTE COMIENZO

C. HEVIA, I. ARAGONCILLO, A. CIRUGEDA, R. ECHARRI, Y. HERNÁNDEZ, V. BARRIO, C. JIMÉNEZ, P. REYES, F. DE ALVARO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID

Cuatro meses después de la apertura de nuestro servicio, en abril de 2008, se inicia la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Tras 21 meses de seguimiento destacamos: 180 nuevas consultas: seis familiares, posibles donantes de riñón y 174 pacientes (103 varones, 73 mujeres), edad media 72 ± 13 años, siendo el 60% mayor de 70 años. Nefropatía de base: DM 25%, nefroangiosclerosis 15%, desconocida 28%, NTI 10%, vascular 10%, urológica 6%, GN 5% y otras 6%.

El 40% de enfermos no tenía seguimiento nefrológico previo, el 30% procedía de ERCA del Hospital Universitario La Paz, el 17% de nuestra consulta general y el 14% de otro servicio de nefrología. El filtrado glomerular medio (MDRD-4) al inicio de seguimiento fue 19,9 ± 5,8 ml/min y el 24% lo tenía <15; 16 pacientes venían orientados hacia una técnica renal sustitutiva (TRS) (15 a HD y uno a DP). Actualmente 69 pacientes (40%) han elegido TRS; en 28 la elección es obligada: 16 tratamiento conservador y 12 HD (cinco por edad o pluripatología, cinco por problemas abdominales que imposibilitan la DP y dos por problemas sociales). En los 41 restantes la elección fue libre: 2 pacientes eligieron tratamiento conservador, 19 (46%) HD, 19 (46%) DP y uno está pendiente de elección.

Según avanza la edad, la libertad de elección disminuye. Los porcentajes de elección del TRS (DP/HD/conservador) según la edad son: <50 años: 60/40/0; 51-70: 44/50/6; 71-80: 6/76/18; >80: 10/35/55.

De los 174 pacientes iniciales, 125 continúan en ERCA, 17 iniciaron HD, siete, DP, siete fallecieron, siete fueron derivados a domicilio para tratamiento conservador, tres recuperaron la función renal, uno fue trasladado a otro centro y siete se perdieron para su seguimiento.

De los 43 pacientes con MDRD <15 al inicio, 14 continúan con FG similar (siete de ellos con seguimiento >un año).

De los 125 pacientes activos, 26 (21%) presentan un MDRD <15: 8 dirigidos a tratamiento conservador, siete a HD con fistula funcionante, ocho a DP (tres en estudio de trasplante de donante vivo) y uno está pendiente de decisión.

Conclusión: En nuestra consulta ERCA, el 60% de los pacientes incidentes son mayores de 70 años y el 40% no había sido seguido por nefrología. El seguimiento y la información que reciben los pacientes en la consulta permite una elección del TRS individualizada a cada enfermo, destacando un 22% de pacientes dirigidos a tratamiento conservador y un porcentaje elevado (46%) a DP en aquellos que pueden elegir sin restricciones.

248 ANÁLISIS DE CONCORDANCIA ENTRE TRES FÓRMULAS DE PREDICCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL (FR) MEDIDA POR MDRD, CKD-EPI Y CISTATINA C

A. OTERO GONZÁLEZ, O. CONDE, E. IGLESIAS, E. NOVOA, M.T. ALVES PÉREZ
¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE

Introducción: La depuración de inulina es el método que mejor define eFG, pero es de difícil aplicación en clínica y usualmente se utilizan fórmulas de predicción: MDRD (influida por la edad y variabilidad en la determinación de creatinina). CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) clasifica mejor a los pacientes en relación con la morbimortalidad y la cistatina C es más precisa y se ve menos influida por la edad.

Material y métodos: En 85 pacientes de la consulta de nefrología se determinó eFG mediante MDRD-4, CKD-EPI y cistatina C.

La metodología estadística utilizada fue media ± DE, análisis univariante, análisis de concordancia por coeficiente alfa de Cronbach y Bland y Altman.

Resultados: Existe una correlación significativa entre las diferentes fórmulas (tabla 1): MDRD/CI Cis (p <0,001); CKD-EPI/CI Cis (p <0,001) y MDRD/CKD-EPI (p <0,001). CI cistatina C ajusta mejor para eFG <60 ml/min (figura 1), pero los niveles de concordancia (coeficiente alfa) entre las diferentes fórmulas son escasos, aunque los coeficientes intraclase son elevados.

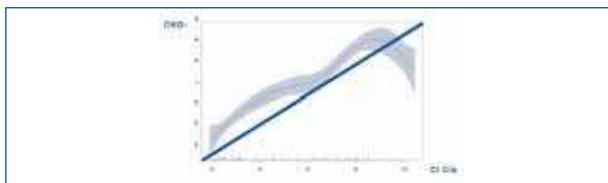
Conclusiones: La FR medida por cistatina C es más precisa en valores <60 ml/min que MDRD y CKD-EPI, pero de difícil uso en clínica diaria. CKD-EPI o MDRD detectan de forma similar a los mismos grados de ERC con una mejor concordancia e intraclase.

Tabla

eFG, y corr. Y concordancia

eFG ml/min	Corr.	Coef. intraclase	Coef. alfa
MDRD 66,30	MDRD-CKD	0,98	0,66
CI Cis 53,34	CI Cis-CKD EPI	0,85	0,59
CKD-EPI 64,98	CI Cis-MDRD	0,71	0,55

Figura 1



249 EL DESARROLLO DE ANEMIA EN PACIENTES ERC ESTADIO 3 SUPONE UN FACTOR DE MAL PRONÓSTICO. ESTUDIO PROSPECTIVO A 3 AÑOS NADIR-3*

J. PORTOLÉS PÉREZ¹, J.L. GÓRRIZ TERUEL², A. MARTÍNEZ CASTELAO³, F. DE ALVARO⁴, F. GARCÍA MARTÍN⁵, V. ÁLVAREZ CHIVA⁶, I. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ⁷, J.M. ARTEAGA COLOMA⁸
¹ NEFROLOGÍA, HOPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PÉSET, VALENCIA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE, MADRID, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA, MADRID, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GALDAKAO, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE ESTUDIO NADIR-3

Introducción: No existen estudios longitudinales sobre desarrollo de anemia en ERC-3.

Objetivo: Estimar el momento y la tasa de aparición de anemia, describir sus características e identificar los factores asociados.

Material y métodos: Estudio: epidemiológico, prospectivo, multicéntrico (27 centros), con seguimiento a 3 años. **Inclusión:** edad 18-78 años, ERC 3 por MDRD-4, sin anemia ni tratamiento con ESA. Recogida de datos semestral hasta inicio de TRS o fallecimiento. En caso de aparecer anemia se realiza un estudio diagnóstico específico. Tamaño estimado, 427. **Variable principal:** Diagnóstico de anemia de novo según criterios guías europeas-EBPG.

Resultados: 431 pacientes: 63,4 años, 69,9% varones, nefropatía: vascular 28,4%; DM 17%, GN 12,3%, NTIC 10,4%, APKD 7,2. Comorbilidad: Índice de Charlson: 32,8% con DM; 68,6% con dislipidemia, 92,8% con HTA 3,2 (1,6).

Parámetros al inicio: Cr 1,8 mg/dl, MDRD 39,1 ml/min, proteinuria 0,69 g/día (20,4% >1 g/día), Hb 14,3 g/dl, ferritina 131,8 ng/ml, IST 30,2%, PCR 2,1 mg/dl y Alb 4,3 g/dl. Al final del seguimiento han requerido hospitalización el 25%; el 9,9% ha presentado al menos un ECV mayor, 26 pacientes fallecen, 13 inician TRS y 173 alcanzan ERC 4-5. Se ha diagnosticado de anemia un 29,6% de pacientes; de ellos, en el 85% de causa renal. Se asocian en un 10% hemorragia, en un 6,7% cirugía, en un 3,3% neoplasias, en un 0,8% megaloblástica. La probabilidad de desarrollar anemia fue de 0,12 al año, de 0,20 a los 2 años y de 0,25 a los tres. El tiempo medio hasta desarrollo de anemia se estimó en 34,9 meses (IC 95% 33,7-36,1).

Los pacientes que desarrollaron anemia frente a los que no lo hicieron presentaban mayor edad mediana (68,0 frente a 65,5 años), mayor porcentaje de varones (71,6 frente a 68,8) e igual índice de comorbilidad de Charlson, menor MDRD al inicio (35,9 frente a 40,0 ml/min), mayor proteinuria (0,94 frente a 0,62 g/día) y menor albúmina (4,1 frente a 4,3 g/dl). El 45,7% de los pacientes anémicos recibieron algún tipo de tratamiento con hierro y el 27,3% algún agente eritropoyético-ESA al final del estudio.

Presentan mayor descenso de MDRD (6,8 frente a 1,6 ml/min a 3 años; p <0,001) y alcanzan ERC 4 en un tiempo menor (18,0 frente a 28,1 meses; log rank 58,0, p <0,001).

Tienen mayor tasa de eventos CV mayores (16,1 frente a 6,9%, p <0,05), hospitalización (33,7 frente a 19,4%; p <0,001) y mortalidad (10,3 frente a 6,6%; p <0,0).

Limitaciones: Estudio observacional, ausencia de criterios comunes para inicio de TRS.

Conclusiones: Disponemos de la primera estimación para la tasa de aparición de anemia renal en ERC estadio 3. Los pacientes que desarrollan anemia asocian una peor evolución clínica.

Conflicto de intereses: Proyecto financiado por AMGEN a través de S.E.N.-GEENDIAB.

250 ¿CUÁL ES LA DISTRIBUCIÓN DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIH DE NUESTRO MEDIO?

J. JUEGA MARIÑO¹, E. NEGREDO², C. TURAL³, M. NAVARRO⁴, M. IBERNÓN⁵, L. CAÑAS⁶, S. AGUERREVERE⁷, A. SÁNCHEZ⁸, M. TROYA⁹, R. ROMERO¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD VIH, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: En los últimos años se ha observado un incremento en la prevalencia de insuficiencia renal en pacientes con infección por VIH. Este aumento se cree que está relacionado con la aparición de nuevas terapias antirretrovirales, así como con el aumento en la esperanza de vida asociado. Se han establecido diversas etiologías en el desarrollo de IR en VIH+: debidas al papel intrínseco del virus VIH (HIVAN), toxicidad farmacológica secundaria al tratamiento antirretroviral (principalmente tenofovir/indinavir), alteraciones metabólicas asociadas con el tratamiento, relacionadas con coinfección por el VHC, o atribuibles a otras causas.

Material y métodos: Se realizó un corte transversal de los datos analíticos de un total de 1.550 pacientes VIH+ controlados en nuestro centro, durante el período comprendido entre noviembre de 2008 y febrero de 2009. Se obtuvieron datos relativos a sexo, edad, creatinina y urea plasmáticas, niveles de carga viral y poblaciones CD4 (absolutos y porcentaje). Se realizó cálculo de FG por fórmula MDRD-4 IDMS (FG estimado = 175 · [Cr/88,4]^{-1,154} · [edad]^{-0,203} [-0,742 si mujer]; [-1,210 si raza negra]). Se establecieron dos grupos: grupo 1 FG <60 ml/min y grupo 2 FG >60 ml/min, comparándolos según las distintas variables disponibles.

Resultados: Se incluyeron 1.550 pacientes, 377 (24,3%) mujeres y 1.173 (75,7%) hombres. Edad media 44,5 ± 8,8 años. Niveles medios de urea 5,7 ± 2,1 mmol/l, creatinina plasmática 78,4 ± 31,7 mmol/l, CV 9.811 ± 50.472 U/ml, CD4p 25,4% ± 11,6%, CD4a 535,8 ± 314,6 céls./ml. El FG medio fue de 92,4 ± 28,2 ml/min/1,73 m². Setenta y tres pacientes presentan FG <60 ml/min, que constituyen el 4,7% del total. En este grupo la edad media fue de 50,5 ± 10 años, CV media 7.620 ± 57.474, media CD4a 505,9 ± 314,6. En el grupo de insuficiencia renal, los pacientes presentaban mayor edad (p <0,0001).

Conclusiones: 1) La prevalencia de la Insuficiencia renal en nuestro medio asciende al 4,7%, según nuestro estudio. 2) El grupo de pacientes con infección por VIH e insuficiencia renal presentan una edad media más avanzada de forma estadísticamente significativa. 3) No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en cuanto a CV y estado inmunológico del paciente.

251 COMPARACIÓN DE LAS ECUACIONES MDRD-IDMS Y CKD-EPI EN LOS PACIENTES REMITIDOS A CONSULTAS EXTERNAS DE NEFROLOGÍA (CEXT-NEF)

R. ALCÁZAR, M. PUERTA, A. MOSSE, P. DE SEQUERA, M. ALBALATE, R. PÉREZ GARCÍA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA LEONOR, MADRID

Introducción: La ecuación Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) ha sido propuesta como alternativa a la actualmente recomendada Modification of Diet in Renal Disease (MDRD-IDMS) para la estimación del filtrado glomerular (FG). En nuestro medio se desconoce su utilidad, especialmente en mujeres y en los mayores de 70 años.
Objetivo: Comparar la utilidad de las dos ecuaciones en pacientes remitidos a CEXT-NEF comparando la prevalencia de los distintos estadios de enfermedad renal crónica (ERC) en función de la ecuación y la idoneidad de la derivación de acuerdo al documento de consenso S.E.N.-SemFyC.

Métodos: Estudio transversal de todos los pacientes adultos remitidos a las CEXT-NEF en el período desde abril de 2008 a abril de 2010.

Resultados (tabla 1): Se valoraron 1.172 pacientes (573 mujeres) de 67,7 años de edad media. En el 66,7% se consideró que la derivación fue adecuada. La mediana del FG estimado (rango intercuartílico) fue de 42,4 (127,7) ml/min/1,73 m² con CKD-EPI y de 42,5 (138,5) ml/min/1,73 m² con MDRD-IDMS. Sólo en los menores de 70 años (n = 522), el FG fue superior con CKD-EPI: 53,4 (127,7) frente a 50,5 (138,5) ml/min/1,73 m² que con MDRD-IDMS, tanto en mujeres (53,5 [123,5] frente a 49,7 [138,5] ml/min/1,73 m²) como en varones (53,2 [123,4] frente a 51,2 [119,7] ml/min/1,73 m²). Esta diferencia de FG en los menores de 70 años se tradujo en una menor prevalencia de FG <60 ml/min/1,73 m² con CKD-EPI (61,1 frente a 68,2% con MDRD-IDMS) y, además, permitió reclasificar a 37 (7%) de estos pacientes a estadios menos avanzados de ERC. Estos 37 no fueron diferentes en factores de comorbilidad (HTA, DM, DL, proteinuria) que el grupo superior de ERC al que fueron reclasificados.

Conclusiones: La ecuación CKD-EPI clasifica a los pacientes menores de 70 años remitidos a CEXT-NEF a estadios menos avanzados de ERC. La implementación de esta fórmula en atención primaria podría optimizar la derivación a nefrología, que sigue siendo muy mejorable.

Tabla

GRUPO	ERC	número en cada estadio y %				FG en ml/min/1,73m ² y rango IC						
		CKD-EPI		MDRD-IDMS		CKD-EPI		MDRD-IDMS				
		n	%	n	%	DER	Mediana	RIC	Mediana	RIC		
MÚJERES	> 70 AÑOS	ERC E-1-2	87	41%	72	34%	71%	72%	83,9	67,8	77,3	81,2
		ERC E-3A	48	23%	51	24%	55%	61%	52,3	14,4	51,4	13,4
		ERC E-3B	51	24%	50	20%	86%	81%	38,5	14,5	38,5	14,7
		ERC E-4-5	24	11%	38	13%	96%	90%	23,9	24,2	23,2	25,1
		Total	210		210		78%	78%	53,8	133,8	49,7	158,8
		Total	363		363		88%	88%	34,4	78,2	33,8	88,0
VARONES	> 70 AÑOS	ERC E-1-2	118	37%	94	30%	67%	69%	81,3	71,7	81,7	68,6
		ERC E-3A	102	32%	110	35%	84%	78%	52,0	14,5	51,9	14,6
		ERC E-3B	70	22%	84	27%	86%	87%	41,4	14,2	40,9	14,5
		ERC E-4-5	24	8%	24	8%	100%	100%	23,4	21,1	23,2	20,4
		Total	312		312		79%	79%	63,2	133,4	61,2	118,7
		Total	675		675		83%	83%	38,0	78,2	38,6	83,1

253 IMPORTANCIA DE LA UNIDAD DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN LA ELECCIÓN INDEPENDIENTE DE TRATAMIENTO

S. CIGARRÁN GULDRIS, M. POUSA ORTEGA, C. VÁZQUEZ GÓMEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DA COSTA. BURELA, LUGO

Introducción: La ERC representa un importante problema de salud pública por su elevada incidencia y prevalencia y porque puede afectar a la sostenibilidad del sistema sanitario. Las unidades de ERC requieren una planificación integral ofreciendo las distintas alternativas como asesores, siendo el paciente quien decide. Su objetivo fundamental es el entretencimiento de la progresión de la ERC optimizando los recursos para ello.

Objetivo: El objetivo de este estudio retrospectivo es evaluar la elección de tratamiento de los pacientes en nuestra unidad en el período de 2 años.

Material y métodos: 570 pacientes con ERC estadios 1-5 no en diálisis son seguidos en nuestra unidad con una prevalencia de 7.125 pacientes/pmp; 95 pacientes (31,6% mujeres, edad media 70,87 ± 12,26 años, 40% diabéticos) en estadio 3B y 4 recibieron la información para tomar una decisión anticipada. La permanencia en la unidad fue 1.190 ± 860 días.

Los datos son expresados como media ± DE. Las variables no paramétricas se analizaron con el test chi-cuadrado para 2 muestras independientes cuando fue apropiado. Las variables paramétricas se analizaron con los tests de la t de Student y ANOVA. Los datos fueron procesados con el programa SPSS 15.0 para Windows.

Resultados: 24 pacientes eligieron HD (25,3%), 27 pacientes DP (28,4%); 20 tratamiento conservador (21,1%), 17 fallecieron (17,9%) antes de tomar la decisión, de causa cardiovascular, y 7 cambiaron de residencia (7,4%).

Tres pacientes (1 HD y 2 DP) iniciaron el protocolo de trasplante de donante vivo (1 hermana, 2 esposas); 2 DM tipo 1 se incluyeron en programa de trasplante reno pancreático siendo la técnica sustitutiva elegida HD y DP.

Los 20 que eligieron tratamiento conservador firmaron el documento de voluntades anticipadas. Los que eligieron técnicas sustitutivas firmaron el CI.

En cuanto a la modalidad de diálisis, la elección HD (48,1%) 60% fueron DM, 14,8% mujeres y edad media 68,56 ± 9,92 años. La elección DP (51,9%), 44,4% DM (p < 0,001), 33,3% mujeres (p < 0,001) y edad media 62,01 ± 10,2 (NS) respecto a HD. Los pacientes de DP iniciaron tratamiento en nuestro centro de referencia.

Los 24 pacientes que iniciaron HD, lo hicieron programadamente, con acceso vascular interno en 11 (45,8%), 7 (29,1%) con catéter permanente y 9 (37,5%) con catéter temporal.

Conclusión: En nuestro medio, todas las opciones están ofertadas. La creación, a tiempo, del acceso vascular sigue siendo una asignatura pendiente. Las unidades de ERC deberán implementarse en todos los servicios de nefrología para proporcionar un cuidado integral del paciente en el que la atención, información, formación y educación, en especial esta última, de capital importancia a la hora de elegir libremente.

252 VARIACIONES ESTACIONALES DE LA HEMOGLOBINA Y SU RELACIÓN CON LA VITAMINA D

B. FERNANDES, I. PÉREZ, M.L. GONZÁLEZ-CASAU, M. ACUÑA, C. MARTÍN-CLEARY, P. JUSTO, L. RODRÍGUEZ OSORIO, V. SÁINZ, E. GONZÁLEZ PARRA, J. EGIDO

¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ² CENTRO LOS PINOS, FRIAT, ³ LABORATORIO, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID

Introducción: Existen numerosos ejemplos de variaciones circadianas y estacionales en la biología humana. Recientemente se ha puesto de manifiesto la relación entre la vitamina D y la hemoglobina. Los niveles de vitamina D son superiores en los meses de máxima exposición solar. Existe la posibilidad de que los meses de máxima irradiación solar (verano) tengan incidencia en unas hemoglobinas (Hb) superiores en esos meses.

Objetivos: 1) Determinar si las cifras de Hb en verano son superiores a las de invierno. 2) Comprobar si las dosis de factores estimulantes de la eritropoyesis (ESAs) es inferior en verano. 3) Si existe relación con los niveles de 25 OH vitamina D. 4) Determinar si los tratamientos con cualquier tratamiento con vitamina D o análogo puede influir en la dosis de ESA.

Material y método: En 119 pacientes se analizó retrospectivamente, diferenciando los meses de invierno (enero, febrero y marzo) frente a los de verano (junio, julio y agosto), los siguientes parámetros bioquímicos: Hb, Hct, Fe, ferritina, %Sat. Trasferrina, 25 OH vitamina D, dosis de ESA, tratamiento con calcitriol, calcitriol o paricalcitol de forma conjunta.

Resultados: La edad media de los 119 pacientes fue 70,3 ± 12,32 (36-93). Llevan en HD 5,83 ± 10,43 años. La Hb media en invierno frente a verano es de 12,09 ± 1,76 frente a 11,95 ± 1,45 (NS). La dosis de ESA fue de 8.988,89 ± 5.063,94 frente a 9.472 ± 5.646,70. Las cifras de 25 OH vitD en invierno frente a verano fueron: 22,6 ± 9,27 frente a 27,05 ± 14,06 (NS).

No existe correlación entre los niveles de Hb ni de dosis de ESA en los pacientes tratados con cualquier tipo de vit. D o paricalcitol.

Conclusiones: 1) No existen diferencias en los niveles de Hb, ni la dosis de ESA, entre invierno y verano. 2) No existen diferencias entre los niveles de 25 OH vitD entre verano e invierno al estar tratados los deficientes. 3) El tratamiento con vitamina D o paricalcitol no ha influido en el control de la serie roja.

254 PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL EN EL NORTE DE EXTREMADURA

P.M. GONZÁLEZ CASTILLO, T. MENGOTTI FERNÁNDEZ DE LOS RÍOS, M. JIMÉNEZ ÁLVARO, J. MARTÍN ONCINA, P.J. LABRADOR GÓMEZ

¹ NEFROLOGÍA, ² ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO, PLASENCIA, CÁCERES

Introducción: La estimación sistemática del filtrado glomerular permite identificar pacientes con enfermedad renal incluso con niveles normales de creatinina

Objetivo: Determinar la prevalencia de enfermedad renal a través de las analíticas solicitadas desde atención primaria tras 3 años de estimación sistemática de filtrado glomerular.

Material y métodos: Se analizaron todas las analíticas solicitadas a sujetos mayores de 18 años desde atención primaria en las que se midió la creatinina sérica desde enero de 2007 a diciembre de 2009. En el caso de analíticas solicitadas a un mismo sujeto se seleccionó aquella con niveles más bajos de creatinina para evitar el sesgo de insuficiencia renal aguda.

Resultados: En el período analizado se solicitaron 85.154 analíticas de las que el 8,8% mostraron un MDRD-IDMS inferior a 60 ml/min/1,73 m², que pertenecían a 57.465 pacientes (69,2% del total de la población general mayor de 18 años). Tras seleccionar aquellas con niveles más bajos de creatinina, la prevalencia de IRC fue 6,8%, mientras que en las analíticas repetidas de los sujetos alcanzaba el 12,9%. Si distribuimos a la población en grupos de edad, la prevalencia fue: en menores de 45 años, 0,4%; entre 45-65 años, 1,7%; entre 65 y 80 años, 11,1%, y en mayores de 80 años 31% (p < 0,001). La prevalencia en función de grupos de edad y sexo fue: en menores de 45 años, 0,4% en hombres frente a 0,3% en mujeres; entre 45-65 años, 1,8% frente a 1,7%; entre 65-80 años, 9,4% frente a 12,3%, y en mayores de 80 años, 25,3% frente a 34,1% (p < 0,001).

Conclusiones: La prevalencia de enfermedad renal en nuestra zona se mantiene dentro de los valores de la media nacional, tras analizar a dos de cada tres usuarios de nuestra área. Existe un alarmante incremento de la prevalencia de enfermedad renal a partir de los 65 años, con predominio de las mujeres, lo que podría llevar a colapsar las consultas de nefrología de pacientes ancianos si no se siguen las recomendaciones de la S.E.N.

resúmenes

Insuficiencia Renal Crónica-Epidemiología y clínica

255 EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 K/DOQI PREDIÁLISIS

J.C. MARTÍNEZ OCAÑA, M. GARCÍA GARCÍA, E. PONZ CLEMENTE, T. LÓPEZ ALBA, A. RODRÍGUEZ JORNET, J. ALMIRALL DALY, M.P. VALENZUELA MÚJICA, J.A. IBEAS, L. BETANCOURT, S. OTERO
NEFROLOGÍA, CORPORACIÓN SANITARIA PARC TAULÍ, INSTITUTO UNIVERSITARIO PARC TAULÍ, UAB, SABADELL, BARCELONA

Objetivo: Estudiar los factores predictores de evolución desfavorable (inicio de diálisis o muerte) en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 K/DOQI prediálisis (ERC5).

Pacientes y método: Estudio observacional prospectivo de 142 pacientes ERC5 seguidos desde junio de 2007 a marzo de 2010: 62% varones, edad $69,0 \pm 14,4$ años, Charlson $7,3 \pm 2,4$. Nefropatía primaria: vascular 35,2%, diabética 31,7%. Seguimiento medio en ERC5: $1,7 \pm 1,3$ años; seguimiento total nefrológico $5,7 \pm 4,4$ años.

Resultados: Características basales: Crp $4,6 \pm 1,2$ mg/dl, MDRDa $12,7 \pm 2,3$ ml/min/1,73 m², Hb $11,3 \pm 1,3$ g/dl, PTHi 254 ± 150 pg/ml, proteinuria $1,7 \pm 1,8$ g/día. Comorbilidad: diabetes 39,2%, coronariopatía 18,7%, insuficiencia cardíaca 18,4%, ictus 19%, demencia 6,3%, hipertensos 91,5% (42,3% controlados $\geq 130/80$, >3 hipotensores 26,4%). Tratamiento: agentes eritropoyéticos 49,3%, hierro i.v. 36,6%, vitamina D 56,3%, IECA 34,5%, ARA2 40,5%, antiagregantes 51,4%, anticoagulantes 9,9%, estatinas 59,2%. Educados sobre técnicas de tratamiento sustitutivo renal (TSR), 64,1%: el nefrólogo desaconsejó TSR en el 15,5%; decisión inicial del paciente: no diálisis 15,3%, HD 26,8%, DP 9,9%, no sabía 51,4%. Estado al final del seguimiento: 37,3% vivos sin TSR, 33,1% vivos en HD, 9,9% vivos en DP, 0,7% trasplantado prediálisis, 11,3% muertos pre-TSR (9/16 por insuficiencia cardíaca o uremia en pacientes en quienes se había decidido no iniciar diálisis), 6,3% muertos en HD y 1,4% muertos en DP. Supervivencia libre de diálisis en ERC5: 48% al año; media, 1,57 años (IC 95%: 1,26-1,88). Análisis univariante: Se asociaban a inicio de TSR ($p < 0,05$): menor edad, menor MDRD, mayor proteinuria, mejor autonomía funcional, ausencia de demencia y ausencia de recomendación de no diálisis por el nefrólogo. Se asociaban a muerte antes pre-TSR ($p < 0,05$): mayor edad, comorbilidad elevada, peor autonomía funcional, antecedentes de ictus o demencia y la recomendación del nefrólogo de no iniciar TSR. Análisis multivariante: en la regresión de Cox se asociaban ($p < 0,05$) a inicio de TSR: el MDRD inicial, la proteinuria y la ausencia de recomendación de no diálisis por el nefrólogo. Sólo se asociaban de forma independiente a muerte pre-TSR: la historia de ictus y una peor autonomía funcional.

Conclusiones: Casi la mitad de los pacientes con ERC5 habían iniciado diálisis o muerto al año de seguimiento. La mayoría de las muertes prediálisis se produjeron en mayores de 80 años con historia de ictus o demencia, en situación de uremia o insuficiencia cardíaca, en los que se había acordado previamente el manejo conservador sin diálisis.

256 LA EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y SU ATENCIÓN EN MÉXICO

L.L. TIRADO GÓMEZ, F. FRANCO MARINA, A. VENADO ESTRADA, M.E. ROJAS RUSSELL, J.L. DURÁN ARENAS, R.L. PACHECO DOMÍNGUEZ, M. LÓPEZ CERVANTES
EPIDEMIOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Introducción: La falla renal es un problema de salud que está adquiriendo importancia creciente en México y en todo el mundo. Esto se relaciona directamente con la transición epidemiológica y demográfica, que ha causado el envejecimiento poblacional. La enfermedad renal crónica (ERC) en su etapa terminal requiere de un tratamiento complejo y costoso para mantenerse con vida al paciente.

Objetivo: Estimar la magnitud de la ERC y evaluar las características, procesos, resultados y estructura de las unidades de hemodiálisis (UH), con el propósito de estimar la demanda y calidad de la atención en la ERC.

Metodología: Para la obtención de los parámetros epidemiológicos de interés (tasas de prevalencia, incidencia y mortalidad, y duración promedio) de la ERC en México, se utilizó un modelo matemático implementado en el programa de cómputo DISMOND II. Para evaluar las UH se realizó un estudio transversal con una muestra del 27% de UH distribuidas en todo el país. La recolección de la información se realizó a través de cédulas elaboradas a partir de criterios nacionales e internacionales.

Resultados: Los resultados permiten evaluar confiablemente la cobertura potencial de los servicios de salud disponibles en México, así como diseñar políticas adecuadas para contener con este problema de salud pública a corto y largo plazo.

Actualmente la terapia renal del reemplazo, junto con las modalidades de la diálisis peritoneal y hemodiálisis, cubre <50% de los pacientes que la requieren. Asimismo, los resultados indican que la población con ERC tiene una sobrevida menor a la reportada por otros países.

Conclusión: México requiere, con urgencia, la adopción de una estrategia en todos los niveles del sistema de salud para modificar las condiciones de atención de los pacientes con ERC y ampliar la cobertura de éstos servicios. Asimismo, es necesario implementar guías de evaluación para mejorar la calidad de la atención en las UH.

257 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA FÓRMULA CKD-EPI CON LA CISTATINA SÉRICA PARA LA VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL

C. MARTÍNEZ DEL VIEJO¹, C. MENA², J. MARTÍN DE PRADO³, F. GARCÍA GALLEGO¹, A. CIDONCHA¹, N.R. ROBLES¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ, ² A.P. C.S. JOSÉ MARÍA ÁLVAREZ, ³ BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL DON BENITO-VILLANUEVA DE LA SERENA, BADAJOZ

Objetivos: La fórmula CKD-EPI para el cálculo del filtrado glomerular (FG) parece ser más ajustada en los pacientes con función renal normal. Se han comparado los resultados obtenidos con esta fórmula con la cistatina C sérica para el diagnóstico de insuficiencia renal.

Diseño y métodos: Se reclutaron 456 pacientes (54% hombres, edad media $59,6 \pm 16,1$ años). En todos los casos se determinó cistatina C por nefelometría y se calculó a partir de ésta el FG por la fórmula de Hoek. También se analizó la creatinina sérica y se estimó el FG mediante la fórmula CKD-EPI y la versión abreviada de la fórmula MDRD (MDRD-4). La microalbuminuria se cuantificó en orina de 24 h.

Resultados: En los pacientes en estadio I K/DOQI el FG estimado mediante las fórmulas Hoek o CKD-EPI fue superior al calculado mediante la MDRD-4. En los otros estadios de enfermedad renal la ecuación de Hoek estimaba FG más elevados que las otras dos. La fórmula CKD-EPI mostró una mejor correlación con la cistatina C sérica y los resultados de la ecuación de Hoek que la fórmula MDRD-4. La clasificación de los pacientes en estadios de enfermedad renal fue muy similar para las dos fórmulas derivadas de la creatinina, pero ambas indicaban una mayor gravedad de la enfermedad renal que la fórmula de Hoek. La microalbuminuria se correlacionó más estrechamente con la concentración de cistatina C sérica.

Conclusiones: La estimación del FG basada en las concentraciones séricas de cistatina C mejora la clasificación de los pacientes renales en los estadios de enfermedad renal. Sin embargo, este beneficio es escaso en comparación con las otras fórmulas cuando el filtrado es superior a 60 ml/min. Por el contrario, la fórmula CKD-EPI no parece dar resultados diferentes a la MDRD-4 cuando el filtrado glomerular es bajo.

258 HACIA LA OPTIMIZACIÓN DEL VOLUMEN DE REINFUSIÓN MEDIANTE LA PRESCRIPCIÓN AUTOMATIZADA MANUAL EN EL PACIENTE EN TRATAMIENTO CON HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POSDILUCIONAL

S. ROCA MEROÑO, R.M. DE ALARCÓN JIMÉNEZ, M.A. GARCÍA HERNÁNDEZ, C. JIMENO GRIÑO, G.M. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, M.J. NAVARRO PARRREÑO, F.M. PÉREZ SILVA, M. MOLINA NUÑEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA MARÍA DEL ROSELL, NEFROCLUB CARTHAGO, CARTAGENA

Introducción: La hemodiafiltración *on line* (HDFOL) posdilucional es el modo de infusión más eficaz para la eliminación de moléculas de diferentes pesos moleculares, siendo para algunos autores técnica de elección en el paciente en hemodiálisis (HD). Importantes avances en la tecnología permiten la prescripción automática del flujo de infusión (Qi), siempre que se especifiquen los valores de hematocrito (Hct%) y proteínas totales (PT).

Objetivo: El objetivo del presente estudio es evaluar si es posible incrementar la eficacia de la infusión automatizada en la HDFOL posdilucional incrementando manualmente (modificando PT y Hct %) el Qi inicial, mediante la medición del volumen total de reinfusión (VTR) y Kt.

Materiales y métodos: Pacientes >18 años en tratamiento con HDFOL posdilucional. Sistema terapéutico 5008 FMC. Helixona-HDF 1,5 m²; 3 sesiones consecutivas reinfusión de líquido de sustitución automática, seguidas de 3 sesiones incrementando manualmente el Qi inicial un 10%. Variables en estudio: IVTR, Qi, porcentaje de pacientes VTR >20 l, Kt, demográficas, relacionadas con diálisis, intervenciones enfermería relacionadas con técnica. Análisis estadístico: SPSS 13.0. Contraste hipótesis: t de Student y chi-cuadrado.

Resultados: Se describen en tabla adjunta; 96 pacientes, edad media 62,4 años, 71% hombres, permanencia 53,9 meses, etiología glomerular, HTA y diabetes 19% cada una, PT 6,6 (0,7) g/dl, Hct^o 36,1% (3,9).

El VTR es significativamente (p < 0,001) mayor en la forma automatizada manual (incremento del 6%), lo que supone un incremento del % de pacientes con VTR >20 del 12,5% (p < 0,001). No hay diferencias en el Kt. Si bien las intervenciones de enfermería se incrementan de forma significativa, en ambos casos con poca trascendencia clínica.

Conclusiones: La infusión automatizada manual representa una buena alternativa en la prescripción del flujo de infusión en los pacientes tratados con HDFOL posdilucional. La eficacia en volumen de convección es superior a la que se obtiene con la forma automatizada, y puede estar especialmente indicada en pacientes que bordean pero no alcanzan el objetivo deseado de más de 20 litros.

■ Tabla

Parámetros	Automática	Automática manual	p
VTR, litros	21,7 ± 2,62	23,01 ± 2,22	<0,001
Qi, ml/min	102,4 ± 8,6	113,6 ± 9,3	<0,001
Pacientes VTR >20 litros, %	75	87,5	<0,001
Kt, litros	56,84 ± 5,92	56,92 ± 6,09	NS
Qb, ml/min	384,95 ± 23,04	383,62 ± 20,39	NS
Qd, ml/min	565,39 ± 50,14	563,88 ± 51,64	NS
Tiempo efectivo diálisis, minutos	233,89 ± 6,81	233,55 ± 7,19	NS
Intervenciones por sesión	0,11 ± 0,42	0,31 ± 0,64	= 0,001

259 INFLUENCIA DE DIFERENTES FLUJOS DE LÍQUIDO DIALIZANTE SOBRE LA DOSIS DE DIÁLISIS EN EL PACIENTE TRATADO CON HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE

S. ROCA MEROÑO, R.M. DE ALARCÓN JIMÉNEZ, M.A. GARCÍA HERNÁNDEZ, C. JIMENO GRIÑO, G.M. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, M.J. NAVARRO PARRREÑO, F.M. PÉREZ SILVA, M. MOLINA NUÑEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA MARÍA DEL ROSELL, NEFROCLUB CARTHAGO, CARTAGENA

Introducción: El flujo del líquido dializante (Qd) es factor determinante de la dosis de diálisis del paciente en hemodiálisis de alto flujo y hemodiafiltración (HDF), cifrando un incremento del 5-15% cuando se comparan flujos de 500 y 800 ml/min, en función del flujo sanguíneo (Qb) y el KoA. La tecnología permite optimizar el flujo del baño en función de las características del dializador, generando un autoflujo de Qd relacionado con el Qb.

Objetivo: El objetivo del presente estudio es evaluar el impacto en la eficacia de la diálisis de diferentes Qd en pacientes tratados con HDF *on-line* (OL) posdilucional.

Materiales y métodos: Estudio prospectivo población prevalente en tratamiento con HDFOL posdilucional; 9 sesiones de diálisis consecutivas variando el Qd (ml/min): 3 con 500, 3 con 800, 3 con autoflujo (sistema terapéutico 5008 FMC).

En todas se utiliza el mismo dializador (helixona 1,3-1,6 m²), para el que el autoflujo marca un Qd 1,5 ml/min por ml-Qb. Variables: Kt, volumen reinfusión (VTR), demográficas, relacionadas diálisis. Análisis estadístico: SPSS 13.0. Contraste hipótesis: t de Student y ANOVA.

Resultados: Se exponen en la tabla adjunta; 98 pacientes (882 sesiones). Edad 64,4 años, 75% hombres, permanencia 51,6 meses, etiología glomerular, diabética, hipertensiva 19% cada una. El Qd auto medio fue 578,54 ± 85,53 ml/min. El Kt con Qd800 es (p < 0,001) mayor (5,8%) que con Qd500 y con Qd auto, siendo éste superior (2,7%) (p < 0,001) que con Qd500, con un incremento real del Qd en 78,54 ml/min.

No se aprecian diferencias significativas en VTR ni tiempo de sesión. El Qb durante Qd500 es mayor que durante Qd800 (p = 0,038) y autoflujo (p = 0,038).

Conclusiones: El aumento del Qd conlleva un incremento en la dosis de diálisis, por lo que debe ser considerado en el caso de pacientes en situación de infradiálisis tratados con hemodiafiltración *on line*. En los casos en los que se disponga de un monitor que permita el autoflujo, este debe ser considerado ya que consigue un incremento de dosis apreciable con respecto al Qd de 500 ml/min con un mínimo coste adicional.

■ Tabla

Resultados por grupos de Qd	Qd 800 ml/min	Qd 500 ml/min	Qd automático	p
Kt, litros	59,69 ± 6,07	56,51 ± 6,33	58,02 ± 4,89	<0,001
VTR, litros	22,3 ± 3,48	22,22 ± 3,99	22,16 ± 4,58	NS
Qb, ml/min	387,12 ± 27,38	391,15 ± 33,95	390,21 ± 27,93	NS
Tiempo, minutos	232,21 ± 6,65	233,12 ± 6,99	232,7 ± 6,09	NS

260 DOSIS DE DIÁLISIS MEDIDA POR KT, KT/V ANALÍTICO Y KT/V POR DIALISANCIA Y BIOIMPEDANCIA MONO Y MULTIFRECUENCIA

M. MOLINA NUÑEZ, S. ROCA MEROÑO, R.M. DE ALARCÓN JIMÉNEZ, M.A. GARCÍA HERNÁNDEZ, C. JIMENO GRIÑO, M.J. NAVARRO PARRREÑO, G.M. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, F.M. PÉREZ SILVA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA MARÍA DEL ROSELL, NEFROCLUB CARTHAGO, CARTAGENA

Introducción: La dosis de diálisis (DD) está íntimamente relacionada con la supervivencia del paciente en hemodiálisis. Algunos autores sugieren que la medición del Kt presenta ventajas sobre el Kt/V analítico, ante la dificultad de estimar la V, especialmente en pacientes desnutridos. La bioimpedancia eléctrica (BIE) se ha comunicado como buen estimador del volumen de distribución (V).

Objetivo: El propósito de este estudio fue evaluar y comparar la DD en una población prevalente por diferentes métodos.

Materiales y métodos: Pacientes prevalentes en hemodiálisis, >18 años, con consentimiento expreso, no portadores de objetos metálicos no extraíbles. Se determinan analíticamente Kt/V Daugirdas de segunda generación (Kt/Vm) y equilibrado (Kt/ve), Kt por dialisancia iónica (sistema terapéutico 5008 FMC) y V por BIE monofrecuencia (BIEmo) (AKERN), multifrecuencia (BIEmu) (BCM FMC) y fórmula de Watson, determinando Kt/Vbiemo, Kt/Vbiemo y Kt/Vwatson como cociente entre Kt y V estimado. BIEmo y BIEmu se realizan en dos sesiones centrales de dos semanas consecutivas, de forma cruzada. Se analizan variables clínicas y antropométricas, relacionadas con la diálisis y analíticas. Se estima que la dosis de diálisis es adecuada si Kt/Vm >1,3; Kt/ve >1,2; y Kt óptimo si mayor que tablas de referencia para superficie corporal (ASC). Análisis estadístico SPSS 13.0. Correlaciones bivariadas, coeficiente de correlación de Pearson; t de Student; chi-cuadrado.

Resultados: 127 pacientes, 65,7 años, 67% hombres, permanencia 47,1 meses, etiología diabética, vascular (20%), 79% hemodiafiltración *on-line*, tiempo sesión 240,6 (7,2) minutos, flujo sanguíneo 376 (46,9) ml/min, peso seco 71,2 (14,1) kg.

Kt/Vbiemo presenta correlación muy alta (r = 0,824, p < 0,001) con Kt/Vbiemo y Kt/Vwatson (r = 0,876, p < 0,001), y alta con Kt/Vm y Kt/ve (r = 0,641 y 0,671, respectivamente, p < 0,001). Kt/Vbiemo presenta correlación muy alta con Kt/Vwatson (r = 0,834, p < 0,001) y alta con Kt/Vm y Kt/ve (r = 0,619 y 0,615, respectivamente, p < 0,001).

Existen diferencias (p < 0,001) entre Kt/Vbiemo (1,48 [0,34]) y Kt/Vm (1,76 [0,34]), Kt/ve (1,56 [0,30]), Kt/Vwatson (1,43 [0,28]) y Kt/Vbiemo (1,72 [0,41]) y de éste (p < 0,001) con Kt/ve y Kt/Vwatson, no con Kt/Vm.

Kt óptimo se alcanza en 82,7% pacientes sesión BIEmo y 78% pacientes sesión BIEmu. Se aprecian diferencias entre KtBIEmo (p = 0,049 y 0,012) con porcentaje Kt/Vm adecuado (93,7%) y Kt/ve (92,9%), no así entre éstos y KtBIEmo.

Si valoramos porcentaje pacientes Kt/Vbiemo >1,2 (88,2%) y Kt/Vbiemo >1,3 (85,8%), las diferencias con Kt óptimo sesión BIEmo (p = 0,005) y kt óptimo sesión BIEmu (p = 0,001) siguen siendo significativas.

Conclusiones: Existen discrepancias en la determinación de la dosis de diálisis adecuada cuando se miden Kt y Kt/V analítico, sin que esas diferencias desaparezcan al introducir el valor de V determinado por impedancia. Existe una buena correlación entre el Kt/V medido por dialisancia iónica e impedancia (algo mejor con monofrecuencia) con los determinados analíticamente.

261 ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS DIALIZADORES (HELIXONE Y HELIXONE-HDF) EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE

S. ROCA MEROÑO, R.M. DE ALARCÓN JIMÉNEZ, M.A. GARCÍA HERNÁNDEZ, C. JIMENO GRIÑO, G.M. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, M.J. NAVARRO PARRREÑO, F.M. PÉREZ SILVA, M. MOLINA NUÑEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA MARÍA DEL ROSELL, NEFROCLUB CARTHAGO, CARTAGENA

Introducción: En los últimos años se han descrito diferentes técnicas de hemodiafiltración (HDF) con altos volúmenes convectivos, las cuales constituyen una nueva e interesante aproximación a la forma de depuración del riñón nativo. De entre ellas, la HDF *on-line* (HDFOL) posdilucional es el modo de infusión más eficaz para la eliminación de moléculas de diferentes pesos moleculares. Para su correcta realización se precisa de dializadores biocompatibles de alta permeabilidad.

Objetivo: El propósito del presente estudio es comparar una nueva gama de dializadores (helixone-HDF) frente a la helixona tradicional.

Materiales y métodos: Estudio prospectivo sobre población prevalente en HDFOL en dos centros de hemodiálisis de nuestra área de salud; 3 sesiones consecutivas con su dializador habitual (helixone 1,4-1,8 m²); 3 sesiones consecutivas con el dializador prueba (helixone HDF 1,5-1,8 m²). Diseño cruzado. Valores *in vitro*: aclaramiento (ml/min) urea (Qb 300 ml/min)/KUF (ml/hXmmHg) helixone 1,4 m² 261/446; helixone 1,8 m² 276/59; helixone-HDF 1,5 m² 284/52; helixone-HDF 1,8 m² 289/63.

HDFOL en un centro prescripción automatizada según proteínas totales y hematocrito; en el otro centro prescripción manual con flujo de reinfusión inicial (Qi) 25% del flujo sanguíneo (Qb). Variables en estudio: Kt, volumen de reinfusión total (VTR), relacionadas con la sesión. Análisis estadístico SPSS 13.0. Contraste hipótesis test de la t de Student.

Resultados: 116 pacientes (HDFOL automatizada 90, manual 26), 61,7 años, 77,6% hombres, permanencia diálisis 49,2 meses, etiología conocida glomerular (19%), diabética (18%), vascular 18%. Helixone 1,4 m²/helixone-HDF 1,5 m² 64%; Helixone 1,8 m²/helixone-HDF 1,8 m² 36%. Los resultados globales, por forma de prescripción y tipo de dializador se muestran en la tabla 1.

El incremento de 1,77 litros en el Kt con helixone-HDF supone el 3,1%. El incremento de 2,07 litros en VTR supone un incremento del 10,1%.

Conclusiones: El nuevo dializador helixone-HDF se muestra más eficaz *in vivo* que el helixone tradicional, consiguiendo mejorar de forma significativa dosis de diálisis y volumen de reinfusión en pacientes tratados con HDFOL.

■ Tabla

Resultados	Helixone	Helixone-HDF	p
Qb, ml/min	383,87 ± 25,25	383,77 ± 30,67	NS
Tiempo, minutos	233,09 ± 6,39	232,69 ± 10,16	NS
Kt, litros	57,68 ± 5,54	59,45 ± 6,35	<0,001
VTR, litros	20,50 ± 2,58	22,57 ± 2,37	<0,001
HDFOL automatizada	Helixone	Helixone-HDF	p
VTR, litros	20,01 ± 2,56	22,43 ± 2,53	<0,001
HDF manual	Helixone	Helixone-HDF	p
VTR, litros	22,15 ± 1,84	23,03 ± 1,63	0,003
Qb, ml/min	Helixone 1,4m ²	Helixone-HDF 1,5m ²	p
Tiempo, minutos	385,28 ± 26,01	387,28 ± 30,79	NS
Kt, litros	232,55 ± 6,77	232,04 ± 5,97	NS
Volumen reinfusión, litros	57,45 ± 4,91	59,09 ± 5,67	<0,001
	21,06 ± 2,33	22,69 ± 2,32	<0,001
Qb, ml/min	Helixone 1,8m ²	Helixone-HDF 1,8m ²	p
Tiempo, minutos	381,38 ± 23,76	377,58 ± 23,75	NS
Kt, litros	234,05 ± 5,58	233,86 ± 5,76	NS
Volumen reinfusión, litros	58,09 ± 5,31	60,08 ± 5,11	<0,001
	19,94 ± 2,71	22,37 ± 2,42	<0,001

resúmenes

Hemodiálisis-Técnica y Adecuación de Diálisis

262 DIFERENCIAS EN EL ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN CORPORAL (BCM) EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS CONVENCIONAL (CHD) Y *ON-LINE* HEMODIAFILTRACIÓN (OL-HDF)

P. GALLAR, C. DIGIOGIA, I. RODRÍGUEZ, O. ORTEGA, N. LASO, C. MON, M. ORTIZ, A. OLIVET
NEFROLOGÍA, HOSPITAL SEVERO OCHOA, LEGANÉS, MADRID

Introducción: La sobrehidratación de los pacientes en diálisis está en relación con la mortalidad. La adiposidad guarda relación con el daño vascular y mortalidad.

Objetivo: Analizar y comparar el estado de composición corporal de los pacientes en dos técnicas de hemodiálisis: CHD y OL-HDF.

Métodos: Se realizó de forma transversal un análisis de bioimpedancia de multifrecuencia (BCM: Fresenius Medical Care) a 65 pacientes prevalentes en HD (46 HD y 19 OL-HDF). Se compararon las características clínicas, bioquímicas y los datos de bioimpedancia en ambas técnicas.

Resultados: El tiempo en diálisis fue mayor en OL-HDF ($p = 0,000$) y el índice de comorbilidad de Charlson menor ($p = 0,051$). El peso y el BMI fueron menores en OL-HDF (0,020) y (0,023), respectivamente. Los niveles de PCR, colesterol, proteínas totales, albúmina, prealbúmina, transferrina, Hb y dosis de EPO fueron similares en ambas técnicas. Los parámetros de BCM realizados prediálisis mostraron unos niveles similares de hidratación (TBW; ECW; ICW; ECW/ICW) y unos niveles de grasa corporal total inferiores en OL-HDF ($26,18 \pm 11,99$ kg frente a $20,56 \pm 8,88$; $p = 0,050$), así como del índice de grasa tisular (0,060). No hubo diferencias en los parámetros de masa muscular ni en el ángulo de fase.

Conclusión: Los niveles de hidratación son similares en ambas técnicas de HD. Los pacientes en OL-HDF presentan un BMI y niveles de grasa corporales inferiores a los pacientes en técnica convencional de HD a pesar de un mayor tiempo en diálisis. Quizá la OL-HDF permite una mejor depuración de alguna molécula con impacto en el metabolismo de la grasa.

263 DIFERENCIAS EN EL ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN CORPORAL (BCM) EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS (HD) Y DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

P. GALLAR, C. DIGIOGIA, O. ORTEGA, I. RODRÍGUEZ, N. LASO, M. SÁNCHEZ, J.C. HERRERO, A. VIGIL
NEFROLOGÍA, HOSPITAL SEVERO OCHOA, LEGANÉS, MADRID

Introducción: La evaluación del estado de hidratación es un aspecto importante del tratamiento de los pacientes en diálisis.

Objetivo: Analizar y comparar el estado de composición corporal de los pacientes en HD y DP.

Métodos: Se realizó de forma transversal un análisis de bioimpedancia de multifrecuencia (BCM: Fresenius Medical Care) a 62 pacientes prevalentes en HD y 19 en DP. En HD la medición se realizó prediálisis (Pre-HD). Se compararon características clínicas, bioquímicas y datos de bioimpedancia en ambas técnicas. El estado de sobrehidratación se calculó normalizando la sobrehidratación para el ECW y considerando sobrehidratación si era $>0,15$.

Resultados: Comparando con HD la edad ($p = 0,031$), el tiempo en DP ($p = 0,020$) y el índice de comorbilidad de Charlson ($p = 0,001$) fueron menores en DP. Los niveles de colesterol ($p = 0,000$), proteínas totales ($p = 0,005$) y transferrina ($p = 0,024$) fueron superiores en DP. Los parámetros de BCM mostraron unos niveles de agua intracelular ($p = 0,010$), de masa muscular ($p = 0,029$) y un ángulo de fase ($p = 0,000$) superiores en DP y un estado de sobrehidratación superior en HD ($p = 0,001$). No hubo diferencias en ECW o en la grasa total o relativa. Un 22% de los pacientes en Pre-HD y un 10% en DP estaban sobrehidratados.

Veintitres (27%) pacientes eran diabéticos. Comparando con los no diabéticos, la TA sistólica era mayor en los diabéticos (143 ± 19 frente a 130 ± 21 , $p = 0,012$) y el ángulo de fase, menor ($4,48 \pm 0,98$ frente a $5,24 \pm 1,03$, $p = 0,008$), sin diferencia en TAD, edad, BMI, ECW, ICW, TBW, ECW/ICW, LTM y FAT.

Conclusión: No encontramos diferencias en los parámetros de volumen extracelular medido por BCM en los pacientes en Pre-HD y en DP. Un 22% de los pacientes en Pre-HD y un 10% en DP están sobrehidratados, a pesar de una atención especial al balance de agua y sodio en nuestra unidad.

Los pacientes en DP presentan mejores parámetros nutricionales probablemente en relación con la menor edad, tiempo en diálisis y comorbilidad.

264 MONITORIZACIÓN CONTINUA DE LA DOSIS DE HEMODIÁLISIS: ¿UNA REALIDAD EN NUESTRO ENTORNO?

F. MADUPELL, M. PONS, A. RUIZ, M. CARRERA, G. MARTÍN, M. ARIAS, B. INSENSE, N. FONTSERÉ

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, CETIRSA, BARCELONA,

³ NEFROLOGÍA, CETIRSA TERRASSA, ⁴ NEFROLOGÍA, DIAVERUM IHB

Introducción: La incorporación de la dialisancia iónica (DI) en los monitores durante los últimos años ha permitido el seguimiento de la dosis de hemodiálisis (HD) en tiempo real y en cada sesión. Esta monitorización continua implica la utilización de marcadores como el Kt.

Objetivo: Para evaluar la situación actual de aplicación de la DI y grado de cumplimiento de las recomendaciones hemos realizado un corte transversal de nuestra área.

Pacientes y métodos: El área de referencia está formada por cinco unidades de HD en las cuales se dializan 557 pacientes. En este corte transversal disponían DI el 75% ($n = 416$), 270 hombres y 146 mujeres, de $68,1 \pm 15$ años, en programa de hemodiálisis durante $45,3 \pm 81$ meses. El acceso vascular fue de 306 FAV (73,6%), 16 PTFE (3,8%) y 94 catéteres (22,6%). Cada paciente recibió la pauta habitual de HD, duración de 248 ± 53 minutos, flujo sanguíneo de 375 ± 45 , flujo de baño de 565 ± 119 ml/min, peso seco de $67,5 \pm 15$ Kg. Se recogió la media mensual del Kt para comparar con el Kt/V de la analítica mensual.

Resultados: Las recomendaciones mínimas ajustadas a la superficie corporal eran de $48,5 \pm 3,8$ l. La dosis recibida de Kt fue de $54,3 \pm 15$ l y el Kt/V de $1,80 \pm 0,61$. El 92% de los pacientes recibió una dosis mínima de Kt/V para la analítica rutinaria mientras que si utilizábamos el Kt individualizado para la superficie corporal, el 33% no conseguía esta dosis. A destacar que un 5,3% recibió una dosis inferior a la mínima prescrita en más de 10 l y un 10,3% entre 5 y 10 l. Los enfermos que no conseguían el Kt objetivo tenían más edad ($73,2 \pm 13$ frente a $66,0 \pm 15$), menos Td (230 ± 19 frente a 258 ± 58), Qb (347 ± 47 frente a 387 ± 38), menor superficie de dializador ($1,46 \pm 0,15$ frente a $1,54 \pm 0,21$), y eran portadores de catéteres.

Conclusiones: La monitorización continua de la dosis de diálisis es una realidad en el 75% de nuestra área, y es realmente muy útil. Permite una mayor discriminación de la adecuación de diálisis, identificando un 35% de pacientes que no llega a recibir una dosis adecuada para su superficie corporal. Diferencias en el tiempo de diálisis, Qb, superficie del dializador y portadores de catéteres fueron los principales factores para no alcanzar el Kt mínimo recomendado.

265 HEMODIAFILTRACIÓN *ON-LINE* NOCTURNA A DÍAS ALTERNOS

F. MADUPELL, M. ARIAS, M. VERA, N. FONTSERÉ, E. MASSÓ, M.N. MARTINA, N. PÉREZ, A. SENTÍS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: Prescripciones más fisiológicas de hemodiálisis (HD) de más duración y frecuencia han demostrado ventajas clínicas y una mejor supervivencia. La hemodiafiltración *on-line* (HDF-OL) añade capacidad depurativa y otros beneficios clínicos.

Objetivo: El objetivo del estudio fue valorar el del cambio de un esquema de HDF-OL de 3 sesiones semanales a un esquema de HDF-OL nocturna de larga duración a días alternos.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en el cual se incluyeron 22 pacientes, 16 hombres y 6 mujeres, 51 ± 14 años, en programa de HDF-OL de 4-5 horas de duración, con buen acceso vascular y activos (55% trabajo remunerado). Estos pacientes fueron cambiados a un esquema de HDF-OL de 7-8 horas de duración y una frecuencia a días alternos. El dializador (helixona) y el flujo sanguíneo (421 ± 42 ml/min) se mantuvieron. El flujo de baño se redujo de 800 a 500 ml/min. Se realizó un seguimiento clínico y analítico presentando los resultados de 12 meses de seguimiento.

Resultados: El cambio de tratamiento fue bien tolerado y aceptado por los enfermos. No hubo ningún abandono por decisión del paciente. La media de tiempo de diálisis fue de 469 ± 24 min y de volumen convectivo $34,9 \pm 3$ l. La dosis de diálisis aumentó, el Kt/ve pasó de $1,72 \pm 0,3$ a $3,45 \pm 1$ y la monitorización continua con Kt pasó de 71 ± 10 l basal a 103 ± 15 l. Los niveles de bicarbonato prediálisis mejoraron, de $21,2 \pm 3$ a $23-24$ mmol/l, al igual que urea y creatinina. No hubo diferencias en ácido úrico, colesterol, triglicéridos, proteínas totales, albúmina, sodio, potasio, calcio y hormona paratiroidea. El control del fósforo prediálisis mejoró rápidamente, de $5,1 \pm 1,6$ basal a $3,9 \pm 1,1$ l con una reducción del 87% de captadores, siendo necesario añadir suplementos de fósforo en el dializado en el 73%. La hemoglobina presentó una tendencia alista manteniendo la dosis factores estimulantes de la eritropoyesis. Buen control de presión arterial con un 50% de reducción de fármacos. No hubo cambios en la hipertrofia ventricular izquierda. El peso seco aumentó $1,5$ kg al año.

Conclusiones: El cambio a HDF-OL nocturna a días alternos fue bien tolerado incrementando considerablemente el volumen convectivo y la dosis de diálisis. El excelente control de la fosforemia y de la PA con una importante reducción de fármacos fueron los hallazgos más significativos demostrando que este esquema, más fisiológico, permite una mejor rehabilitación del enfermo y una reducción del riesgo cardiovascular.

266 ¿ES LA HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POSDILUCIONAL MÁS EFICAZ QUE LA PREDILUCIONAL?: ESTUDIO EN ISOVOLUMETRÍA FRENTE A ISOBAROMETRÍA

P. FERNÁNDEZ LÓPEZ, M. PEÑA ORTEGA, C. MAÑERO RODRÍGUEZ, A. POLO MOYANO, R. PALMA BARRIO, E. BORREGO GARCÍA, M.D. PRADOS GARRIDO, J. GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: La hemodiafiltración *on-line* (HDF) posdilucional se considera actualmente técnica más eficaz que la predilucional desde el estudio realizado en 1997 por Ahrenholz et al., llevado a cabo con idéntico volumen de infusión (Quf).

Objetivo: Con la finalidad de valorar ambas técnicas tanto en igualdad de Quf, como en igualdad de presiones transmembrana (PTM), estudiamos en 20 pacientes con HDF *on-line* pre y posdilucional, el aclaramiento de urea, fósforo y beta-2-microglobulina.

Pacientes y métodos: 11 hombres y 9 mujeres (edad $58,6 \pm 2,2$ años), fistula a-v sin recirculación (sólo recirculación cardiopulmonar propia al QB aplicado). En ambas técnicas QB reales de 400 ml/min, td de 4 horas, dializador HF-80. En igualdad de volúmenes, Quf fue de 100 ml/min (25% del QB, máximo volumen obtenido en HDF posdilucional sin problemas de presiones); y en igualdad de presiones, fueron 375 mmHg (máximo nivel que limitó la infusión en técnica predilucional). En Kurea se tuvo en cuenta la concentración intracelular (0,859), y la recirculación cardiopulmonar: $K_{real} = K_{soluto} - (0,85 * recirculación * K_{soluto}) / 100$.

Resultados: Igualdad de volúmenes de infusión: Kurea: $239 \pm 7,4$ ml/min en post-HDF; 22% superior a pre-HDF, $188 \pm 7,1$ ml/min, $p < 0,05$. Kfósforo 18% superior en post-HDF: $147 \pm 4,6$ ml/min frente a $121 \pm 3,9$ ml/min en pre-HDF, $p < 0,05$. K beta 2-m 9% superior en post-HDF: $79 \pm 2,8$ ml/min frente a $72 \pm 2,1$ ml/min en pre-HDF, $p < 0,001$. La PTM fue de 435 ± 20 mmHg en post frente a 180 ± 18 mmHg en pre-HDF. Igualdad de presiones: PTM igualadas en ambas técnicas (375 mmHg), siendo Quf de 84 ± 5 ml/min en post-HDF y 268 ± 4 ml/min en pre-HDF (total $20,2 \pm 0,8$ litros frente a $64,3 \pm 2,6$ litros, respectivamente). Kurea inferior un 19% en técnica post: $197 \pm 6,2$ ml/min frente a $242 \pm 8,3$ ml/min en pre-HDF, $p < 0,05$. Kfósforo 15% inferior en post frente a pre-HDF: $137 \pm 4,3$ ml/min frente a $162 \pm 5,8$ ml/min en pre-HDF, $p < 0,05$. Kbeta 2-m 26% inferior en post-HDF: $68 \pm 2,2$ ml/min frente a $92 \pm 2,7$ ml/min en pre-HDF, $p < 0,01$.

Conclusiones: 1) Cuando comparamos HDF *on-line* post frente a predilucional en igualdad de volúmenes, obtenemos que la posdilucional es la técnica que obtiene mejor eliminación de solutos urémicos. 2) Sin embargo, cuando comparamos ambas técnicas en igualdad de presiones, es la HDF pre-dilucional la que obtiene mayor eficacia, como consecuencia de la desigualdad en los volúmenes de infusión. 3) Cuando comparamos la eficacia de ambas técnicas a máxima eliminación de solutos, es la HDF predilucional la que obtiene mayor eliminación de solutos. 4) Es importante, por lo tanto, cuando se indica mayor o menor eficacia de una de ambas técnicas, indicar si estamos en isovolumetría o en isobarometría.

267 EVOLUCIÓN DE DIFERENTES FACTORES DE COMORBILIDAD EN HDF ON-LINE: ESTUDIO PROSPECTIVO ALEATORIZADO DURANTE 10 AÑOS

P. FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. MAÑERO RODRÍGUEZ, M. PEÑA ORTEGA, R. PALMA BARRIO, E. BORREGO GARCÍA, M.D. PRADOS GARRIDO, A. POLO MOYANO, J. GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: La HDF *on-line* ofrece mejores aclaramientos de solutos de pequeño y mediano PM, indicándose mejor mortalidad cuando se trata de HDF-alta eficacia (volumen de sustitución, Quf, superior a 15 litros/sesión).

Objetivo: Con el fin de comprobar el efecto que la HDF ejerce sobre los factores de comorbilidad (HTA, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica), hemos seguido durante un periodo de 10 años la evolución de dichos factores comparándolos con la diálisis convencional de alta y baja permeabilidad (HD-HF y HD-LF).

Pacientes y métodos: Estudiamos a 726 pacientes durante el periodo 1997-2006: 306 pacientes en HD-LF, 276 pacientes en HD-HF y 144 pacientes en HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia (hombres 56,8%, 56,3% y 57,1%, respectivamente, NS, y edad $65,2 \pm 15,2$, $65,0 \pm 14,6$ y $64,8 \pm 14,8$ años, respectivamente, NS). Superficie de dializador, QB y td similar. Siempre dialisate ultrapurro. Quf de $22,5 \pm 4,7$ litros/sesión en HDF.

Resultados: HTA: al inicio presente en porcentaje idéntico (71,5%, 72,8% y 73,9% en HD-LF, HD-HF y HDF, respectivamente, NS). En los tres grupos disminución del porcentaje de HTA desde los 8 meses de diálisis con estabilización a los 24 meses, aunque con reducción significativa en HD-HF y HDF respecto a HD-LF: 53,4%, 48,3% ($p < 0,05$) y 39,2% ($p < 0,001$), respectivamente. Número de fármacos antihipertensivos se reduce a partir de los 24 meses de los valores iniciales (3,13, 3,06 y 3,24, NS, pasando a 1,5, 1,57 y 1,42 respectivamente, NS). **Insuficiencia cardíaca:** porcentajes similares al inicio (23,2%, 24,4% y 23,9% respectivamente, NS). Tras 10 años observamos incremento en dicha patología en los tres grupos, más acentuada en HD-HF y HD-LF (41,5% y 56,6% frente a 32,2% en HDF, $p < 0,001$). **Cardiopatía isquémica:** al inicio porcentajes similares (23,2%, 24,4% y 23,9%, respectivamente, NS). Tras diez años se elevó en todos ellos aunque de forma más significativa en HD-LF: 44,6%, 36,2% en HD-HF ($p < 0,01$) y 31,5% en HDF ($p < 0,001$).

Vasculopatía periférica: porcentajes similares al inicio (27,0%, 28,9% y 30,3%, respectivamente, NS) elevándose en todos, aunque más significativamente en HD-LF: 52,4%, 43,3% en HD-HF ($p < 0,01$) y 36,6% en HDF ($p < 0,001$).

Todo ello resulta en reducción importante de la mortalidad tras 10 años en HDF: supervivencia del 23,7% en HD-LF, 32,3% ($p = 0,0092$) en HD-HF y 62,1% ($p = 0,0006$) en HDF.

Conclusión: 1) La HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia comparada con técnicas convectivas HF y LF induce una mejora en la evolución de los pacientes con reducciones significativas en los factores de comorbilidad: HTA, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica. 2) Ello traduce mayor supervivencia, que duplica a la obtenida en 10 años con HD-HF y triplica a la conseguida con HD-LF.

268 LA MEMBRANA DE ALTA PERMEABILIDAD DISMINUYE LA MORTALIDAD Y HOSPITALIZACIÓN CARDIOVASCULAR EN HEMODIÁLISIS

J. FERNÁNDEZ-GALLEGO, E. GUTIÉRREZ, C. JIRONDA, M. MARTÍN, C. COBELO, P. FRÍAS
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: Algunas investigaciones observan menos mortalidad cardiovascular (CV) de pacientes en hemodiálisis crónica (HD) tratados con membranas de alta permeabilidad (AP) comparados a dializados con membranas de baja permeabilidad (BP). Recientemente el estudio MPO demuestra menor mortalidad con AP en pacientes con albúmina < 40 g/l.

Objetivo: Estudio prospectivo observacional de 3 años de duración de pacientes prevalentes (> 6 meses) en HD que valora la influencia del tratamiento con AP frente a BP en la mortalidad CV. AP (n = 10), AN-69ST. BP (n = 11), polisulfona, y poliamida.

Material y métodos: Estudiamos en cada grupo: PTH intacta, eKTV, dosis de eritropoyetina en unidades/kg/semana (EPO), Hb, albúmina g/l, valoración global subjetiva de la nutrición, índice de comorbilidad de Charlson (IC). La frecuencia de pacientes con morbilidad CV, diabéticos, e hipertensos; hospitalizados por patología CV. La mortalidad CV y su causa.

No hay diferencia estadística en edad (AP, 71 ± 8 años frente a 70 ± 12 años), sexo, acceso vascular, tiempo en meses en HD, eKTV (AP, $1,36 \pm 0,1$ frente a $1,32 \pm 0,1$), Hb (AP, $12,1 \pm 1$ frente a $12 \pm 0,7$), EPO (154 ± 136 frente a 153 ± 100), albúmina (AP, 33 ± 4 frente a $33,5 \pm 3$) todos los pacientes estudiados tienen niveles < 40 g/l, y los demás parámetros. La frecuencia de pacientes diabéticos e hipertensos, la morbilidad CV (80%, AP frente a 82%), y el IC es similar. La hospitalización CV es menor en AP (40% frente a 64%), $p < 0,05$. Mortalidad CV: AP: 6 pacientes (60%). 2 ACV; 3 muerte súbita; 1 cardiaco. BP: 10 pacientes (91%). 3 necrosis mesentérica; 4 muerte súbita; 2 caquexia cardiovascular; 1 cardiaco, $p < 0,05$.

Conclusiones: En este estudio prospectivo observacional de 3 años de duración de pacientes prevalentes en HD de edad avanzada, morbilidad CV severa, y valor de albúmina < 40 g/l objetivamos menor mortalidad y hospitalización por patología cardiovascular en los tratados con la membrana de AP AN69 ST.

269 HEMODIAFILTRACIÓN ON LINE SIN HEPARINA

J. CARRERAS, R. GALLO, T. OLAYA, G. VILLALOBOS, A. FORASTER
DIAVERUM, CENTRE D'ALISI BAIX LLOBREGAT

Introducción: ¿Se puede dializar con efectividad mediante hemodiafiltración (HDF) *on-line* sin heparina?

Material y método: Estudiamos a 35 pacientes en tratamiento con HDF *on-line* posdilucional con control presión (HDFpost) que requerían de heparina para evitar la coagulación del circuito, les realizamos un seguimiento con los datos de la sesión de HDF: Qb, litros totales, Qd, presión sistema, PTM, volumen infusión/min, litros totales de infusión y litros de convección. Además, les realizamos un análisis de Kt/V en la sesión de la mitad de la semana. Observación del estado final del circuito, cámaras y dializador (puntuando con 0 = limpio, 1 = algún coágulo, 2 = coagulado). A estos mismos pacientes les realizamos una sesión de hemodiafiltración sin heparina en predilución y control volumen de 35 litros totales de infusión (HDFpre), recogiendo los mismos datos que en la primera parte (HDFpost).

Resultados: En el grupo HDFpost la media de heparina fue 2.929 ± 698 U anti-Xa, en el grupo HDFpre fue 0 U ($p < 0,001$). Presión sistema al inicio HDFpost fue 392 ± 72 en HDFpre fue 298 ± 38 mmHg ($p < 0,001$), presión sistema final HDFpost 422 ± 99 en HDFpre fue 299 ± 44 mmHg ($p < 0,001$), PTM inicio en HDFpost fue 166 ± 49 en HDFpre fue 67 ± 13 ($p < 0,001$), PTM final HDFpost 169 ± 55 en HDFpre fue 86 ± 30 ($p < 0,001$), volumen de infusión/min al inicio HDFpost fue 113 ± 14 en HDFpre fue 166 ± 10 ($p < 0,001$), volumen de infusión/min final HDFpost 99 ± 15 en HDFpre fue 177 ± 11 ml/min ($p < 0,001$), litros de convección en HDFpost fue $24,7 \pm 2,5$ en HDFpre fue $24,3 \pm 1,1$ ($p = 0,101$). El estado final de las cámaras en el grupo HDFpost fue 0 = 91%; 1 = 9%, 2 = 0% y en HDFpre fue 0 = 80%; 1 = 20%, 2 = 0% y del dializador en el grupo HDFpost fue 0 = 94%, 1 = 6%, 2 = 0% y en HDFpre fue 0 = 77%; 1 = 23%; 2 = 0%. Los resultados de Kt/V en el grupo HDFpost fue $1,74 \pm 0,2$ frente a $1,63 \pm 0,1$ HDFpre ($p = 0,005$) y la URR en el grupo HDFpost fue $0,77 \pm 0,04$ frente a $0,76 \pm 0,04$ HDFpre ($p = 0,101$).

Conclusión: Se puede realizar una hemodiálisis sin heparina con la técnica de hemodiafiltración *on-line* en predilución con la seguridad de no coagulación del circuito y la garantías de efectividad.

resúmenes

Hemodiálisis-Técnica y Adecuación de Diálisis

270 ¿QUÉ MÉTODO DEBEMOS UTILIZAR PARA LA OBTENCIÓN DEL VOLUMEN DE DISTRIBUCIÓN DE LA UREA AL CALCULAR EL KTV?

A. MOLINA ORDAS, M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ, R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS, M. HERAS BENITO, F. ÁLVAREZ-UDE COTERA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

Introducción: La medida de la dosis de diálisis es importante para asegurar la calidad mínima del tratamiento dialítico proporcionado. Tradicionalmente se ha determinado mediante las mediciones de los niveles de urea pre y posdiálisis para calcular el ktv según las diferentes ecuaciones propuestas (Gotch, Daugirdas de segunda generación).

Objetivo: El objetivo de este estudio fue la comparación de 4 métodos diferentes de obtención del volumen de distribución de la urea: antropométricos (Watson, Hume-Weyers), biimpedancia eléctrica y a partir de los niveles séricos de urea. Con ello se calculó el ktv aplicando el volumen obtenido en los supuestos anteriores.

Material y métodos: Dichas mediciones se realizaron en 61 pacientes de hemodiálisis. La edad media fue 68,21 años. La etiología más frecuente de la IRC fue hipertensiva (18 pacientes). Se recogieron los datos de 35 varones y 26 mujeres. El ktv se calculó por la fórmula de Daugirdas de segunda generación.

Resultados: El volumen de distribución medio fue inferior al emplear los niveles de urea séricos (28,63 l) frente a las fórmulas de Watson (33,57, p = 0,001), Hume (33,78, p = 0,001) y bioimpedancia (33,06, p = 0,001). El ktv obtenido varió siendo superior el obtenido a partir de niveles de urea sanguíneos (1,76) frente a antropométricos (1,56, 1,55, p = 0,001) o bioimpedancia (1,52, p = 0,001). Al analizar por sexos se observó en los varones un descenso en el volumen de distribución obtenido por muestras de urea (31,18) frente a los de bioimpedancia (36,38, p = 0,001) o antropométricos (37,34, 38,21, p = 0,001), ello determinó mayores valores de ktv medido según urea sanguínea (1,71) bioimpedancia (1,56, p = 0,001), Watson (1,43, p = 0,001) y Hume (1,38, p = 0,001): en el caso de las mujeres la tendencia fue diferente encontrado los mayores valores de V medido por bioimpedancia (29,30), seguido de Watson (28,49); Hume (27,82, p = 0,015) y urea pre-post (26,30, p = 0,008). Igualmente, el ktv fue menor al aplicar el v obtenido por bioimpedancia (1,63) que por Hume (1,68), Watson (1,64) o urea en sangre (1,82, p = 0,002).

Conclusiones: El método utilizado para el cálculo del volumen de distribución de la urea puede ser determinante a la hora de proporcionar una dosis de diálisis adecuada a los enfermos.

271 INFORME DEL REGISTRO DE PACIENTES DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE ANDALUCÍA (SICATA): EFICACIA DE LA HEMODIÁLISIS EN ANDALUCÍA*

G. MARTÍN-REYES¹, S. SORIANO CABRERA², S. GARCÍA MARCOS³, J. GARCÍA-VALDECASAS⁴, L. GIL SACALUGA⁵, P. CASTRO DE LA NUEZ², M.A. PÉREZ VALDIVIA⁶, F. FERNÁNDEZ MORA⁷, M.J. GARCÍA CORTÉS⁸, G. SÁNCHEZ MÁRQUEZ⁹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE PONIENTE, ALMERÍA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ⁶ COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES, SERVICIOS CENTRALES, SEVILLA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL, CÁDIZ

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL MÓDULO DE CALIDAD DE HEMODIÁLISIS DE SICATA

Introducción: Numerosos estudios han demostrado correlación entre las dosis liberadas de hemodiálisis y morbimortalidad de los pacientes. En este estudio presentamos los datos del registro de Calidad en Hemodiálisis contenidos en SICATA en relación con los parámetros de eficacia de la hemodiálisis en el período 2004-2009.

Material y método: Se analizaron 19.597 registros correspondientes a 7.117 pacientes, que contenían entre otras las variables siguientes: edad, sexo, variables antropométricas, comorbilidad, acceso vascular, características de la hemodiálisis y parámetros de cinética de la urea. Los datos fueron analizados con los programas ACCES, EXCEL y SPSS 15.0.

Resultados: spKtV ascendió desde 1,54 a 1,63 entre los años 2004 y 2009 (p <0,000), eKtV desde 1,33 a 1,43 (p <0,000) y stdKtV desde 2,27 a 2,38 (p <0,000). El porcentaje de pacientes con spKtV <1,3 descendió del 21,6% al 14% (p <0,000, tabla 1). En 2009 el porcentaje de hombres que recibió KtV <1,3 fue 17,7% frente al 8,8% de mujeres (p <0,000). El porcentaje de pacientes diabéticos con KtV <1,6 fue de 43%, el de mujeres con KtV <1,5 fue de 33% y el de pacientes con bajo peso (<50 kg) con KtV <1,5 fue del 8%. Los pacientes con catéteres permanentes recibieron menor dosis de diálisis que aquellos con fistulas arteriovenosas (FAVI) o prótesis (1,58 frente a 1,66 frente a 1,72, p <0,000). El porcentaje de pacientes con catéteres permanentes que recibieron KtV <1,3 fue del 18,8% frente a los de FAVI (11%) y prótesis (5,5%) (p <0,000).

Conclusiones: Observamos un aumento anual progresivo de la dosis de diálisis administrada con descenso a su vez del porcentaje de pacientes con KtV <1,3. Es necesario prestar más atención a grupos especiales, para administrar las dosis aconsejadas. Los pacientes con catéteres permanentes reciben menor dosis de diálisis, aunque dentro de cifras aconsejadas.

■ Tabla

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
spKtV	1,54	1,53	1,54	1,60	1,60	1,63
eKtV	1,33	1,34	1,34	1,40	1,39	1,43
stdKtV	2,27	2,30	2,30	2,35	2,35	2,38
spKtV < 1,3	21,62	22,30	23,86	18,30	16,94	14,03

272 INFORME DEL REGISTRO DE PACIENTES DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE ANDALUCÍA (SICATA): ANEMIA*

G. MARTÍN REYES¹, L. GIL SACALUGA², J. GARCÍA-VALDECASAS³, M.J. GARCÍA CORTÉS⁴, S. SORIANO CABRERA⁵, G. SÁNCHEZ MÁRQUEZ⁶, S. GARCÍA MARCOS⁷, F. FERNÁNDEZ MORA⁸, M.A. PÉREZ VALDIVIA⁹, P. CASTRO DE LA NUEZ¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA, ⁴ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL, CÁDIZ, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE PONIENTE, ALMERÍA, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA, ⁹ COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA, ¹⁰ COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES, SERVICIOS CENTRALES, SEVILLA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL MÓDULO DE CALIDAD DE HEMODIÁLISIS DE SICATA

Introducción: Controlar la anemia en la enfermedad renal crónica es importante por su influencia en la morbimortalidad. En este estudio presentamos los datos del registro de Calidad en Hemodiálisis contenidos en SICATA en relación con parámetros de anemia durante el período 2004-2009.

Material y métodos: Se analizaron 20.096 registros (7.225 pacientes) que contenían variables relacionadas con la anemia. Los datos fueron analizados con el programa SPSS 15.0.

Resultados: La media Hb osciló entre los 12,2 y 11,9 g/dl entre 2006 y 2009 (p <0,000), el porcentaje de pacientes con hemoglobina <11g/dl entre el 17 y el 21%, la ferritina entre 390 y 440 ng/ml y el porcentaje de pacientes con ferritina en rango (200-500 ng/ml) entre el 42 y 45%, ISAT entre 31 y 28% y el porcentaje de pacientes con ISAT en objetivo entre el 74 y 71%. La dosis media de FEE varió entre 10.413 U/sem de 2006 a 9.199 U/sem del 2009 (tabla 1). En 2009 el 18% de los pacientes no tenían prescritos FEE de los que 11% presentaban Hb <11 g/dl. No hubo diferencia entre los niveles de Hb de pacientes tratados con rHu EPO o Darbepoetina en el año 2009, ni en los porcentajes de pacientes que alcanzan objetivo tratados con uno u otro, sin embargo se encontraron diferencias significativas (p <0,000) en la dosis utilizadas de FEE (1 µg = 200 U) 10.428 frente a 7.943 U/sem.

Conclusión: Se observa una tendencia a la disminución de los niveles de Hb desde el año 2006, aunque los niveles medios se sitúan en el límite superior del rango objetivo. El porcentaje de pacientes con Hb en rango es del 34% y el 44% de los pacientes presenta valores por encima de 12 g/dl. Los pacientes con Darbepoetina necesitan menor dosis media para conseguir similares resultados.

■ Tabla

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hb g/dl	12,0	12,2	12,2	12,1	12,0	11,9
Hb <11g/dl	20,36	19,30	16,98	18,08	20,72	21,33
Ferritina	390	400	397	434	423	440
Objetivo ferritina (200-500 ng/ml)	42,47	42,05	42,18	46,34	47,43	44,70
ISAT (%)	31	29	30	29	28	29
Objetivo ISAT >20%	74,48	72,57	72,00	72,20	70,78	73,34
Dosis EPO U/ sem	10,202	9,966	10,413	8,823	8,730	9,199

273 INFORME DEL REGISTRO DE PACIENTES DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE ANDALUCÍA (SICATA): METABOLISMO ÓSEO-MINERAL*

G. MARTÍN-REYES¹, P. CASTRO DE LA NUEZ², M.A. PÉREZ VALDIVIA³, S. SORIANO CABRERA⁴, M.J. GARCÍA CORTÉS⁵, G. SÁNCHEZ MÁRQUEZ⁶

J. GARCÍA-VALDECASAS⁷, L. GIL SACALUGA⁸, S. GARCÍA MARCOS⁹, F. FERNÁNDEZ MORA¹⁰
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA, ² COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES, SERVICIOS CENTRALES, SEVILLA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ⁴ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL, CÁDIZ, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL MÓDULO DE CALIDAD DE HEMODIÁLISIS DE SICATA

Introducción: El control del metabolismo óseo mineral (MOM) en la enfermedad renal crónica es importante por su influencia en la mortalidad y morbilidad de los pacientes. En este estudio presentamos los datos del registro de Calidad en Hemodiálisis de SICATA en relación con los parámetros de control de MOM entre 2004-2009.

Material y método: Se analizaron 20.096 registros (7.225 pacientes) que contenían entre otras las variables siguientes: edad, calcio, fósforo y hormona paratiroidea (PTH), producto fosfocálcico. Los datos fueron analizados con los programas ACCES, EXCEL y SPSS 15.0.

Resultados: Las medias de calcio corregido disminuyeron desde 8,62 a 8,43 mg/dl (p <0,000) entre 2004 y 2009, los niveles de fósforo de 5,14 a 4,65 mg/dl (p <0,000), producto fosfocálcico de 44 a 39 mg/dl (p <0,000) y PTH entre 398 y 297 µg/dl en diferentes años (tabla). El porcentaje de pacientes que cumplían el objetivo de niveles de calcio descendió desde el 49% en 2004 al 42% en 2009 (p <0,000), lel de los niveles de fósforo se elevó desde 54,5% al 59,3% (p <0,000), el del producto fosfocálcico ascendió desde el 83% al 91% (p <0,000) y el de PTH desde el 27,5% al 35,5% (p <0,000). El porcentaje de pacientes que cumplían 0, 1, 2, 3 o 4 parámetros no varió a lo largo de los años pero se evidenció una cierta tendencia a aumentar el porcentaje de pacientes con más parámetros en rangos objetivos. A mayor edad los pacientes presentaban mayores niveles de calcio, menores de fósforo, producto fosfocálcico y PTH (tabla).

Conclusiones: Se observa cierta tendencia a un mayor número de pacientes con mayor número de parámetros dentro de los rangos marcados por las guías. Debido probablemente a la utilización de los nuevos captadores de fósforo y calcimiméticos, el calcio se encuentra por debajo de los objetivos, disminuyendo los niveles de fósforo y manteniéndose la PTH, factores implicados en mortalidad cardiovascular.

■ Tabla

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ca ²⁺	8,62	8,53	8,49	8,42	8,49	8,43
P	5,14	5,01	4,94	4,71	4,62	4,65
PTH	398	319	318	304	328	297
Ca x P	44	43	41	40	39	39
Ca x P > 30	49	42	42	42	42	42
Ca x P > 30	54,5	55,3	55,3	54,2	53,1	55,3
P	3,53	3,81	4,81	4,42	4,34	4,34
PTH	152,17	198,91	199,79	184,21	187,21	187,21
Ca x P	41,48	40,23	38,44	37,43	36,21	36,21

274 AIMS: AEQUILIBRIUM INTERNATIONAL MULTICENTRIC STUDY. EFICACIA DE LA HFR-AEQUILIBRIUM EN LA ESTABILIDAD CARDIOVASCULAR: HFR AEQUILIBRIUM FRENTE A HFR

J. FORT¹, I. AGRAZI², D. SERON¹, L. COLI³, S. STEFONI⁴, T. PETITCLERC⁵, F. LOCATELLI⁶
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, H.U. S. ORSOLA, BOLOGNA, ITALIA, ³ NEFROLOGÍA, AURA, PARÍS, FRANCIA, ⁴ NEFROLOGÍA, H. MANZONI, LECCO, ITALIA

Introducción: La hemodiafiltración con reinfusión endógena (HFR) es una terapia de hemodiálisis que utiliza un filtro de doble cámara. Cámara superior: se extrae agua plasmática por convección. El ultrafiltrado entra en un cartucho de resina que depura solutos de medio-alto peso molecular por adsorción. Dicho ultrafiltrado se devuelve a la sangre. La diálisis difusiva se realiza en la cámara inferior del filtro.

HFR-Aequilibrium combina el uso de un modelo matemático de solutos y cinética de fluidos, que permite la elaboración de perfiles de sodio en dializado y ultrafiltración, con la utilización de un sensor de natremia en el ultrafiltrado de la cámara convectiva.

Sabemos que la concentración de sodio en el dializado es un factor que afecta a la estabilidad hemodinámica y cardiovascular.

Objetivo: *Primario:* valorar eficacia clínica de HFR-Aequilibrium sobre la hipotensión intradiálisis (sintomática o no). *Secundario:* valoración de intervenciones médicas intradiálisis, así como la relación con otros eventos.

Material y métodos: Estudio multicéntrico internacional, de 50 pacientes, randomizados en dos brazos, tras un período de lavado con HFR (HFR-WO). Grupo A: 2 meses en HFR; Grupo B: 2 meses en HFR-Aeq. Tras un segundo período de lavado con HFR (HFR-WO), los pacientes fueron cruzados.

Evaluación de TAS, TAD, FC pre, post y durante diálisis (cada 30 min). Evaluación de sintomatología e intervenciones intradiálisis (test ANOVA y de la t de Student).

Resultados: 43 pacientes elegibles. Edad media: 71,7 ± 9,34 (51-88). Meses en diálisis: 71,3 ± 76,73 (9-273). Qb = 325 ± 16 ml/min. Qd = 500 ml/min. Reinfusión: 2,7 ± 0,3 l/h. Filtro de Polietilensulfona SG-40Plus. Tiempo de tratamiento: 236 ± 17min (150-300). Número de sesiones: 2.818.

Menor hipotensión sistólica y diastólica intradiálisis durante HFR-Aeq respecto a HFR-WO (p <0,05), así como HFR-Aeq respecto HFR (p <0,05). No diferencias estadísticamente significativas al comparar FC entre HFR-Aeq y HFR-WO (p <0,05) y HFR.

Sintomatología intradiálisis: diferencias estadísticamente significativas entre HFR-Aeq frente a HFR (p <0,05) y HFR-WO frente a HFR (p <0,01) y HFR-WO frente a HFR-Aeq (p <0,01), con número de hipotensiones sintomáticas menor en HFR-Aeq frente a HFR-WO (p <0,05) y HFR-Aeq frente a HFR (p <0,05). Número de intervenciones, menor en HFR-Aeq frente a HFR (p <0,01). Tomando como referencia HFR (OR = 1), OR de HFR-Aeq respecto necesidad de parar UF: 0,72, finalizar sesión: 0,35, necesidad de infusión hipertónica: 0,27. Porcentaje de sesiones con hipotensión, menor en HFR-Aeq respecto período de lavado (p <0,05). En los pacientes críticos, esta diferencia se mantuvo para HFR-Aeq frente a HFR y HFR-WO (p <0,01).

Conclusiones: Eficacia de HFR-Aeq sobre la estabilidad hemodinámica intradiálisis. Reducción de síntomas intradiálisis e hipotensiones. Mayor eficacia clínica de HFR-Aeq en pacientes más inestables hemodinámicamente.

275 IMPORTANCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL DIALIZADOR PARA LA HDF-OL POSDILUCIONAL CON EL SISTEMA ULTRACONTROL®

M. ALBALATE RAMÓN, R. PÉREZ GARCÍA, P. DE SEQUERA ORTIZ, R. ALCÁZAR ARROYO, A. MOSSÉ JORDAN, M. ORTEGA DÍAZ, M. PUERTA CARRETERO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA LEONOR, MADRID

Introducción: El monitor AK200US® tiene un sistema de Ultracontrol® que escoge la mejor ultrafiltración (UF) para la HDF-OL posdilucional midiendo la presión transmembrana (PTM) y la presión prefiltrador (PS) logrando una fracción de filtración del 30%.

En un dializador la resistencia al flujo de sangre (Qb) está determinada por la caída de presión: DP = Qb x 8hL/Npr; h: viscosidad, L y r: longitud, número y radio interno de la fibra. Muchos dializadores de alto-flujo contienen fibras estrechas y largas, generando mayor DP y así mayor retrofiltración y convección con la hemodiálisis (HD). Estos dializadores generan PTM o PS que dificultan su uso en HDF-OL con Ultracontrol®.

Objetivo: Comparar las características hidráulicas de 3 dializadores para realizar HDF-OL-post con Ultracontrol®.

Material y métodos: Se estudiaron 13 pacientes (H 12, M 1, edad 64 ± 9,1 años, 11 FAV, 2 CT), dializándose una semana con cada dializador (tabla 1), manteniendo invariable el resto de las características de la sesión.

Se recogieron: 1) PS y PTM. 2) Volumen de infusión (VI) y KT. 3) Número de retiradas de Ultracontrol® por PTM >300 o PS >700 mmHg (paso a control-presión fijando PTM). 4) Coagulación del filtro. 5) Hemoglobina y proteínas.

Resultados: Los valores medios y rangos de Hb y proteínas fueron respectivamente: 12,1 (10,5-13,7) y 6,4 (5,9-7,3) g/dl. La PTM y PS máximas y el número de retiradas de Ultracontrol® aparecen en la tabla 1. No hubo diferencias en el VI, KT ni coagulación.

Conclusiones: Dializadores con prestaciones depurativas adecuadas pueden no ser útiles para realizar HDF-OL con Ultracontrol® porque sus condiciones fluido-dinámicas generan PS elevadas que impiden su aplicación automatizada aunque el rendimiento final sea semejante.

Elegir dializadores adecuados según la técnica facilita el trabajo de enfermería, posibilitando una mejor aplicación y extensión de la HDF-OL.

Material	FX800 (FX)	Polyflux 210H (PL)	Elisio 210 H (Eli)
Kuf (ml/h/mmHg)	63	85	82
Superficie (m ²)	1,8	2,1	2,1
Diámetro pared/luz (µ)	35/210	50/215	40/200
Longitud (cm)	200	285	286
AP (mmHg)	51 (Qb 300)	<140 (Qb 400)	65 (Qb 200)
Resultados			
PTM (mmHg)	236,6 (32,9)	212 (61,3)	176,9 (57,3)**
PS (mmHg)	571,1 (108,9)	564,2 (98,9)	664,3 (89,9)*,+
Nº retirada UC (%)	20(51,1)	6 (15,3)**	30(76,9)*

PTM: *p <0,01 entre Eli y PL, **p <0,000 entre Eli y FX. PS: p <0,000 entre Eli y PL, **p <0,04 entre Eli y FX. Nº retirada UC: *p <0,000 entre Eli y PL, **p <0,02 entre Eli y FX, ***p <0,01 entre PL y FX.

276 EFECTO DE LA HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POSDILUCIONAL SOBRE INDICADORES DE EFICACIA DIALÍTICA. ESTUDIO DE 6 MESES DE SEGUIMIENTO

J. MORA-MACIÁ¹, F. MORESO², A. JUAN¹, J.I. MERELLO³, O. IBRIK⁴, J. SESE¹, M. MATAS¹, R. PAZ¹, J. VILADOMOS¹

¹ UNIDAD DE HEMODIÁLISIS, FRESSENIUS MEDICAL CARE, GRANOLLERS, BARCELONA, ² HEMODIÁLISIS, FRESSENIUS MEDICAL CARE, ESPAÑA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE MOLLET, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, FRESSENIUS MEDICAL CARE, GRANOLLERS, BARCELONA

Introducción: La hemodiafiltración on-line (HDF-OL) permite una mejor depuración de las toxinas de medio y alto peso molecular en comparación con la hemodiálisis convencional (HD). Las ventajas clínicas más relevantes son la menor resistencia al tratamiento con agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE) y la mejor tolerancia clínica.

Objetivo: El objetivo del presente estudio es evaluar la técnica HDF-OL posdilucional después de 6 meses de seguimiento frente a HD convencional de alto flujo (HD-AF) con respecto a diferentes indicadores de calidad clínica: presión arterial (PA), metabolismo fosfo-cálcico, control de la anemia, marcadores de inflamación y dosis de HD.

Material y métodos: Se estudian 50 pacientes (29 hombres y 21 mujeres), de 69 ± 14 años, con una permanencia media en HD de 49 ± 39 meses. Se valora un período de 6 meses en HD-AF y otro período a los 6 meses siguientes en HDF-OL. *Variables analizadas:* flujo sanguíneo (Qb), PA sistólica (PAS) y diastólica (PAD), como la media de las mediciones pre y post-HD de los 6 meses (168 mediciones) en cada modalidad de tratamiento, fármacos con actividad antihipertensiva (media diaria de fármacos) (anti-HTA), calcio (Ca), fósforo (P), PTH, hemoglobina (Hb), leucocitos (media 3 determinaciones), proteína C reactiva (PCR) (una determinación), AEE (media 6 meses) expresado en U/kg/semana, y dosis HD: Kt/V (Daigridas de segunda generación, media 3 determinaciones). Todos los pacientes utilizaron durante los 12 meses el mismo dializador (FX60) y el mismo flujo de diálisis (500 ml/min).

Resultados: Véase tabla.

Conclusiones: Se confirman resultados previos con la HDF-OL frente a la HD convencional. La HDL-ON se asocia a menor requerimiento de AEE, mejor control fosfo-cálcico y de inflamación de bajo grado. La mejor eficacia dialítica se podría explicar por el aumento del Qb, conjuntamente con la HDL-ON. El mejor control de la PA diastólica podría reflejar un mejor aclaramiento de sustancias vasoactivas con acción sobre el tono vascular.

■ Tabla	HD-AF	HDF-ON	p
Qb ml/m	332 ± 26	373 ± 29	<0,05
PAS pre-HD, mmHg	137,5 ± 20,0	136,9 ± 19,1	NS
PAD pre-HD, mmHg	69,1 ± 11,4	65,9 ± 12,7	<0,0001
PAS post-HD, mmHg	137,4 ± 23,0	137,8 ± 22,7	NS
PAD post-HD, mmHg	68,8 ± 12,1	68,0 ± 18,3	NS
Anti-HTA	1,16 ± 1,30	1,40 ± 1,39	0,057
eKt/V	1,44 ± 0,25	1,62 ± 0,29	<0,0001
Ca, mg/dl	8,95 ± 0,51	8,90 ± 0,53	NS
P, mg/dl	4,64 ± 1,22	4,30 ± 1,07	0,023
PTH, pg/ml	265,7 ± 180,8	198,4 ± 146,1	0,003
Hb, g/dl	12,1 ± 1,36	11,9 ± 1,55	NS
Leucocitos	6878 ± 1920	6615 ± 1945	0,039
PCR mg/l	16,1 ± 13,7	16,6 ± 13,8	NS
AEE	744 ± 508	546 ± 504	0,016

277 LA BIOIMPENDANCIA EN EL CÁLCULO DE LA DOSIS DE DIÁLISIS

J. VALDÉS SOTOMAYOR, C. ONIEVA MARTELL, A. CASTILLO GARROTE, M. CHUST ÁLVAREZ, V. NAVARRO MARTÍNEZ, L. MORATE ROSTRA, R. ESCUIN FERNÁNDEZ, L. GIERA VIVES
 HEMODIÁLISIS, CENTRO DE HEMODIÁLISIS ASYTER, CUENCA

Introducción: El Kt/V es un indicador de la dosis de diálisis recibida por el paciente y está íntimamente relacionada con la morbilidad. Mediante dialisancia iónica (DI) se calcula el aclaramiento (K) y con las variables tiempo y volumen se calcula el Kt/V. La dificultad estriba en el cálculo del volumen de distribución de la urea (V).

La bioimpedancia eléctrica (BIA) es un método sencillo para determinar la composición corporal entre los datos que nos aporta ésta en agua corporal total (ACT) que es similar al volumen de distribución de la urea.

Objetivo: En este trabajo nos propusimos comparar el Kt/V calculado por el método de muestra sanguínea y el obtenido por DI utilizando diferentes fórmulas antropométricas para el V y el ACT obtenido por BIA en ambos casos pre y post-HD.

Se realizaron 45 tests en 26 pacientes estables en hemodiálisis crónica (50% hombres y 29% diabéticos). Para el cálculo del Kt/V con muestra sanguínea se utilizaron las fórmulas mono y bicompartmental de Daugridas y Gotch y para el V las fórmulas antropométricas de Watson y Hume, usando el peso pre, el post y el peso seco pautado del paciente.

Resultados: Los resultados obtenidos muestran que el V calculado usando peso seco en los métodos antropométricos tienen una significativa diferencia con el V obtenido por BIA tanto pre como post (p <0,001), al igual que los obtenidos por métodos antropométricos usando el peso post-HD son significativamente diferentes a los obtenidos por bioimpedancia post-HD (p <0,001). En cambio no ocurre lo mismo en los obtenidos pre-HD que son similares los V obtenidos por BIA a los antropométricos con peso real.

En cuanto al resultado del Kt/V existe una correlación de Pearson altamente significativa entre todos los métodos evaluados (p <0,001), pero en la prueba de la t de comparación de medias sólo son similares el Kt/V obtenidos por DI usando como V el ACT del la BIA y los obtenidos por la fórmula de bicompartmental de Daugridas y la monocompartmental de Gotch.

Conclusiones: Entre todos los métodos evaluados y el Kt/V por muestra sanguínea existe una excelente correlación por lo cual cualquier método podrá ser usado, pero en valores absolutos el Kt/V por DI usando el ACT postHD obtenida por BIA es el método que nos da los valores que más se asemejan a los obtenidos por muestra sanguínea y por tanto mejor evalúa la dosis de diálisis recibida por el paciente.

resúmenes

Hemodiálisis-Técnica y Adecuación de Diálisis

278 LA NORMOHIDRATACIÓN POR BIOIMPEDANCIA DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS REDUCE LA COMORBILIDAD INTRADIÁLISIS

P. DE SEQUERA ORTIZ, R. PÉREZ GARCÍA, M. ALBALATE RAMÓN, R. ALCÁZAR ARROYO, A. MOSSE JORDAN, M. ORTEGA DÍAZ, M. PUERTA CARRETERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA LEONOR, MADRID

Introducción: El «peso seco» (PS) es fundamental en el manejo de los pacientes en hemodiálisis (HD). De su correcta valoración depende la tolerancia a la técnica, la presión arterial, la ganancia de peso y en general el estado de hidratación. Su ajuste se realiza mediante tanteo, valorando los efectos clínicos que producen sus modificaciones. Hasta el momento no hay otro método factible que lo sustituya o complemente en la clínica.

Objetivo: Utilizar la bioimpedancia multifrecuencia pre-HD (BIA), como complemento del PS, para valorar el estado de hidratación en HD.

Métodos: Durante un año, 55 pacientes prevalentes en HD han sido valorados con BIA (BCM-Fresenius™). Las mediciones se realizaron como control rutinario cada seis meses y/o siempre que aparecieran incidencias. Los pacientes tenían una edad media de 66,7 (19-87) años y 33 eran varones; 30 estaban en HD de alto flujo y 25 en HDF-OL posdilucional.

Resultados: Se han valorado 159 mediciones de BIA. En la tabla se describen las indicaciones de la BIA, los resultados de la misma en cuanto al valor de PS en el que teníamos al paciente (alto, adecuado o bajo), y la respuesta clínica a la medida correctora tras la BIA.

El peso medio pre-HD fue de 71,3 (15,8) kg y el PS 69,3 (15,5) kg. La BIA detectó una sobrecarga hídrica media de 1,16 (1,2) (-1,4 a +4,9) kg. En las sesiones, la pérdida media de peso fue de 2 (1,6) kg.

En los 58 controles rutinarios la desviación media del PS fue de -0,08 (0,41) kg.

En las 63 BIA por hipotensiones se realizó la infraestimación media del PS de fue -0,74 (0,41) kg. El índice de sesiones con hipotensiones era de 0,026 en HDF-OL y de 0,048 en HD (p < 0,001).

En los 25 casos de HTA, el PS estaba sobrestimado una media de +0,48 (0,88) kg.

Conclusiones: La BIA es muy útil en la consecución del PS, fundamentalmente en los episodios de mala tolerancia, disminuyendo la comorbilidad intradiálisis.

Indicación/ Síntomas	Nº mediciones	Diagnóstico PS según BIA			Mejoría síntomas tras corrección de PS
		Alto	Adecuado	Bajo	
Control rutinario	58	3	44	11	Asintomáticos
Mala tolerancia	63				
HipoTA	63	0	6	57	55/57 (96,5%)
Calambres	31	0	4	27	26/27 (96,3%)
HTA	25	15	5	5	15/20 (75%)
Otras causas	13	4	4	5	7/9 (77,7%)

279 VALORACIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN EN LA POBLACIÓN EN HEMODIÁLISIS MEDIANTE PÉPTIDOS NATRIURÉTICOS Y BIOIMPEDANCIA

A. VEGA MARTÍNEZ, U. VERDALLÉS GUZMÁN, S. ABAD ESTEBANEZ, C. RUIZ CARO, J. AMPUERO MENCIA, R. JOFRE IBÁÑEZ, I. ARAGONCILLO SAUCO, D. BARRACA NUÑEZ, J.M. LÓPEZ GÓMEZ

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID

Introducción: Los péptidos natriuréticos han sido utilizados recientemente como marcadores de riesgo cardiovascular por su asociación con hipertrofia ventricular izquierda (HVI), insuficiencia cardíaca (IC) y mortalidad en la población en hemodiálisis (HD).

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio fue analizar la relación de BNP y pro-BNP con el estado de hidratación de pacientes en HD medido por bioimpedancia espectroscópica (BIS) y su relación con el control de la tensión arterial.

Material y métodos: En una población de 80 pacientes prevalentes en hemodiálisis fueron analizados el estado de hidratación medido mediante BIS prediálisis (sobrecarga de volumen con respecto a peso seco (OH), volumen extracelular (VEC), volumen intracelular (VIC), relación VEC/VIC), grado de hidratación relativa (OH/VEC%), la TA y niveles de BNP y pro-BNP. La relación OH/VEC% fue empleada para establecer dos grupos: pacientes normohidratados si OH/VEC <10% e hiperhidratados si OH/VEC >10%.

Resultados: De los 80 pacientes, el 54% eran varones y el 46% mujeres con una edad media de 60 ± 17 años. La sobrecarga de volumen media fue de 1,6 ± 1,7 kg. Del total, 32 pacientes (40%) fueron clasificados como hiperhidratados al presentar un estado de hidratación relativa >10%. Se demostró una correlación directa entre OH con BNP (p = 0,000) y pro-BNP (p = 0,000). También se demostró una correlación directa entre BNP con el volumen extracelular (p = 0,002), y pro-BNP se correlacionó de forma directa con la relación VEC/VIC (p = 0,003). Además, ambos parámetros se asocian directamente con el grado de hidratación relativo (OH/VEC%); BNP (p = 0,000); pro-BNP (p = 0,012). Sin embargo, no se demostró relación con la cifra de TA sistólica ni diastólica. Analizando el estado de hidratación, se demostró una correlación positiva entre OH con la TAS (p = 0,000) y el VEC (p = 0,001).

De entre los pacientes hiperhidratados, se demostró una correlación directa con BNP (p = 0,000), pro-BNP (p = 0,023), TA sistólica (p = 0,005), VEC (p = 0,004) y volumen corporal total (p = 0,000). No se demostró correlación con la TA diastólica ni con el VIC.

Conclusión: Los parámetros medidos por BIS y la determinación de BNP y pro-BNP son actuaciones que muestran muy buena correlación con el estado de hidratación. Sin embargo, los péptidos natriuréticos no tienen relación con el control de la TA. El estado de hidratación medido por BIS muestra mayor poder predictor que los péptidos analizados.

280 VALORACIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN MEDIANTE BIOIMPEDANCIA, MEDICIONES ECOCARDIOGRÁFICAS Y BNP EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

I. JUAN, M.J. PUCHADES, R. SANJUÁN, M. GONZÁLEZ, I. TORREGROSA, L. LOZANO, A. MIGUEL

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO, VALENCIA, ² CENTRO HEMODIÁLISIS, VALNEFRON

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) y la sobrehidratación (HHD) son complicaciones frecuentes en los pacientes en diálisis, que conlleva a la aparición de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y complicaciones cardiovasculares, aumentando la morbimortalidad. La clínica se ha mostrado como método poco sensible para la valoración del estado de hidratación. Actualmente se utiliza como método validado la bioimpedancia multifrecuencia (BIO).

Objetivo: Valorar el estado de hidratación en pacientes en hemodiálisis (HD) mediante BIO y BNP, y sus consecuencias cardiovasculares mediante ecocardiografía.

Pacientes y métodos: Estudio transversal de 51 pacientes en HD con una permanencia mayor de 3 meses, clínicamente estables. Se realizó el estudio con un monitor de bioimpedancia multifrecuencia (BCM Fresenius), tras 10 minutos en decúbito supino y 15 minutos tras la sesión de HD. El estado de hidratación se definió mediante la aplicación del cociente del volumen extracelular y el volumen total normalizado a sexo y edad, considerando el estado de hidratación, sobrehidratado o deshidratado como ± 2,5 DE. Se realizó una ecocardiografía para valorar la geometría ventricular y el volumen de aurícula izquierda indexado, entre otros parámetros.

Resultados: Véase tabla.

Conclusiones: La prevalencia de pacientes clínicamente estables con criterios de hiperhidratación e HVI previa su sesión HD mediante bioimpedancia es muy alta. Existe una buena correlación con el IVAI, actualmente considerado como el mejor índice de valoración de las presiones de llenado y la función cardíaca. La facilidad y reproducibilidad de la BIO lo convierten en técnica ideal para valoración, seguimiento y ajuste del estado de hidratación.

ECW/TBW	Pre-HD		Post-HD	
	HHD	NHD	HHD	NHD
Índice %	45,1 α	25 α	23,8 α	39 α
TA diastólica	143,3 ± 21,1		138,43 ± 23,6	
TA sistólica	76,46 ± 13,9		73,1 ± 11,7	
HTA %	23,5	21,6	13,04	7
IVAI (mm)	39 ± 14 β	30 ± 19 β	37,5 ± 4 β	22,5 ± 13 β
IMVI	117 ± 29,6	92,6 ± 23,8	124,8 ± 22,6	99,9 ± 29,2
HVI %		23,5		17
	57,8	4,7	33,3	12,12
BNP	716,1 (13-4210)	143,6 (5-415)	522,2 (104-1750)	183,4 (9-2030)

α pre-post p < 0,000 (IC 1,2-3,68); β pre-post p < 0,005 (IC 2,79-15,39)
HHD: hiperhidratado; NHD: normohidratado; TA: tensión arterial; HTA: hipertensión arterial; IVAI: volumen aurícula izquierda indexado por superficie corporal (sc); IMVI: masa ventricular izquierda indexados; HVI: hipertrofia ventricular izquierda.

281 COMPORTAMIENTO DE LOS NUEVOS DIALIZADORES FX-HDF FRENTE A FX EN HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POSDILUCIONAL

I. GALLARDO, R.I. MUÑOZ, A. HERNANDO, A. ROMERO, I. MINGUELA, I. CORNAGO, P. GARCÍA LEDESMA, I. MARTÍNEZ, J. MONTENEGRO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GALDAKAO

Introducción: La hemodiafiltración (HDF) on-line posdilucional es la técnica más eficaz para la eliminación de moléculas medias. Los nuevos dializadores FX-HDF tienen fibras con una luz interior mayor que las de los FX (210 μ frente a 185 μ) para poder incrementar el transporte convectivo y mejorar la eficacia.

Objetivo: Evaluar la eficacia del dializador FX-HDF para aclarar moléculas medias incrementando el volumen de infusión, sin que esto suponga un aumento de las complicaciones de la diálisis.

Material y métodos: 8 pacientes dializados habitualmente con HDF on-line posdilucional con FX pasaron a dializarse con FX-HDF. Recogimos datos de 12 sesiones con cada dializador: flujo sanguíneo (Qb), infusión (Qi) horaria, Qi total, presión venosa (PV), ultrafiltración, e incidencias intradiálisis: hipotensión, coagulación del circuito, alarmas monitorizadas.

Determinamos: pre y posthemodiálisis (pre-HD, post-tHD) urea, albúmina, beta-2 microglobulina (beta-2), pre-HD: fósforo (P), hematocrito (Hto) y hemoglobina (Hb). Calculamos: porcentajes de reducción de urea (PRU) y de beta-2.

Resultados: 8 pacientes, 2 mujeres, edad media 71 años (47-83); 7 fistulas arteriovenosas, un catéter permanente.

El Qb medio fue 380 ml/min con ambos dializadores. La PV media con FX fue 191 mmHg y 193 mmHg con FX-HDF. La UF media fue 1.600 ml (800-3.000), igual con ambos dializadores. El Qi horario medio aumentó con FX-HDF de 83,6 ml/min a 92,8 ml/min, incrementándose el Qi total de 15,9 a 18,9 l. Resultados analíticos en la tabla. La Hb media fue de 12,5 g/dl (11-14) y el Hto medio 38% (32-42), igual con ambos dializadores. Durante todo el estudio no se modificó el tratamiento médico ni la pauta de diálisis.

Hubo un episodio de hipotensión sintomática, y una coagulación del circuito con FX. No hubo aumento del número de alarmas monitorizadas.

Conclusiones: Hemos encontrado un incremento en el flujo de infusión y en el aclaramiento de beta-2 con los FX-HDF, aunque dado el pequeño tamaño de la muestra consideramos necesarios estudios más amplios.

Medias	PRU	PRβ2	β2preHDMg/l	PpreHDMg/dl	ALBpreHDMg/dl	ALBpostHDMg/dl
FX	75%	76%	26,23	4,43	4,02	4,43
FX-HDF	76%	79%	25,53	4,1	4,06	4,47

282 DETERMINACIÓN DE LA DOSIS DE DIÁLISIS MEDIANTE DIALISANCIA IÓNICA Y BIOIMPEDANCIA ESPECTROSCÓPICA

C. RUIZ CARO¹, J. AMPUERO MENCIA¹, I. BENGOA², A. VEGA MARTÍNEZ¹, S. ABAD ESTEBANEZ¹, U. VERDALLAS GUZMÁN¹, R. JOFRE IBÁÑEZ¹, J.M. LÓPEZ GÓMEZ¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID,
² NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: Los monitores modernos de hemodiálisis (HD) permiten determinar la dosis de diálisis mediante el cálculo del Kt/V por dialisancia iónica y aplicando la ecuación de Watson para determinar el volumen de distribución de la urea (V). Sin embargo, la ecuación de Watson presenta errores de cálculo en pacientes hiperhidratados o desnutridos. La bioimpedancia espectroscópica (BIS) permite el cálculo de V mediante la determinación del agua corporal total ajustada para la propia composición corporal, lo que permite descartar errores inducidos por el diferente estado de hidratación debido a la edad, el sexo o el contenido de grasa. Esta determinación está validada con dilución de deuterio.

Objetivo: El objetivo de este estudio es comparar el Kt/V calculado por dialisancia iónica y BIS (KdiT/VBIS) con el Kt/V simplificado obtenido por diferentes ecuaciones validadas y el Kt/V calculado por dialisancia y ecuación de Watson (Kt/VOCM).

Métodos: Estudiamos 39 pacientes en HD, con una edad media de 62 ± 15 años, 41% varones. Todos estaban en sesiones de HD convencional o HDF-OL de 4 horas de duración, con flujo de sangre >350 ml/min, dializadores de helixona, poliamida o polisulfona de 1,8-2,1 m². Se emplearon monitores 4008 y 5008 de FMC con biosensor de dialisancia incluido (OCM[®]). La determinación del V se realizó mediante BIS (monitor BCM[®]), antes de la sesión de HD, excluyendo a pacientes amputados o con marcapasos. El cálculo del Kt/V simplificado se realizó mediante las ecuaciones monocompartmentales de Daugirdas (DAUm) y Gotch (GOTm) y las ecuaciones equilibradas (DAUe) y (GOTe). Para analizar la concordancia intermétodos se emplearon la variabilidad intramétodo o diferencia relativa (diferencia x 100/media aritmética), el coeficiente de correlación de Pearson y el análisis de Bland-Altman.

Resultados: El cálculo del Kt/V según los diferentes métodos fue: DAUm 1,99 ± 0,50; DAUe 1,69 ± 0,44; GOTm 1,71 ± 0,41; GOTe 1,43 ± 0,35; Kt/VOCM 1,77 ± 0,45 y KdiT/VBIS 1,89 ± 0,53. El KdiT/VBIS mantiene una excelente concordancia con el resto de los métodos analizados (r >0,930 en todos los casos), aunque la mejor concordancia de Kdi T/VBIS es con la ecuación DAUm (r = 0,947, p = 0,001). No obstante, esta última sobrestima a la primera en 9,1 ± 10,2%. La diferencia relativa o variabilidad intermétodo de KdiT/VBIS es de 8,3 ± 9,7% con DAUe y de -8,3 ± 9,3% con DAUm.

Conclusión: El cálculo del KdiT/VBIS es un procedimiento fácil de analizar cuando se dispone de biosensores adecuados y tiene una buena correlación con los otros métodos estudiados. La mejor concordancia del KdiT/VBIS es la que presenta con la ecuación de DAUm.

283 VALORACIÓN DE UN MODELO CINÉTICO FORMAL DE LA UREA BICOMPARTIMENTAL EN HEMODIAFILTRACIÓN DE ALTA EFICIENCIA Y HEMODIÁLISIS DE ALTO FLUJO

J. GASCÓ¹, V. MASCARÓS¹, V. IÑIGO¹, R. BERNABEU¹, M. BIBILONI¹, M. CASTILLO¹, R. FORTUÑA¹, M. SERVERA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL SON LLÀTZER, PALMA DE MALLORCA

Introducción: Las EBPG recomiendan la utilización del modelo cinético formal de la urea (MCU) para la valoración clínica de la adecuación de la hemodiálisis. Se ha presentado el software Solute-Solver para contexto web y formato HTML-Java Script que permite el cálculo del MCU en grupos de pacientes (Daugirdas JT, Depner TA, Greene T, Silisteanu P. *Am J Kidney Dis* 2009;54:798-809). Utiliza un MCU bicompartmental adaptado para diferentes esquemas semanales de hemodiálisis y hemodiafiltración. Aplicamos este modelo en una valoración secuencial del tratamiento con hemodiafiltración (HDF) y hemodiálisis de alto flujo (HDAF).

Métodos: Estudiamos 12 pacientes (6 M/6 H), media edad 56,91 años, en tratamiento crónico con HDF de alta eficiencia, *on line*. Conversión del tratamiento durante 4 semanas a HDAF manteniendo el mismo dializador (helixona 1,8 m² con Kuf *in vitro* 59 ml/mmHg/h). En todos los casos, 3 sesiones semanales y QD 800 ml/min. Estudio del MCU la semana anterior a la conversión del tratamiento y tras 4 semanas de tratamiento con HDAF. Carga en Solute-Solver de 35 parámetros biológicos, biofísicos y antropométricos para cada sesión. Cálculo a partir de un modelo bicompartmental (dp) con volumen extracelular variable de: aclaramiento difusivo del dializador (Kd dif), aclaramiento total del dializador incluyendo componente de ultrafiltración (Kd incl Qf), Kt/V equilibrado (Kt/V e), Kt/V estándar semanal como equivalente de aclaramiento continuo semanal (Kt/V std) calculado como ((Gdp/BUNprediálisis) x 10080/Vdp), Kt/V std ajustado a superficie corporal (Kt/V std SC) y K intercompartmental (Kc). Variables: medias ± error estándar (X ± ES) e intervalo de confianza al 95% (IC 95%) para test de significación estadística.

Resultados: Véase tabla.

Conclusiones: La valoración con un modelo cinético bicompartmental de la urea de la conversión de HDF a HDAF ha mostrado una reducción del Kd incl Qf, del Kc y Kt, y un incremento de las concentraciones de BUN sérico pre y posthemodiálisis, con un incremento significativo del Kd dif. Los índices de Kt/V estándar semanal han resultado equivalentes.

■ **Tabla**

	Hemodiafiltración X ± ES (IC 95%)	Hemodiálisis de alto flujo X ± ES (IC 95%)
Tiempo min	243,75 ± 2,69 (237,82-249,67)	246,25 ± 3,43 (238,69-253,8)
QB efectivo ml/min	341,75 ± 2,81 (335,55-347,94)	331,41 ± 5,88 (318,46-344,37)
QD para difusión	705,05 ± 1,69 (701,31-708,79)	800
Qf ml/min	94,94 ± 1,69 (91,20-98,68)	
KoA ml/min	740,25 ± 32,72 (668,22-812,27)	900,91 ± 30,7 (833,27-968,55) p <0,05
BUN pre mg/dl	44,12 ± 3,75 (35,87-52,38)	55,43 ± 4,05 (46,51-64,36)
BUN post mg/dl	9,08 ± 1,24 (6,34-11,82)	11,09 ± 1,29 (8,24-13,95)
PRU%	80 ± 1,23 (77,29-82,71)	80,05 ± 1,44 (76,88-83,22)
Kd dif ml/min	205,95 ± 3,93 (197,29-214,61)	225,37 ± 4,34 (215,80-234,94) p <0,05
Kd incl Qf ml/min	237,08 ± 2,28 (232,06-242,1)	227,10 ± 4,49 (217,20-237)
Kt L	57,77 ± 0,75 (56,11-59,43)	55,93 ± 1,40 (52,85-59,02)
Vdp L	28,56 ± 1,45 (25,36-31,76)	27,42 ± 1,54 (24,02-30,82)
Kt/V e	1,72 ± 0,06 (1,56-1,87)	1,75 ± 0,09 (1,53-1,97)
Kt/V std	2,73 ± 0,06 (2,58-2,88)	2,76 ± 0,09 (2,55-2,97)
Kt/V std SC	2,68 ± 0,04 (2,58-2,78)	2,73 ± 0,09 (2,52-2,93)
Kc ml/min	457,11 ± 23,25 (405,92-508,29)	438,82 ± 24,71 (384,43-493,2)

284 ASOCIACIÓN DE FACTORES CARDIOVASCULARES Y SUPERVIVENCIA SECUNDARIA DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M.I. LOZANO FERNÁNDEZ-SALGUERO¹, M. BENÍTEZ SÁNCHEZ², M.I. GONZÁLEZ CARMELO³, T. MORENO¹, F. MORENO¹, E. RODRÍGUEZ¹, A. CRUZ¹, C. SUÁREZ¹

¹ NEFROLOGÍA, ² RADIOLOGÍA VASCULAR, HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA

Introducción y objetivos: Las complicaciones del acceso vascular suponen la causa principal de ingresos en pacientes en hemodiálisis, un seguimiento del mismo supondría una reducción de las complicaciones y aumento de la calidad de vida de estos pacientes. En el estudio se evaluará factores de riesgo cardiovasculares clásicos: hipertensión, dislipemia, diabetes mellitus y sexo, como predictores de la supervivencia secundaria de la fístula arteriovenosa en pacientes en hemodiálisis.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, entre enero de 2001 y mayo 2007, donde se revisaron las historias clínicas de pacientes en hemodiálisis, en los que se realizó ATP de la fístula arteriovenosa. Se estudió la relación entre factores de riesgo cardiovasculares clásicos con la supervivencia secundaria de la fístula mediante el test de Chi-cuadrado, considerándose la supervivencia secundaria como variable dependiente. Aquellas variables que en el análisis univariante habían mostrado una asociación con la supervivencia secundaria ($p \leq 0,05$), se aplicó un análisis de regresión logística múltiple con el fin de determinar qué variables fueron predictores independientes de la supervivencia secundaria. Posteriormente, mediante el test de supervivencia de Kaplan-Meier, se pretendió establecer si existían diferencias significativas en cuanto a la supervivencia secundaria, entre estar presente o no el factor cardiovascular.

Resultados: 96 pacientes, 61 eran hombres (63,5%) y 35 eran mujeres (36,5%). La edad media 59 ± 17 años. Presentaban diabetes 23 pacientes (24%); HTA, 82 pacientes (85,4%); dislipemia 39 pacientes (40,6%). En el análisis univariante no se encontró asociación con la supervivencia secundaria ($p \geq 0,05$) las variables, sexo ($p = 0,361$), dislipemia ($p = 0,084$) y HTA ($p = 0,193$); y sí mostró relación ($p \leq 0,05$), la presencia de diabetes ($p = 0,019$). En el análisis multivariante de regresión logística en relación a la diabetes, la presencia de la enfermedad tiene una probabilidad de supervivencia secundaria, 15 veces menor que los pacientes que no la presentan. Respecto a los resultados obtenidos por el test de supervivencia de Kaplan-Meier, no se detectaron diferencias significativas en relación a la supervivencia secundaria entre presentar o no hipertensión (Sig 0,8070), diabetes (Sig 0,6942) y sexo (Sig 0,6842); sin embargo, sí se detectaron diferencias significativas entre estar presente o no dislipemia (Sig 0,0140).

Conclusiones: 1) La presencia de dislipemia se relaciona con un aumento de la supervivencia secundaria de la fístula. 2) La presencia de diabetes se relaciona con una menor supervivencia secundaria de la fístula arteriovenosa. 3) No se encontró relación entre la HTA o la edad y la supervivencia de la fístula.

285 ¿SON ÚTILES LOS MÉTODOS INDIRECTOS DILUCIONALES DE SEGUNDA GENERACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL FLUJO DEL ACCESO VASCULAR EN TÉCNICAS DEPURATIVAS DE ALTA EFICACIA Y HEMODIAFILTRACIÓN (HDF) EN LÍNEA?

N. FONTSERÉ BALDELLOU¹, M. BLASCO PELICANO², F. MADUÉLL CANALS³, M. VERA RIVERA³, M. ARIAS GUILLÉN³, M. REAL MARTÍ³, G. MESTRES ALOMAR³, J.M. CAMPISTOL PLANA³

¹ NEFROLOGÍA Y UNIDAD FUNCIONAL DE ACCESO VASCULAR, ² NEFROLOGÍA, ³ UNIDAD FUNCIONAL DE ACCESO VASCULAR, HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA

Introducción: Las actuales guías clínicas de la S.E.N. recomiendan la medición periódica del flujo del acceso vascular (AV). Entre los métodos de segunda generación, la ultrasonografía dilucional (UD) y la termodilución (TDT) representan métodos validados en HD con Qb 300 ml/min-Qd 500 ml/min.

Objetivos: Análisis en la aplicación práctica de los métodos indirectos automatizados en la medición del Qa en HD con Qb habitual y hemodiafiltración (HDF) en línea.

Material y métodos: Estudio de corte transversal en la determinación del Qa obtenido mediante TDT (BTM*) respecto a la UD (Transonic*) en comparación a las condiciones de validación intramétodo. Se analizaron 31 pacientes (17 varones); $60 \pm 12,7$ años (40-84) portadores 2 FAV y 4 PTFE. En cada paciente se obtuvo el Qa durante la primera hora en 3 sesiones de hemodiálisis consecutivas (HD1: Qb 300 ml/min-Qd 500 ml/min; HD2: Qb 420-Qd 730 ml/min y HD3: HDF Qb 420-Qd 730 ml/min y Qi 100 ml/min) realizadas en monitores 5008-S Fresenius Medical Care. Bland-Altman y el coeficiente de Lin (Rc) fueron utilizados para el análisis del sesgo y precisión. Para el análisis comparativo del Qa test ANOVA ($p < 0,05$).

Resultados: En HD1 Qa obtenido UD¹ $1.109,6 \pm 541,5$ ml/min (270-2.250 ml/min) y TDT $1.213,4 \pm 639,1$ ml/min (312,9-2.837,5 ml/min; $p = 0,137$). El sesgo obtenido resultó $103,7$ ml/min (Rc 0,780) y el IC en la estimación (sesgo $\pm 1,96$ DT) entre $845,5$ a $-638,1$ ml/min. En HD2 el valor obtenido mediante UD $1.071,4 \pm 578,6$ ml/min (240-2.240 ml/min; $p = 0,092$) y TDT $1.216,3 \pm 667,9$ ml/min (279,1-2.674,3 ml/min; $p = 0,068$). El sesgo y Rc respecto situación de validación resultaron ser de $-38,2$ ml/min (Rc 0,965) UD y $127,3$ ml/min (Rc 0,704) TDT. Los IC entre $241,2$ a $-317,6$ ml/min UD y $924,8$ a $-670,2$ ml/min TDT. En HD3 Qa obtenido UD $1.071,9 \pm 510,7$ ml/min (260-2.150 ml/min; $p = 0,383$) y TDT $1.219,6 \pm 580,9$ ml/min (290,6-2.321,4; $p = 0,353$). El sesgo y Rc resultaron ser de $-48,4$ ml/min (Rc 0,961) UD y $99,2$ ml/min (Rc 0,757) TDT. Los IC entre 225 y -321 ml/min UD y $809,7$ a $-611,3$ ml/min TDT.

Conclusiones: 1) La aplicación de la TDT resultó un método útil en la medida del Qa en situación de validación intramétodo (Qb 300 ml/min y Qd 500 ml/min). 2) Ambos métodos dilucionales pueden aplicarse en HD de alta eficacia y HDF en línea sin necesidad de modificar los parámetros de prescripción habituales.

286 DETERMINANTES DEL FUNCIONAMIENTO DEL ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS

C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, S. BARROSO HERNÁNDEZ, R. RUIZ-CALERO CENDRERO, J. VILLA RINCÓN, R. MACÍAS GALÁN, I. CEREZO ARIAS, R. HERNÁNDEZ GALLEGO, J.J. CUBERO GÓMEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: Las características de los pacientes que comienzan hemodiálisis hoy en día son diferentes a las de hace unos años. Estas características pueden influir en el funcionamiento del acceso vascular.

Objetivo: Analizar los determinantes que influyen en el funcionamiento de la fístula arterio-venosa autóloga o protésica en nuestra población de hemodiálisis.

Material y método: Se analizaron las características de los pacientes a los que se les había realizado una fístula arterio-venosa, autóloga o protésica, para hemodiálisis desde el 1 de agosto de 2009 hasta el 1 de abril de 2010. Mediante modelo de riesgos proporcionales de Cox se analizaron qué variables determinaban su funcionamiento, introduciendo en el análisis multivariante aquellas variables con $p < 0,3$ en el univariante.

Resultados: 80 pacientes, 52 hombres (65%) con edad media de 59,8 años. Las características se exponen en tabla adjunta. Tiempo medio de seguimiento de 109,3 días. Se realizaron 63 fístulas autólogas (78,8%) y 17 protésicas (21,3%) con una mediana de supervivencia de 240,0 frente a 69,4 días, respectivamente (log rank 0,017). El periodo de mayor densidad de fracaso del acceso fue en los primeros 20 días tras la intervención quirúrgica, con un 17% de fístulas autólogas y 29% de protésicas que dejaron de funcionar. La única variable que entró a formar parte del mejor modelo en el análisis multivariante fue el tipo de fístula arteriovenosa (autóloga frente a protésica): HR 2,6, IC 95%: 1,1 a 6,0, $p = 0,025$.

Conclusiones: En nuestra población de estudio, ninguna de las variables estudiadas, excepto el tipo de fístula arteriovenosa, determinan el funcionamiento del acceso. El factor quirúrgico podría suponer un sesgo para nuestro estudio, difícilmente controlable...

Características	Fístula autóloga (n=63)	Fístula protésica (n=17)	Significación
Sexo			$p = 0,081$
- Hombres (n=52)	44 (84,6%)	8 (15,4%)	
- Mujeres (n=28)	19 (67,9%)	9 (32,1%)	
Edad (años)	61,2 (SD: 15,3)	59,7 (SD: 12,6)	$p = 0,784$
Etiología			$p = 0,136$
- Nefropatía diabética (n=12)	8 (66,7%)	4 (33,3%)	
- Nefropatía vascular (n=3)	3 (100%)	0 (0%)	
- Desconocida (n=31)	28 (90,3%)	3 (9,7%)	
- Glomerulonefritis (n=14)	9 (64,3%)	5 (35,7%)	
- Nefropatía intersticial (n=2)	1 (50%)	1 (50%)	
- Poliquistosis renal (n=12)	8 (66,7%)	4 (33,3%)	
- Otras (n=6)	6 (100%)	0 (0%)	
Nº orden del acceso			$< 0,001$
- 1º (n=47)	45 (95,7%)	2 (4,3%)	
- 2º (n=18)	16 (88,9%)	2 (11,1%)	
- 3º (n=9)	3 (33,3%)	6 (66,7%)	
- 4º (n=3)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
- 5º (n=2)	1 (50%)	1 (50%)	
Localización			$p < 0,001$
- Radio-Cefálica (n=27)	27 (100%)	0 (0%)	
- Húmero-Cefálica (n=36)	34 (94,4%)	2 (5,6%)	
- Húmero-Axilar (n=12)	1 (8,3%)	11 (91,7%)	
- Húmero-Basílica (n=5)	1 (20%)	4 (80%)	
Diabetes Mellitus			$p = 0,742$
- No (n=49)	38 (77,6%)	11 (22,4%)	
- Sí (n=31)	25 (80,6%)	6 (19,4%)	
HTA			$p = 0,359$
- No (n=13)	3 (69,2%)	4 (30,8%)	
- Sí (n=67)	54 (80,6%)	13 (19,4%)	
Ent. Vascular perif.			$p = 0,019$
- No (n=69)	57 (82,6%)	12 (17,4%)	
- Sí (n=10)	5 (50%)	5 (50%)	
Antiagregación			$p = 0,240$
- No (n=52)	43 (82,7%)	9 (17,3%)	
- Sí (n=28)	20 (71,4%)	8 (28,6%)	
Anticoagulación			$p = 0,036$
- No (n=72)	59 (81,9%)	13 (18,1%)	
- Sí (n=8)	4 (50%)	4 (50%)	

Las variables se expresan como media y desviación estándar (DE) para la variable cuantitativa, y como frecuencia y porcentaje (%) para las variables categóricas. Test estadístico: Variable cuantitativa: t de Student para muestras independientes. Variables categóricas: Chi-cuadrado de Pearson.

287 ESTUDIO COMPARATIVO OBSERVACIONAL DEL USO DE HEPARINA NO FRACCIONADA (1.000 U/ml) O CITRATO AL 46,7% COMO SOLUCIONES DE SELLADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES TUNELIZADOS EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

D. IZQUIERDO BAUTISTA¹, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ², A. AGUINAGA PÉREZ², J.L. DEL POZO LEÓN³, PL. MARTÍN MORENO³, P. ERRASTI³, A. FERRER NADAL³, J. LAVILLA ROYO³

¹ NEFROLOGÍA, ² MICROBIOLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: La bacteriemia (BRC) relacionada con catéter venoso central (CVC) en pacientes en hemodiálisis es una complicación frecuente e importante. Se ha descrito que el uso de soluciones de sellado con citrato a elevada concentración podría disminuir estas complicaciones respecto a la heparina.

Objetivos: Comparar la eficacia del sellado con una solución de citrato al 46,7% respecto a la heparina en la reducción de la tasa de colonización y BRC, así como de complicaciones mecánicas.

Pacientes y métodos: El estudio se realizó en 2 periodos: A) del uno de agosto de 2008 al 31 de julio de 2009, y B) del uno de agosto de 2009 al 15 de abril de 2010 (pendiente de resultados a 12 meses). Se incluyeron 34 pacientes en el periodo A y 35 en el B (25 pacientes comunes en ambos periodos). Durante el periodo A se realizó el sellado del CVC con citrato trisódico al 46,7% (Citra-Lock) y en el B con heparina sódica (1.000 U/ml). El protocolo de cuidados del CVC fue el mismo en ambos periodos. El diagnóstico de la colonización y BRC se realizó mediante la extracción de hemocultivos cuantitativos simultáneamente a través del CVC y mediante venopunción.

Resultados: Durante el periodo A no se detectó ningún episodio de colonización, aunque se diagnosticaron 4 BRC (2 *S. aureus*, 1 *Enterobacter aerogenes* y 1 *S. epidermidis*). Tasa de colonización: 0 episodios/1.000 días de uso de catéter y tasa de bacteriemia: 0,551 episodios/1.000 días de uso de catéter. Durante el periodo B se identificaron 2 episodios de colonización por estafilococos coagulasa negativos y 3 BRC (*S. epidermidis*). Tasa de colonización: 0,302 episodios/1.000 días de uso de catéter y tasa de bacteriemia: 0,454/1.000 días de uso de catéter. La tasa de complicaciones mecánicas (la que requirió retirada y colocación de nuevo catéter por disfunción) fue de 0,965/1.000 días de uso de catéter durante el periodo A y de 0,302/1.000 días de uso de catéter en el B. Se realizaron 7 recambios de CVC en primer periodo y tres durante el segundo. No hubo efectos adversos significativos con citrato (sólo sabor metálico y parestesias en boca transitorios).

Conclusiones: Los datos preliminares de este estudio muestran que el sellado de los CVC con citrato al 46,7% disminuye los episodios de colonización de los CVC en comparación al sellado con heparina, aunque no evita la bacteriemia relacionada. Este hecho podría deberse a resistencia al citrato de algunos de los microorganismos causantes de los episodios de BCR.

288 INFLUENCIA DEL ACCESO VASCULAR EN EL ESTADO INFLAMATORIO Y LA SUPERVIVENCIA EN HEMODIÁLISIS

M.J. PÉREZ-SÁEZ, M.L. AGÜERA, R. OJEDA, K. TOLEDO, C. RABASCO, R. CRESPO, S. SORIANO, M.A. ÁLVAREZ DE LARA, A. MARTÍN-MALO, P. ALJAMA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La tasa de mortalidad de la población en hemodiálisis (HD) es seis veces mayor que la de la población general. Entre las razones que contribuyen a esto se encuentra el estado inflamatorio crónico que presentan estos pacientes.

Objetivos: Comparar la supervivencia y los parámetros inflamatorios en pacientes en HD según el acceso vascular (AV) y analizar si el cambio en el AV influye en estos resultados. Estudio observacional retrospectivo de los pacientes en hemodiálisis (HD) a uno de enero de 2009 (n = 427), excluyendo los pacientes que fallecieron (n = 30) o recibieron trasplantes (n = 20) en los primeros 6 meses después de iniciado el estudio. Recogimos variables demográficas, clínicas y analíticas en el momento de inclusión, a los 6, 12 y 15 meses. Se analizó la supervivencia a 31 de marzo de 2010.

De 377 pacientes, el 60% permanecieron todo el seguimiento con fístula arteriovenosa (FAV) y el 30% con catéter tunelizado permanente (CTP). No existían diferencias entre ambos grupos en la edad, tiempo en HD y porcentaje de diabéticos. En el grupo de CTP había menos varones (p <0,001). Resultados analíticos en tabla adjunta. Ajustados los resultados por los valores basales, permanece significativo el Kt/V (p = 0,025). Excluyendo las bacteriemias de CTP, los resultados se confirman. Los pacientes con CTP presentan mayor mortalidad en el análisis univariante (p = 0,04) y en el multivariante (RR = 2,45, p = 0,045); 6 pacientes cambiaron de CTP a FAV; la PCR mejoró en este grupo (p = 0,046); 23 pacientes cambiaron de FAV a CTP; se observó una albúmina más baja (p = 0,003) y un Kt/V más bajo (p = 0,011) en este grupo.

Conclusiones: Los pacientes con catéter presentan unos parámetros inflamatorios más elevados y una mayor mortalidad (incluso después de ajustar por posibles factores confundentes y eliminar los catéteres con bacteriemia). El uso de catéteres como acceso vascular induce el desarrollo de inflamación en HD.

Variable	Fósforo	Hb	Ferritina	PCR	Albúmina	Kt/V
Basalmente						
FAV	4,3 ± 1,1	11,8 ± 2	609 ± 3658,2 (13,9)	4,1 ± 0,3	1,6 ± 0,5	
CTP	4,5 ± 1,6	11,7 ± 1,7	557 ± 45111,6 (21,7)	3,9 ± 0,3	1,4 ± 0,4	
P	NS	NS	NS	0,021	<0,001	0,001
12 meses						
FAV	4,4 ± 0,8	11,9 ± 0,9	616 ± 2978,4 (15,3)	4,1 ± 0,3	1,6 ± 0,3	
CTP	4,6 ± 1	11,7 ± 0,9	573 ± 44015,2 (23,4)	3,8 ± 0,3	1,4 ± 0,3	
P	NS	0,006	0,03	<0,001	<0,001	<0,001

289 ESTUDIO FUNCIONAL DEL ACCESO VASCULAR (AV) PARA HEMODIÁLISIS (HD) EN PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA (ND)

R. ROCA-TEY¹, R. SAMON², O. IBRIK¹, R. MARTÍNEZ-CERCÓS¹, J. VILADOMOS¹
¹ NEFROLOGÍA, ² CIRUGÍA VASCULAR, FUNDACIÓ PRIVADA HOSPITAL DE MOLLET, MOLLET, BARCELONA

Introducción: El método de elección para monitorizar el AV de pacientes en HD es la determinación periódica del flujo sanguíneo (QA) del mismo.

Material y método: Durante 5 años, hemos monitorizado prospectivamente el QA de 145 AV (fístula arteriovenosa FAVI 84,1% o injerto de PTFE 15,9%) en 131 pacientes (edad media 62,6 ± 13,5 años) durante la HD. De éstos, hemos analizado 26 AV (prevalencia 17,9%) de 25 pacientes con ND. El QA se determinó cada 4 meses como mínimo durante la primera hora de la sesión de HD mediante el método Delta-H. Todos los AV con un QA absoluto <700 ml/min o una disminución de QA >20% respecto al valor basal presentaron evaluación positiva y se remitieron para efectuar angiografía más intervención electiva sobre el AV en presencia de una estenosis igual o superior del 50% de la luz vascular. La presión arterial media PAM se determinó simultáneamente con el QA.

Resultados: Véase tabla adjunta.

Conclusiones: 1) El perfil funcional del AV es peor en pacientes con ND. 2) La prevalencia de estenosis significativa es superior en pacientes con ND. 3) El programa de monitorización aplicado puede explicar los similares resultados obtenidos al comparar la tasa de trombosis y la permeabilidad del AV entre pacientes con y sin ND.

Variable	AV de pts con ND	Resto de AV	p
AV / pacientes	26 / 25	119 / 106	
Género (%)	Hombre 61,5; Mujer 38,5	Hombre 60,5; Mujer 39,5	1,00
Edad media (años)	65,4 ± 10,8	61,9 ± 13,9	0,33
Tiempo en HD (meses)	23,9 ± 28,3	32,9 ± 48,9	0,85
Al menos 1 comorbilidad distinta de la diabetes (%)	69,2	32,8	0,001
PAM basal (mmHg)	97,0 ± 10,9	94,7 ± 13,4	0,43
PAM global (mmHg)	96,8 ± 10,0	93,6 ± 12,9	0,18
Tipo de AV (%)	FAVI 84,6; PTFE 15,4	FAVI 84,0; PTFE 16,0	1,00
Ratio número AV/paciente	1,85 ± 1,48	1,99 ± 1,59	0,52
Q _o basal (ml/min)	887,4 ± 407,1	1.142,9 ± 429,3	0,006
Q _o global (ml/min)	921,2 ± 405,3	1.220,3 ± 471,4	0,002
AV con evaluación positiva (%)	53,8	27,7	0,010
AV con estenosis > 50% (%)	50	21,8	0,003
Intervención electiva AV (%)	26,9	12,6	0,076
ΔQ _o post-intervención electiva (ml/min)	314,3 ± 91,2	477,6 ± 349,2	0,28
Tasa trombosis (episodios/AV/año)	0,047	0,128	0,063
Permeabilidad primaria (meses)	36,3 (24,7-48,0)	36,9 (31,8-42,0)	0,93
Permeabilidad secundaria (meses)	47,9 (38,8-57,1)	43,5 (38,2-48,7)	0,35

290 ESTUDIO DE LA RECIRCULACIÓN CON EL BIOCONTROL DE TEMPERATURA

M. FERNÁNDEZ LUCAS¹, F. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, F. DÍAZ¹, H. SOSA¹, V. BURGUERA¹, J.L. TERUEL¹, R. MARCEN¹, C. QUEREDA¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: El BTM Fresenius® es un sistema de biocontrol que calcula de forma automática la recirculación del acceso vascular mediante modificaciones puntuales de la temperatura del baño. En el presente trabajo comparamos la valoración de la recirculación proporcionada por el BTM con la obtenida con el método de ultrasonidos, que se considera el mejor procedimiento para calcular la recirculación.

Material y método: El estudio fue realizado en 11 enfermos tratados con hemodiálisis periódica, en situación clínica estable, que utilizaban un monitor Fresenius BTM. En la misma sesión de hemodiálisis, estando cada enfermo con el flujo de bomba prescrito, se determinaron el flujo arterial real, la recirculación de la fístula arteriovenosa y el flujo del acceso vascular mediante ultrasonidos, y también la recirculación por el procedimiento del BTM. Los estudios se realizaron en la primera hora de la sesión de hemodiálisis.

En cada enfermo se recogieron los valores de recirculación obtenidos de forma automática por el BTM durante el mes anterior a la fecha de realización del estudio.

Resultados: En la tabla están representados los resultados. En el primer caso, no se pudo determinar el flujo de acceso vascular por utilizarse venas distintas para la punción de las agujas arterial y venosa. Sólo un caso mostró recirculación del acceso vascular por el método de ultrasonidos, comprobándose mediante fistulografía la existencia de una estenosis de la vena céfalica.

Conclusiones: Con el método BTM todas las fistulas muestran recirculación en todas las sesiones analizadas. Cifras de recirculación del BTM inferiores al 20% pueden ser consideradas como «normales», sin ser tenidas en cuenta salvo que se objete un descenso de la eficacia de la diálisis. En caso de duda conviene recurrir a otros procedimientos más fiables para detectar la recirculación del acceso vascular.

Caso	Flujo arterial de bomba (ml/min)	Flujo arterial con ultrasonidos (ml/min)	Recirculación con ultrasonidos (%)	Recirculación con BTM (%)	Flujo del acceso vascular (ml/min)	Recirculación con BTM (%) (media de un mes)
1	400	390	0	13	-	8,6 ± 2,4 (rango 4-13)
2	350	357	0	13	358	11,6 ± 1,8 (rango 9-15)
3	360	350	0	12	800	8,3 ± 2,1 (rango 6-12)
4	400	389	0	11	1240	9,2 ± 1,3 (rango 7-11)
5	400	380	0	12	1340	10,1 ± 1,9 (rango 7-14)
6	400	388	0	12	1940	11,4 ± 2,5 (rango 7-16)
7	400	385	0	13	1160	10,6 ± 1,3 (rango 9-13)
8	300	296	21	33	320	31,6 ± 6,5 (rango19-42)
9	400	352	0	13	630	12,4 ± 1,7 (rango 10-15)
10	400	390	0	15	1360	16,5 ± 2,4 (rango 12-21)
11	400	375	0	16	1090	16,3 ± 1,4 (rango13-20)

291 ACCESO VASCULAR EN PACIENTES QUE INICIAN HEMODIÁLISIS EN CUBA. RESULTADOS Y ESTRATEGIAS PARA SU MEJORÍA

J. PÉREZ-OLIVA DÍAZ, E.E. BRIQUET DOMÍNGUEZ, M. SUÁREZ RUBIO, R. PÉREZ CAMPA

DIRECCIÓN DE ATENCIÓN AL PROGRAMA NACIONAL ENFERMEDAD RENAL, DIÁLISIS Y TRASPLANTE RENAL, INSTITUTO NACIONAL DE NEFROLOGÍA DR. ABELARDO BUCH LÓPEZ, HABANA, CUBA

Introducción: La fístula arteriovenosa interna nativa (FAVIN) es la vía de acceso de elección para la hemodiálisis por su seguridad y garantizar la eficacia de cada sesión de tratamiento. Su ausencia al inicio de la hemodiálisis provoca mayor grado de morbilidad y mortalidad. Pese a ello la mayoría de los pacientes internacionalmente inician la hemodiálisis empleando un catéter venoso central.

Objetivo: Mostrar el comportamiento del acceso vascular en Cuba en los pacientes incidentes, su repercusión en los resultados y las estrategias seguidas para su mejoría.

Métodos: Se analizan todos los pacientes iniciales en hemodiálisis durante el año 2008 según los indicadores remitidos desde los 47 servicios de nefrología existentes en el país.

Resultados: Se estudiaron 928 pacientes (386 mujeres y 542 hombres) de 56,48 ± 17,53 años de edad al inicio de hemodiálisis. El 41,92% eran enfermos con 65 o más años de edad. Según las causas etiológicas el 31,68% eran diabéticos y el 28,98% hipertensos; 258 enfermos (27,80%) disponían de FAVIN al inicio de la hemodiálisis y 670 pacientes (72,19%) la comenzaron con catéter transitorio o permanente, expresión de un diagnóstico tardío e inicio por urgencia. Se observan diferencias importantes en la realización de la FAVIN entre provincias e incluso en las mismas entre los diferentes servicios del territorio, variando entre el 5,57% y el 66,69%. Un 17,77% de los servicios la realizan en más del 60% de los pacientes, en tanto el 44,44% de ellos en menos del 50%, en ellos por problemas de carácter organizativo. Del total de pacientes fallecidos en 2008, mortalidad bruta de 24,3, los incidentes fallecidos fueron 183 (31,99%), según la vía de acceso vascular empleada al inicio en hemodiálisis el catéter venoso profundo estuvo presente en el 65,57% frente a FAVIN 34,42% (p = 0,001). No se observan influencias en el acceso inicial según las características demográficas (género, edad), ni de la etiología de causa diabética u otras.

Conclusiones: Se destaca el empleo subóptimo de FAVIN, la importancia del diagnóstico temprano y remisión al nefrólogo para su realización oportuna y las estrategias establecidas en el país para su mejoría.

292 TROMBOSIS DE LOS VASOS DEL CUELLO (SÍNDROME DE VENA CAVA SUPERIOR) ASOCIADA A CATÉTERES PERMANENTES PARA HEMODIÁLISIS

M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ, C. MON MON, M. ORTIZ LIBREROS, R. CALLEJAS, N. LASO ARIAS, J.C. HERRERO BERRON, O. ORTEGA MARCOS, I. RODRIGUEZ VILLAREAL, P. GALLAR, A. OLIVET PALA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL SEVERO OCHOA, LEGANÉS, MADRID

Introducción: La trombosis de vena cava superior o grandes vasos del cuello (TVCS) es una complicación grave e infrecuente asociada al uso de catéteres permanentes para hemodiálisis (CPHD). En nuestro hospital hemos observado un aumento llamativo en la incidencia de TVCS.

Objetivos: Revisar TVCS en nuestro medio, analizando la presentación clínica, factores asociados al episodio de trombosar y condicionantes del pronóstico a largo plazo.

Material y métodos: Entre 2002 y 2010 registramos 24 episodios de trombosis de grandes vasos del cuello asociados a CPHD. Se registraron variables clínicas, analíticas, terapéuticas y pronósticas, tanto en el momento de implantación del CPHD como al diagnóstico de trombosis. SPSS 12.0.

Resultados: La edad media de los pacientes fue $57,8 \pm 13,8$ años; el 52% eran varones, el 32% diabéticos. El índice de comorbilidad de Charlson fue $6 \pm 2,79$. En el 44% de los casos se trataba del primer catéter. En el 91% de los pacientes el CPHD estaba localizado en yugular derecha, uno en yugular izquierda y otro en subclavia derecha. El tiempo medio transcurrido hasta desarrollar una trombosis fue de 126 días, con una mediana de 50 días (rango: 5-783 días). El 46% de las trombosis se localizaron en vena cava superior (VCS), 42% en yugular derecha y el 12% en tronco braquiocefálico derecho. El 76% de los pacientes desarrollaron clínica (64% síndrome VCS, 12% edema cervical) y un 24% de los pacientes estaban asintomáticos en el momento del diagnóstico. En todos los casos se realizaron pruebas de imagen radiológicas (eco-Doppler y flebografía) para confirmar el diagnóstico. Encontramos una hemoglobina significativamente superior en el momento de la trombosis, con respecto al de la colocación del CTHD ($p < 0,03$). El resto de los parámetros bioquímicos no fueron significativamente diferentes. En cuanto al tratamiento, todos los pacientes se anticoagularon y en el 91,6% (22 pacientes) se retiró el CPHD. Se objetivó mejoría clínica en el 86% (18 pacientes), tanto ésta como la permeabilización constatada con pruebas radiológicas se asociaron a la retirada del catéter ($p = 0,012$). El diagnóstico precoz ($p = 0,068$) también se relacionó con mejor pronóstico clínico y radiológico.

Conclusiones: 1) Pensamos que el tratamiento óptimo de las trombosis asociadas a catéteres tunelizados para hemodiálisis se basa en la retirada del catéter e inicio de anticoagulación. 2) El diagnóstico precoz y el tratamiento inmediato se asocian con un mejor pronóstico a largo plazo.

293 LA HEMODIÁLISIS CON CATÉTER YUGULAR PERMANENTE TUNELIZADO NO INCREMENTA EL RIESGO DE INFECCIONES TRAS EL TRASPLANTE RENAL

C. PIÑERA HACES, E. RODRIGO CALABIA, M. GAGO FRAILE, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO, J.C. RUIZ SAN MILLÁN, J. RUIZ CRIADO, C. ROBLEDO, A.L. M. DE FRANCISCO, M. ARIAS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA DE SANTANDER

Introducción: Los pacientes dializados mediante catéter yugular permanente tunelizado (CYPT) tienen más riesgo de sufrir infecciones que los pacientes dializados por fístula arteriovenosa. Tras el trasplante renal, las infecciones son una causa importante de morbilidad y es de gran interés conocer los factores de riesgo asociados a ellas. Uno de estos factores podría ser el uso de CYPT como acceso vascular.

Objetivo: Dado el número creciente de pacientes en lista de espera de trasplante renal que son dializados mediante CYPT nos propusimos analizar si presentaban un riesgo aumentado de desarrollar infecciones postrasplante.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de 90 pacientes sometidos a trasplante renal (pacientes en lista de espera en hemodiálisis, frente a los años 2004 y 2008 en nuestro centro). En nuestro servicio la práctica habitual es retirar los CYPT antes del primer mes postrasplante. Entre otras variables recogimos de la historia clínica: tipo de acceso vascular, número de infecciones totales y bacteriemiás en los meses 1, 6 y 12.

Resultados: De los 90 pacientes, 25 (27,7%) fueron trasplantados portando CYPT. No hubo diferencias significativas en el número de infecciones durante el primer mes ($0,25 \pm 0,50$ frente a $0,32 \pm 0,56$, $p = 0,545$), al sexto mes ($0,64 \pm 1,40$ frente a $0,92 \pm 1,28$, $p = 0,400$), ni al año ($1,00 \pm 1,70$ frente a $1,08 \pm 1,35$, $p = 0,834$) en el grupo sin CYPT respecto del grupo con CYPT. No hubo diferencias significativas en el porcentaje de pacientes con bacteriemia el primer mes ($4,6\%$ frente a $4,0\%$, $p = 0,899$), ni el sexto mes ($4,6\%$ frente a $8,0\%$, $p = 0,530$), ni en el porcentaje de infección de herida quirúrgica ($9,2\%$ frente a $12,0\%$, $p = 0,695$) ni de infección urinaria ($7,6\%$ frente a $4,0\%$, $p = 0,529$) ni en el resto de complicaciones infecciosas analizadas.

Conclusión: El uso de CYPT para hemodiálisis no incrementa el riesgo de sufrir patología infecciosa tras el trasplante renal. El ser portador de CYPT para hemodiálisis no es una contraindicación para ser incluido o para retrasar la inclusión en lista de espera de trasplante renal.

294 CUÁNDO REALIZAR LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA EN CONSULTAS DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA. COMPLICACIONES DERIVADAS DEL ACCESO VASCULAR ANTES DEL INICIO DE HEMODIÁLISIS

I. ARAGONCILLO¹, A. VEGA², S. ABAD², U. VERDALLES², J. AMPUERO², C. RUIZ², C. YUSTE², D. BARRACA², J.M. LÓPEZ GÓMEZ²

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID; ²NEFROLOGÍA, HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN, MADRID

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) deben ser seguidos en consultas especializadas y preparados para recibir tratamiento renal sustitutivo (TRS) con tiempo suficiente. En pacientes de hemodiálisis (HD), la fístula arteriovenosa (FAV) debe realizarse, según las guías vigentes, con filtrado renal glomerular (FRG) < 30 ml/min/1,73 m².

Material y métodos: Se analizaron 410 pacientes de la consulta de ERCA durante 3 años de seguimiento. Se recogen todas las FAV realizadas ($n = 137$), la velocidad de progresión de la ERC en función de las características individuales de cada paciente y las complicaciones del acceso vascular que aparecen antes del inicio de HD.

Resultados: El 80,4% de los pacientes que han iniciado HD ($n = 97$), lo hicieron a través de FAV, el 19,6% a través de catéter temporal o permanente. El tiempo de seguimiento en consultas hasta la colocación del AV fue 1,9 años (0,9) en FAV autóloga, 1,6 años (1,0) en FAV protésicas y 0,5 años (0,6) en catéteres ($p = 0,000$).

De las 137 FAV realizadas, el 54,8% fueron autólogas distales, el 29,5% autólogas proximales y el 15,7% prótesis de PTFE. El FRG (fórmula MDRD-4) al realizar la FAV fue $16,8$ ml/min/1,73 m² (4,4), $15,8$ ml/min/1,73 m² (4,4) en mayores de 70 años y $17,85$ ml/min/1,73 m² (4,2) en menores de 70 años ($p = 0,03$). El tiempo desde la realización de FAV hasta la entrada en HD fue de 1,9 años (1,8) en pacientes con proteinuria menor de $0,5$ g/dl y de $1,0$ año (1,1) si mayor de $0,5$ g/dl ($p = 0,000$).

El 14,2% de las FAV realizadas se trombosaron antes del inicio de TRS. La tasa de trombosis fue superior en las FAV distales frente al resto (20,3% frente a 8,2%, $p = 0,04$). En el 31% de los pacientes diabéticos y sólo en el 4,4% de los no diabéticos el acceso vascular inicial fue una prótesis ($p = 0,007$). El 25,7% de las FAV precisaron reintervención antes del inicio de TRS por desarrollo insuficiente, trombosis o síndrome de robo. Tasa de reintervención $0,35$ cirugías/paciente/año. La supervivencia de la FAV a los 6 meses fue del 85,8% y al año del 78,6%.

Conclusión: Concluimos que los pacientes seguidos en consultas especializadas, el FRG para realizar la FAV debe ser individualizado en función de la edad, la presencia de proteinuria y diabetes, pudiendo ser realizado con FRG menores de 20 ml/min/1,73 m², permitiendo un adecuado inicio de la técnica. No son recomendables períodos de tiempo excesivamente largos antes del inicio de HD debido a las posibles complicaciones derivadas del acceso vascular.

295 ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS (AV) MALFUNCIONANTES. UTILIDAD DEL EMPLEO DE STENTS DE NITINOL FLEXIBLE (SNF), EN LA REPARACIÓN DE LOS MISMOS

A. SUÁREZ BENJUMEA¹, M.A. RODRÍGUEZ PÉREZ², B. GASCÓ MARTOS³, M. SALGUEIRA LAZO³, A. LARA RUIZ³, F. MARCOS SÁNCHEZ², C. JARAVA MANTECÓN³, M.J. GÓMEZ RODRÍGUEZ², J.A. MILÁN MARTÍN³

¹NEFROLOGÍA, ²HEMODINÁMICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA, SEVILLA, ³CENTRO DE DIÁLISIS ISLA CARTUJA, DIAVERUM

Introducción: Precisamos técnicas eficaces para la reparación de AV malfuncionantes, ya que se ha correlacionado con una mayor eficacia de la diálisis, menor morbilidad y gasto sanitario, el adecuado funcionamiento de los mismos. En la actualidad, la elección entre las distintas alternativas terapéuticas (cirugía frente a angioplastia), es un tema polémico.

El empleo de SNF en la reparación de AV se encuentra poco difundido en la práctica clínica, pese a aportar ciertas ventajas *a priori* como no precisar ingreso, utilización inmediata del AV, que son punccionables y que presentan un bajo índice de restenosis en otras localizaciones. Hemos usado SNF para la reparación de AV que presentaban largas estenosis o restenosis tras angioplastia (casos abocados a cirugía en otro medio).

Objetivos: Evaluar los resultados obtenidos con el uso de SNF, valorando: 1) Influencia del uso de SNF sobre parámetros de diálisis adecuada. 2) Vida media de los AV intervenidos. 3) Supervivencia fecha fin del estudio.

Material y métodos: Evaluamos los stents colocados entre julio de 2006 y diciembre de 2009. Valoramos el motivo de consulta y los hallazgos, tipo de AV, KtV (Daugirdas), Qb y PV pre-postintervención, vida media de AV postintervención. A 31 de diciembre de 2009 evaluamos AV funcionantes y parámetros de diálisis.

Resultados: 1) Se colocaron 17 SNF en 15 AV: 82,4% FAVI radiocefálicas izquierdas, 11,8% FAVI radiocefálicas derechas, 5,9% FAVI humerorradial. 2) Se confirmaron 52,9% de estenosis, 29,4% de restenosis, 5,9% de trombosis AV y 11,8% de trombosis de stents previos. 3) En todos los casos se colocó SNF, de medidas apropiadas a las características de la lesión. 4) Obtuvimos aumento de los KtV, Qb y PV post-stent ($p = 0,01$, $0,01$ y $0,001$). Comparando los resultados con los de fin del estudio, obtuvimos igualmente un aumento de KtV, Qb y PV ($p < 0,05$ en todos). 5) Se han reintervenido 3 AV; 2 casos presentaron trombosis intra-stent, solucionándose satisfactoriamente con un stent intra-stent. 6) La vida media postintervención (días) fue de 527 (905). A 31 de diciembre de 2009 funcionan el 100%.

Conclusiones: La reparación de AV malfuncionantes mediante SNF: 1) Mejora los parámetros de diálisis postintervención y además dicha observación se ve incrementada en el tiempo. 2) Permite alcanzar hasta 5 años libre de eventos en AV con mal pronóstico *a priori*. Por tanto, el empleo de SNF evita recurrir a la cirugía, y representa una alternativa terapéutica muy eficaz: con pocas complicaciones y permitiendo el uso inmediato del AV.

296 FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS: QUÉ LAS HACE DIFERENTES

P. CARO ACEVEDO, R. AMANN PRADA, R. DELGADO LILLO

NEFROLOGÍA, CLÍNICA RUBER, MADRID

Introducción: La FAVI constituye el acceso vascular de preferencia para hemodiálisis.
Objetivos: 1) Comparar las características morfológicas y funcionales entre FAV autóloga de muñeca (FAV M), FAV autóloga de codo (FAV C) y prótesis. 2) Tasa de fallo primario. 3) Tasa de trombosis anual.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de cohorte que incluye 183 pacientes (55 mujeres/128 hombres) de edad media 69,5 años con 245 FAVI (147 FAV M, 20 FAV C y 98 prótesis), con un seguimiento de 9 años. En cada tipo de acceso vascular (AV) se miden duración (permeabilidad primaria), tiempo hasta su primera punción, episodios de estenosis, episodios de bacteriemia y tasa anual de trombosis. Se realiza un examen físico, evaluando presencia de edema, hematoma, aneurisma/seudoaneurisma, tiempo de hemostasia alargado, dificultad de punción, y, funcional, midiendo valores de P arterial (PA), P venosa dinámica (PVD), P venosa intraacceso (PVIA), flujo del acceso (QA) por Transonic®, recirculación (R) y dpKT/V trimestral. La tasa de fallo primario incluye trombosis precoz, falta de maduración y síndrome de robo. Tasa anual de trombosis.

Resultados: 1) FAV M se asocia con menor edema, infección (p = 0,035), estenosis (p < 0,001, r = 0,23) y trombosis (p = 0,002, r = 0,19). 2) FAV C presenta mayor dificultad para punción (p < 0,001), mayor tiempo de hemostasia (p = 0,04) y edema (p = 0,035). 3) Prótesis es más frecuente en mujeres (RR 1,97, IC 95%, 1,33-2,92; p = 0,001), precisa menor tiempo de maduración (media 44,1 días, p = 0,029), se asocia con más episodios de estenosis (p = 0,002) e infección (p = 0,033) y muestra valores mayores de QA y menores de PA y R (p < 0,001). No se aprecian diferencias con respecto a la edad, etiología de ERC, permeabilidad primaria, presencia de hematoma, aneurisma, valores de PVD y dpKT/V entre los tres tipos de FAVI. 4) La tasa de fallo primario de prótesis frente a FAV autólogas fue de 32% frente a 16% (p = 0,03). 5) La tasa anual trombosis de FAV M/FAV C/prótesis fue de 0,10/0,16/0,30 episodios/paciente/año (p = 0,001), con una reducción significativa en la tasa de trombosis durante los 9 años de FAV M/FAV C/prótesis de 0,10 a 0,06/0,20-0,10/0,36 a 0,10 episodios/paciente/año (p = 0,014).

Conclusiones: 1) Aunque creadas para el mismo fin, las FAV autólogas y las prótesis tienen diferencias funcionales y morfológicas. 2) Todas las FAVI presentan valores de flujo del acceso aceptables, que permiten una diálisis adecuada. 3) La FAV autóloga presenta un mayor fallo primario con menor tasa de trombosis. 4) La vigilancia y el seguimiento regular del AV permite detectar precozmente su disfunción y reducir la trombosis del mismo.

297 IMPORTANCIA DEL TIPO DE CATÉTER PERMANENTE PARA HEMODIÁLISIS E INCIDENCIA DE COMPLICACIONES INFECCIOSAS: MEJOR FUNCIONAMIENTO IMPLICA MENOR MANIPULACIÓN

F. SARRO SOBRINÍ, M. BELART RODRÍGUEZ, V. PEÑA GARCÍA, B. BOSCH LÓPEZ, G. PITARCH DEL AMOR, L. CRAVER HOSPITAL, J.M. GUTIÉRREZ VILAPLANA, V. DE PORTA BAGGEMAR, J.M. VALDIVIELSO REVILLA, E. FERNÁNDEZ GIRÁLDEZ

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA, LLEIDA,

² NEFROLOGÍA, SISTEMES RENALS, LLEIDA, ³ IRB, LLEIDA

Introducción y objetivos: El envejecimiento de la población con enfermedad renal crónica en hemodiálisis (HD) y la presencia de cada vez más pacientes con diabetes y patología vascular motiva un incremento del uso de catéteres permanentes para hemodiálisis, en detrimento de la fístula arteriovenosa (FAV).

El tipo de catéter empleado puede resultar de importancia a la hora de conseguir no sólo una mejor calidad de diálisis (en términos de flujo sanguíneo, presión venosa y Kt/V), sino también en una menor incidencia de infecciones relacionadas con el catéter.

Objetivo: Nos planteamos evaluar el funcionamiento de un nuevo tipo de catéter permanente para HD y su relación con episodios de infección y bacteriemia, en una población estable en HD.

Pacientes y métodos: Se incluyeron en nuestro estudio 71 pacientes consecutivos, desde octubre 2008 hasta octubre 2009, en programa de HD en nuestra unidad hospitalaria, portadores de un catéter tunelizado yugular; 23 pacientes eran portadores de catéter con punta bifurcada estándar (CB) frente a 48 pacientes con catéter con punta «en zeta» (CZ). Medición de Kt/V mediante fórmula de Daugirdas de segunda generación.

Resultados: Edad media 73,7 ± 5 años. Diabéticos 56,2%, arteriopatía 43,2%, cardiopatía isquémica 26,5%. Tiempo medio en diálisis 21,5 ± 7 meses. Sin diferencias en edad y comorbilidad entre ambos grupos de pacientes (CB frente a CZ). Duración del CB 145,2 días, CZ 153,5 días (p = NS). Kt/V medio CB 1,46, CZ 1,51 (p = NS). Flujo medio de sangre CB 298,3 ml/min, CZ 356,6 ml/min (p = 0,02). Presión venosa dinámica CB 146,6 mmHg, CZ 140 mmHg (p = NS). Necesidad de empleo de urokinasa: CB 12% de las sesiones, CZ 1,3% de las sesiones (p = 0,02). Tasa de infección local CB 9,88 frente a CZ 0,42 episodios por paciente y año (p = 0,001). Tasa de bacteriemias CB 2,47 frente a CZ 0,046 episodios por paciente y año (p = 0,001). Causa más frecuente de retirada del catéter: 50% de los CB por disfunción, 40% de los CZ por disponer de FAV funcionante.

Conclusiones: El tipo de catéter permanente puede tener importancia para prevenir complicaciones asociadas; un mejor funcionamiento del catéter podría reducir la tasa de infecciones y bacteriemias relacionadas con el catéter, quizás por una menor necesidad de manipulación del mismo durante las sesiones de HD.

298 MODELO DE GESTIÓN MULTIDISCIPLINAR DEL ACCESO VASCULAR: DESDE LA PRIORIZACIÓN PROTOCOLIZADA HASTA LA CONSULTA CONJUNTA NEFROVASCULAR EXPERIENCIA DE 4 AÑOS

J. BEAS¹, J. VALLESPÍN², J.R. FORTUÑO³, A. RODRÍGUEZ-JORNET⁴, J. MERINO⁵, J. BRANERA⁶, C. GRAU⁷, A. MATEO⁸, S. OTERO⁹, M. GARCÍA¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, ² CIRUGÍA VASCULAR, CORPORACIÓ PARC TAULÍ, HOSPITAL DE SABADELL, BARCELONA, ³ RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA, UDIAT, CORPORACIÓ PARC TAULÍ, HOSPITAL DE SABADELL, BARCELONA, ⁴ ENFERMERÍA DE NEFROLOGÍA, CORPORACIÓ PARC TAULÍ, HOSPITAL DE SABADELL, BARCELONA, ⁵ ENFERMERÍA DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA, UDIAT, CORPORACIÓ PARC TAULÍ, HOSPITAL DE SABADELL, BARCELONA

Introducción: El tiempo de espera para la realización del acceso vascular (AV) en hemodiálisis (HD) es un problema grave, por lo que es importante optimizar los recursos. Una opción puede ser la creación de un equipo multidisciplinar protocolizado que busque la eficiencia mediante dos estrategias: la optimización de los cuellos de botella asistenciales y la creación de unos criterios de priorización protocolizados ajustados a la urgencia clínica.

Objetivo: El objetivo es evaluar los resultados de la gestión de la lista de espera del AV tras: 1) La creación de una unidad de AV protocolizada. 2) La incorporación de un protocolo de priorización.

Métodos: Estudio prospectivo, de cohortes, intervencionista no controlado. **Ámbito:** unidad de hemodiálisis hospitalaria de 145 pacientes, cobertura 485.000 habitantes. **Métodos:** 1) Período de inclusión: noviembre de 2005 a diciembre de 2009. 2) Criterios de inclusión: paciente candidato a realización o reconstrucción de AV. 3) Variables principales: a) tiempo de proceso: desde la solicitud hasta la cirugía; b) tasa de pacientes que inician HD por AV funcionante; c) tasa de pacientes en HD que se realiza reconstrucción del AV sin requerimiento de catéter. 4) Procesos: 357. 5) Protocolo: a) creación de la unidad de acceso vascular: desde el inicio hasta la consulta conjunta nefrovascular con ecografía *in situ* y soporte radiológico; b) lista de espera quirúrgica y radiológica priorizada (5 niveles: 0 a 4); c) monitorización AV por eco en HD *in situ*; d) tratamiento de rescate del AV: angioplastia frente a cirugía bajo protocolo. 6) Sistema informático en red *on-line*.

Resultados: 1) Tiempos de proceso (prioridad, n, media de tiempo e IC 95%): prioridad 0: n = 7, 0 días (0-0). Prioridad 1: n = 130, 15,5 días (13,4-17,7). Prioridad 2: n = 105, 34,6 días (29,8-39,3). Prioridad 3: n = 67, 48,9 días (40,0-57,8). Prioridad 4: n = 48, 54,1 días (43,1-65,1). Total n = 357, 32,1 días (29,1-35,4). 2) La traducción clínica que se consigue es que al menos el 80% de los pacientes comienzan HD por AV funcionante y el 80% de las reconstrucciones del AV realizadas en pacientes ya en HD no requieran catéter.

Conclusiones: 1) La Unidad de AV protocolizada con gestión priorizada acorta la espera ajustada a la clínica y puede disminuir la morbilidad asociada. 2) La consulta conjunta nefrovascular con soporte ecográfico y apoyo radiológico es una herramienta que hace desaparecer los cuellos de botella.

299 ESTENOSIS DE PRÓTESIS ARTERIOVENOSA: EXPERIENCIA DE UNA DÉCADA

P. CARO ACEVEDO, R. DELGADO LILLO, R. AMANN PRADA

NEFROLOGÍA, CLÍNICA RUBER, MADRID

Introducción: Detectar y corregir la disfunción del acceso vascular prolonga su permeabilidad y mejora la morbilidad del paciente en hemodiálisis.

Objetivos: 1) Describir la experiencia-centro durante una década en el seguimiento del prótesis AV, métodos de cribado, diagnóstico y corrección de estenosis. 2) Evaluar el impacto de la detección precoz de estenosis en la tasa anual de trombosis.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de cohorte desde 2000 hasta 2009, que incluye 98 prótesis de PTFE (91 en ASA y siete rectas) en 71 pacientes (30 mujeres/41 hombres) con edad media de 71,7 años, 32% diabéticos en hemodiálisis. En cada prótesis se evalúan trimestralmente P arterial (PA), P venosa dinámica (PVD), P venosa intraacceso normalizada con la presión arterial media (PVIA/PAMn), flujo de acceso (QA), recirculación (R) y dpKT/V. Cribado de disfunción de prótesis incluye PVD >200 mmHg o aumento del 25%, PVIA/PAMn >0,5, QA <600 ml/min o disminución del 25%, R >10%, disminución o ausencia de *thrill*, disminución de soplo o imposibilidad de alcanzar flujo sanguíneo prescrito (QB). Diagnóstico de estenosis se realiza mediante fistulografía y/o Eco-Doppler y la corrección de estenosis significativa por ATP/cirugía (CX). Evaluación de cada prótesis tras la corrección. Se dividen las prótesis en grupo A, sin estenosis (n = 56) y grupo B, con estenosis (n = 42). Tasa anual de trombosis.

Resultados: 1) Grupo de no estenosis se asocia con mayor duración y menor tasa de trombosis (p = 0,002). 2) Grupo de estenosis presenta valores superiores de PVD (p = 0,001), PVIA (p < 0,001) y menores de QA (p = 0,006). 3) Diagnóstico de estenosis mediante Eco-Doppler y fistulografía en 7 y 42 prótesis, respectivamente. 4) Corrección de prótesis con estenosis por ATP en 20 y CX en 30 prótesis. 5) Control funcional post-ATP/Cx muestra una mejoría significativa de PA, PVD, PVIA, QA y KT/V (p < 0,001). 6) Entre los métodos de cribado PVIA/PAMn >0,5 y QA <600 ml/min poseen mayor sensibilidad y especificidad, con alto valor predictivo, ligeramente superior para PVIA. 7) Tasa anual de trombosis se ha reducido de 0,36 episodios/paciente/año a 0,10 episodios paciente/año (p = 0,012).

Conclusiones: 1) El seguimiento funcional periódico y regular de las prótesis AV permite detectar precozmente las estenosis y disminuir la tasa de trombosis. 2) Flujo del acceso y presión venosa intraacceso parecen los métodos de cribado de estenosis más sensibles y específicos. 3) La colaboración estrecha entre enfermería, cirugía vascular, radiología vascular y nefrología es necesaria en el manejo adecuado del acceso vascular.

300 UTILIDAD DEL USO DE INDICADORES DE CALIDAD EN EL MANEJO DE LAS INFECCIONES DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS: EXPERIENCIA ECUATORIANA

F. ORTIZ-HERBENER, S. VARAS GARCÍA, E. HARO ESCANDÓN, P. RONQUILLO TUTIVÉN, P. LLERENA MONTENEGRO, S. ÁLVAREZ SÁNCHEZ, N. COELLO SERRANO, G. CONDE ACOSTA, D. MORÁN RIQUEROS, A. PALACIOS DILLON
NEFROLOGÍA, INSTITUTO ECUATORIANO DE DIÁLISIS Y TRASPLANTES (IEDYT)

Introducción: La infección de los accesos vasculares (AV) en hemodiálisis (HD) siempre ha sido motivo de análisis por la morbimortalidad asociada. En el Instituto Ecuatoriano de Diálisis y Trasplantes (IEDYT) hemos implementado un sistema de gestión de calidad (SGC) con normas ISO-9000 e indicadores.

Material y métodos: El IEDYT es prestador de servicios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, personas que cotizan a la Seguridad Social), y del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES, personas de muy escasos recursos económicos).

1) El IIAV se obtuvo de cada caso de infección documentada (número de eventos/número total de pacientes del centro) x 100. 2) A raíz del uso del IIAV, se realizó un plan de acción correctiva, mediante la metodología de análisis de solución de problemas (MASP), herramienta del SGC para el manejo de las oportunidades de mejora.

Resultados: 1) En los pacientes del IESS (n = 110), se observa una disminución significativa de los eventos registrados en los 4 trimestres del año, a raíz de la aplicación de las medidas de control establecidas en el MASP. 2) En los pacientes del MIES (n = 36), a pesar de las medidas adoptadas a partir del segundo trimestre, no se observa una disminución de los eventos.

Conclusiones: 1) Es aconsejable contar con un sistema de registro de infecciones de accesos vasculares (IAV), incorporados a un SGC, para poder evaluar periódicamente la incidencia de eventos. 2) Las herramientas del SGC como el MASP podrían reducir la incidencia de IAV (incorporar protocolos de bioseguridad actualizados, uso de lámparas de rayos ultravioleta para desinfección del área, protocolización de cultivos ambientales). 3) En nuestra experiencia, el estrato socioeconómico bajo (pacientes del MIES) está asociado a un mayor número de IAV, probablemente por las situaciones de extrema pobreza a las que se encuentra expuesta esta población.

■ **Tabla**

Incidencia trimestral de infecciones de accesos vasculares

	Año 2009	
	IESS	MIES
n	110	36
T1	3,02	5,28
T2	2,68	3,15
T3	1,37	5,88
T4	0,94	7,39

Se consideran AV todos los tipos nativos o protésicos.

301 MODIFICACIÓN DEL LACTATO SÉRICO (SLC) EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD) Y SU RELACIÓN CON LAS HIPOTENSIONES INTRADIÁLISIS

P. JUSTO¹, C. MARÍN CLEARY¹, B. FERNÁNDEZ¹, G. RIANI¹, E. GONZÁLEZ PARRA¹, M.L. GONZÁLEZ CASAS², J. EGIDO¹
¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ² LABORATORIO, HOSPITAL GÓMEZ ULLA, MADRID

Introducción: El sLC es un intermediario de la oxidación anaerobia de los carbohidratos, que se relaciona con la isquemia mesentérica. La incidencia de isquemia mesentérica es del 1,04% pacientes/año y es responsable de una mortalidad. No se han descrito las modificaciones del sLC en HD de alto flujo y si las hipotensiones intra-HD se correlacionan con una alta tasa de isquemia mesentérica medida por sLC.

Objetivos: 1) Determinar los niveles basales del sLC en los pacientes en HD y su modificación tras la HD, en la primera HD de la semana. 2) Observar las modificaciones del sLC al comienzo de la HD en el día intermedio. 3) Comprobar si las hipotensiones sintomáticas originan incremento del ácido láctico y con qué incidencia.

Materiales y métodos: En 18 pacientes (10 mujeres y 8 hombres) y edad media de 71,8 ± 14,55 (42-87 años), y con hipotensiones habituales. Hemos medido el ácido láctico (normal 5,7-22 mg/dl) antes y después de la sesión de HD; 12 pacientes sufrieron hipotensiones. Todos con una HD *high flux*. Ninguno sufrió dolor abdominal.

Resultados: Se ha observado una incidencia media de hipotensiones intra-HD de 1,05 ± (0-2), con una tasa de UF media del 3,11 ± 0,9% de su peso. El sLC basal del grupo en que se incrementó fue superior, y se mantienen a las 48 horas (tabla 1), mientras que en el grupo que no aumenta no llega a valores basales. En el grupo que aumenta el sLC el 100% sufrieron hipotensión. En este grupo, 3 pacientes sufrieron cardiopatía.

Conclusiones: 1) sLC desciende tras la HD simultáneo a la corrección de la acidosis, que vuelve a aumentar antes de la siguiente HD. 2) El sLC se incrementa en 4 de los 12 casos con hipotensión sintomática (33,33%), que no recuperan valores basales al inicio de la siguiente HD, aun sin mantener acidosis. 3) El 100% con aumento del sLC hubo hipotensión sin dolor abdominal.

Tabla	TOTAL GROUP	INCREASE sLC GROUP	Non sLC INCREASE GROUP
sLC PreHD (mg/dl)	20,94 ± 9,56	13,5 ± 4,79	23,06 ± 9,61
CO3H Pre (mEq/l)	22,54 ± 2,85	24,6 ± 2,30	21,95 ± 2,77
pH Pre HD	7,32 ± 0,08	7,37 ± 0,036	7,30 ± 0,08
sLC PostHD	13,11 ± 5,73	17,00 ± 2,94	12,00 ± 5,92
CO3H post	28,71 ± 4,06	27,65 ± 2,71	28,97 ± 4,42
pH PostHD	7,37 ± 0,13	7,42 ± 0,06	7,36 ± 0,14
sLC Pre next HD	16,00 ± 4,58	17,33 ± 1,15	15,69 ± 5,05
CO3H Pre next HD	22,64 ± 3,25	23,96 ± 2,33	22,33 ± 3,43
pH PreHD	7,34 ± 0,09	7,34 ± 0,12	7,34 ± 0,096

302 DAÑO GENÉTICO COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD TOTAL EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

E. COLL PIERA¹, J. REYES BAHAMONDE¹, E. ESTOYANOVA², B. SANDOVAL², L. RODRÍGUEZ RIBERA², S. PASTOR², E. ANDRÉS¹, J. BALLARIN¹
¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² MICROBIOLOGÍA Y GENÉTICA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Introducción: Los pacientes en hemodiálisis presentan una elevada morbimortalidad cardiovascular y global. Además, los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan un incremento del daño genético respecto a la población general, que aumenta progresivamente con el deterioro de la función renal siendo máximo en los pacientes en diálisis.

Objetivo: El objetivo de este estudio ha sido evaluar la influencia del daño genético en la mortalidad total de una población de pacientes en hemodiálisis (HD).

Metodología: Se incluyeron 117 pacientes con ERC en programa de HD crónica en la Fundació Puigvert. Se evaluó el daño genético con el método de Cometa, sin y con el uso de las enzimas Endo III y FPG, que detectan daño oxidativo específico. Se recogieron sus datos analíticos y la historia clínica. Tiempo de seguimiento: un máximo de 3 años (desde enero de 2007 a marzo de 2010), recogiéndose los datos correspondientes a la mortalidad.

Resultados: 117 pacientes en HD (73 hombres), con 62 ± 15 años de edad, y un tiempo medio en HD de 37 ± 46 meses, se han seguido durante una media de 86 ± 57 semanas; el 61% de los pacientes presentaba historia de enfermedad cardiovascular y el 27% historia de patología cancerosa. Durante el seguimiento el 26% de los pacientes fallecieron, el 20% fueron sometidos a trasplante y el 54% restante continúan en el estudio. Causas de mortalidad: cardiovascular (53%), cancerosa (20%), infecciosa (13%) y otras causas (13%).

Los factores asociados con la mortalidad total en HD han sido la historia de diabetes, la PCR elevada, niveles bajos de HDL colesterol y la presencia de un daño genético elevado al principio del estudio.

Conclusiones: En los pacientes en HD la presencia de un daño genético elevado desempeña un papel pronóstico en la mortalidad total. Otros factores que también influyen son la inflamación y la historia de diabetes previa.

Tabla	Vive (n = 61) a los 3 años	Muerte (n = 30)	p
PCR	9,8 ± 16,87	26,17 ± 12	0,008
HDL colesterol	1,14 ± 0,36	0,94 ± 0,32	0,012
%DNA cola (basal)	24,78 ± 13,28	34,85 ± 9,92	0,001
%DNA cola Endo III	31,27 ± 18,2	44,64 ± 15,89	0,002
%DNA cola FPG	32,24 ± 21,98	45,90 ± 19,4	0,043
Diabetes (sí/no)	21% / 79%	43% / 57%	0,029

303 EVOLUCIÓN DE LA ANEMIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS TRATADOS CON PENTOXIFILINA. ANÁLISIS COMPARATIVO CON PACIENTES CONTROLES EN HEMODIÁLISIS

N. GARCÍA-FERNÁNDEZ, P. MARTÍN MORENO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, A. FERRER NADAL, P. ERRASTI GOENAGA, A. PURROY UNANUA, F.J. LAVILLA ROYO
 NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: La pentoxifilina, fármaco indicado en la enfermedad vascular periférica, tiene también efecto antiinflamatorio y antioxidante. Por estos mecanismos se ha descrito que puede optimizar el control de la anemia en pacientes renales con resistencia a la eritropoyetina.

Objetivo: El objetivo de este estudio es valorar el control de la anemia de pacientes en hemodiálisis (HD) tras el iniciar tratamiento con pentoxifilina.

Materiales y métodos: Se estudiaron retrospectivamente 16 pacientes (varones: 9; edad: 56,8 ± 15,1 años) en HD tratados con pentoxifilina, siete por vasculopatía y nueve por anemia resistente al tratamiento con eritropoyetina (EPO) (hemoglobina <11 g/dl durante 3 meses a pesar de dosis altas de EPO). Antes de la administración de pentoxifilina, a 3 meses y en el momento actual (11,2 ± 7,6 meses) se registraron: hemoglobina (Hb), dosis de EPO y proteína C reactiva (PCR). Se recogieron los mismos datos en esos tiempos de otros 16 pacientes de la misma unidad de HD emparejados por edad y sexo. Estudio estadístico de comparación de medias.

Resultados: En la tabla 1 se recogen las medias por grupos y variables. En los pacientes tratados con pentoxifilina se observa un aumento significativo de la Hb (p <0,001) y un descenso en las dosis de EPO (p <0,001) a los 3 meses y ambos efectos se mantuvieron hasta la actualidad. La PCR disminuyó significativamente a los 3 meses (p <0,05). Respecto a la comparación entre grupos, la Hb basal fue significativamente menor en el grupo de pentoxifilina (p <0,05), pero las diferencias desaparecieron a los 3 meses y mantuvieron niveles semejantes hasta la actualidad.

Conclusiones: La pentoxifilina en pacientes en HD con resistencia al tratamiento de la anemia permite alcanzar en al menos 3 meses el nivel de Hb recomendado y reducir las dosis de EPO a la dosis media habitual en HD. La mejora de la inflamación con el descenso de la PCR podría explicar estos resultados.

Tabla	Valores evolutivos de Hb, dosis de EPO y PCR en pacientes con y sin pentoxifilina		
Con Pentoxifilina (n = 16)	Basal	3 meses	Situación actual*
Hemoglobina (g/dl)	9,9 (0,9)	11,8 (1,5)	11,2 (1,4)
Dosis_MIRCERA (µg/mes)	159,4 (68,2)	141,9 (78,9)	115,9 (21,2)
Proteína C Reactiva (mg/dl)	3,8 (6,5)	1,3 (1,4)	1,4 (2,5)
Sin Pentoxifilina (n = 16)	Basal	3 meses	Situación actual*
Hemoglobina (g/dl)	11,0 (1,3)	11,5 (0,9)	11,6 (1,0)
Dosis_MIRCERA (µg/mes)	117,2 (58,2)	110,9 (76,3)	102,2 (60,8)
Proteína C Reactiva (mg/dl)	0,9 (1,3)	0,6 (0,5)	0,7 (0,8)

*Tiempo de seguimiento: 11,2 ± 7,6 meses. Datos expresados como media (desviación estándar).

304 RESULTADOS DE LA CONVERSIÓN A MIRCERA EN PACIENTES DE UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

A. FERRER NADAL, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ, F. SILON ROBLERO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, P. MARTÍN MORENO, P. ERRASTI GOENAGA, A. PURROY UNANUA, F.J. LAVILLA ROYO
 NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: El mantenimiento de un nivel de hemoglobina adecuado en hemodiálisis (HD) es fundamental y conlleva en la mayoría de los casos la administración periódica de agentes estimulantes de la eritropoyesis. Metoxi-poliétilenglicol epoetina beta (MIRCERA), se propone como eficaz, seguro y cómodo por su dosificación mensual.

Objetivo: El objetivo del estudio fue estudiar la evolución del control de la anemia tras la conversión a MIRCERA de pacientes de una unidad de HD y registrar posibles efectos adversos.

Pacientes y método: Estudio observacional, prospectivo, en pacientes en programa de HD en los que se sustituyó la darbepoetina (semanal o quincenal) por MIRCERA mensual. Se registraron, basal y a los 12 y 18 meses de la conversión: hemoglobina (Hb), dosis de MIRCERA, ferritina, proteína C reactiva (PCR) y plaquetas. Otras variables recogidas fueron biométricas, hipertensión arterial (HTA), hospitalizaciones y transfusiones.

Resultados: Se incluyeron un total de 40 pacientes, 52,5% mujeres y edad media: 62,2 años (DT = 15,3). La dosis mediana de darbepoetina previa a la conversión era de 30 µg/semana. La dosis mediana de MIRCERA inicial fue 75,0 µg/mes, a los 12 meses de 100,0 µg/mes y a los 18 meses de 120,0 µg/mes. Evolución de los valores de Hb: Hb basal: 11,4 g/dl (DT = 1,3) (67,5% tenían Hb de 11-13 g/dl, 5,0% >13 g/dl y 27,5% <11 g/dl), Hb a 12 meses: 11,2 g/dl (DT = 1,5) (52,9% tenían Hb de 11-13 g/dl, 8,8% >13 g/dl y 38,2% <11 g/dl) y Hb a 18 meses: 11,3 g/dl (DT = 1,0) (76,7% tenían Hb de 11-13 g/dl, 3,3% >13 g/dl y 20,0% <11 g/dl). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los valores de PCR, ferritina y plaquetas en el tiempo de estudio. Durante el seguimiento se perdieron 12 pacientes (30%): siete fallecieron (17,5%), cuatro fueron sometidos a trasplante (10%) y uno fue trasladado de centro (2,5%). Al inicio, 4 de 40 pacientes (10%) tenían HTA, y a los 18 meses, 3 de 28 casos (10,7%); 9 pacientes fueron hospitalizados (22,5%) en una o más ocasiones. Número total de hospitalizaciones: 20; causas: 6 (30%) cardiovascular, cuatro (20%) infecciosa, dos (10%) acceso vascular y ocho (40%) otras. Requiritieron transfusión de concentrados de hemáties 3 pacientes (7,5%).

Conclusiones: Este estudio muestra que a medio-largo plazo la conversión a MIRCERA de pacientes en HD, los niveles de Hb son comparables e incluso el número de pacientes con Hb en rango deseado es mayor. No hubo efectos adversos constatables ni se apreciaron diferencias en los niveles de plaquetas y el control de la HTA.

resúmenes

Hemodiálisis-Complicaciones HD

305 MEJORA DE LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS CON HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POSDILUCIONAL DE ALTA EFICACIA FRENTE A TÉCNICAS DIFUSIVAS: EVOLUCIÓN TRAS 10 AÑOS DE ESTUDIO

J. GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE, P. FERNÁNDEZ LÓPEZ, M.D. PRADOS GARRIDO, C. MAÑERO RODRÍGUEZ, M. PEÑA ORTEGA, A. POLO MOYANO, R. PALMA BARRIO, E. BORREGO GARCÍA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: El Instituto Cochrane (2005) informa acerca de que las técnicas convectivas no consiguen reducir la mortalidad. Canaud (estudio DOPPS-2006) refiere que la HDF *on-line* de alta eficacia (más de 15 l-Quf/sesión) consigue reducir la mortalidad un 35%. Para valorar la mortalidad en pacientes sometidos a HD hemos realizado este estudio retrospectivo comparando HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia con técnicas difusivas de bajo (LF) y alto flujo (HF).

Pacientes y métodos: 655 pacientes aleatorizados estudiados desde 1997 hasta 2006 en HDF (142 pacientes), HF (246 pacientes) y LF (267 pacientes). Distribución similar de sexo (hombres: 57,0%, 56,5% y 56,9%) y edad media $64,1 \pm 8,5$, $65,4 \pm 9,0$ y $65,2 \pm 9,1$ años, respectivamente). Similar incidencia factores de comorbilidad: diabetes (26,8%, 26,0% y 25,8%), hipertensión arterial (73,9%, 72,8%, 71,5%), cardiopatía isquémica (23,9%, 24,4%, 23,2%), vasculopatía periférica (30,3%, 28,9%, 27,0%) e insuficiencia cardíaca congestiva (23,9%, 24,4%, 23,2%). Similar Qb y Td. La media de Quf en HDF fue de $22,5 \pm 4,7$ l/sesión (rango 18,2-29,3 l).

Resultados: A lo largo de estos 10 años, la HDF obtuvo mejores valores de ekT/V ($1,5 \pm 0,2$ frente a $1,1 \pm 0,1$ y $1,2 \pm 0,1$, $p < 0,05$), PRU ($79,6 \pm 3,8$ frente a $70,1 \pm 2,4$ y $70,1 \pm 3,8$, $p < 0,05$), TAC urea ($74,5 \pm 8,3$ frente a $88,6 \pm 20,4$ y $86,1 \pm 18,2$, $p < 0,05$) y nPCR ($1,18 \pm 0,14$ frente a $1,08 \pm 0,23$ y $1,02 \pm 0,18$, $p < 0,05$). Mejores niveles de creatinina ($10,2 \pm 1,1$ frente a $8,3 \pm 1,2$ y $9,2 \pm 1,5$ mg/dl, $p < 0,05$), albúmina ($4,3 \pm 0,5$ frente a $4,2 \pm 0,3$ y $4,1 \pm 0,5$ g/dl, $p < 0,05$), PCR ($6,4 \pm 6,5$ frente a $8,4 \pm 9,4$ y $9,8 \pm 7,9$ mg/l, $p < 0,05$), beta-2-m ($22,4 \pm 3,2$ frente a $34,2 \pm 5,4$ y $34,8 \pm 5,5$ mg/l) y homocisteína ($17,4 \pm 1,3$ frente a $34,7 \pm 5,2$ y $34,8 \pm 5,5$ mosmol/l, $p < 0,001$). Tras 10 años, reducción de factores comórbidos frente a HF y LF: hipertensión arterial (39,2% frente a 48,3% y 53,4%, $p < 0,001$), cardiopatía isquémica (31,5% frente a 36,2% y 44,6%, $p < 0,001$), vasculopatía periférica (36,6% frente a 44,3% y 52,4%, $p < 0,001$) e insuficiencia cardíaca congestiva (32,2% frente a 41,9% y 56,6%, $p < 0,001$). Incremento llamativo de la supervivencia a 10 años: HDF 62,1% frente a HF 32,3% ($p = 0,0005$) y LF 23,7% ($p = 0,0000$), sin significación en diabetes (34,9% frente a 33,8% y 33,8%).

Conclusiones: 1) La HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia ofrece los mejores resultados de supervivencia con respecto a otras técnicas difusivas, tras 10 años de evolución, superando la supervivencia 2-3 veces a lo conseguido con las técnicas difusivas. 2) Igualmente hemos observado con la HDF mejores parámetros bioquímicos, de adecuación de diálisis, metabólicos y condiciones de comorbilidad. 3) La HDF de alta eficacia es una excelente alternativa de las técnicas difusivas, reduciendo la mortalidad y morbilidad de estos pacientes.

306 EL ENTRENAMIENTO MUSCULAR DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS MEJORA LA FUNCIONALIDAD MUSCULAR Y SU CALIDAD DE VIDA, SIN CAMBIOS EN PARÁMETROS INFLAMATORIOS

G. CONTRERAS MARTOS¹, F.J. BORREGO UTIEL¹, P. SEGURA TORRES¹, I. PARRAS MOZAS¹, J. MARTÍNEZ¹, M. DELGADO RODRÍGUEZ², A. LIÉBANA CAÑADA¹

¹ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN, ² UNIVERSIDAD DE JAÉN

Introducción: El entrenamiento muscular provoca cambios en el trofismo y tiene efecto anabolizante que podría ser beneficioso en pacientes en hemodiálisis. Nuestro objetivo fue evaluar los cambios provocados por entrenamiento muscular sobre calidad de vida, estado nutricional e inflamación.

Pacientes y métodos: Diez pacientes en hemodiálisis sometidos a protocolo de ejercicios de fuerza-resistencia muscular realizados durante la hemodiálisis. Evaluamos respuesta mediante tests funcionales (6-MWT y 10-ST) y repercusión sobre la calidad de vida mediante KDQOL-SF. Determinaciones: bioquímica de rutina, IL-6 y PCRhs, IGF-1 y GH y hormonas. Realizamos BIA para evaluar cambios en composición corporal global y de volúmenes musculares. Comparamos momento basal (B) y tras un mes de entrenamiento (F).

Resultados: Se incluyeron en el estudio 8 varones y 2 mujeres, 67 ± 12 años (48-79), con 39 ± 13 meses en diálisis. Tras un mes de entrenamiento no se observaron cambios en peso, TA sistólica o diastólica o frecuencia cardíaca posdiálisis. Si observamos un incremento de saturación de O_2 ($B 95,2 \pm 1,5$, $F 96,8 \pm 0,9\%$, $p = 0,016$). Observamos una mejoría en los tests de ejercicio físico con un incremento en el test de 6 min de marcha ($B 428 \pm 106$, $F 492 \pm 100$ m, $p = 0,005$), en el esfuerzo percibido 6MWT ($B 6,55 \pm 0,44$, $F 7,00 \pm 0,24$, $p = 0,014$), el test sentado-de pie-sentado ($B 35,3 \pm 20,3$, $F 26,42 \pm 6,4$, $p = 0,005$) sin cambios en esfuerzo percibido de este test. También mejoraron el balance muscular de las piernas de manera significativa ($B 4,2 \pm 0,5$, $F 4,8 \pm 0,4$, $p = 0,014$) y el peso levantado ($B 2,6 \pm 1,4$, $F 4,1 \pm 1,3$ kg, $p < 0,005$). La puntuación de calidad de vida KDQOL físico mejoró significativamente ($B 38,4 \pm 12,9$, $F 45,3 \pm 13,1$, $p = 0,022$) con cambios más leves en la puntuación psicológica. No observamos cambios en hemoglobina ni bioquímica. El fósforo descendió discretamente ($B 5,1 \pm 1,7$, $F 4,0 \pm 1,0$, $p = 0,059$). PCRhs, prealbúmina e IL-6 no se modificaron tras ejercicio. Observamos un incremento de T4L ($B 0,7 \pm 0,1$, $F 0,8 \pm 0,1$, $p = 0,032$) sin cambios en testosterona, cortisol ni T3L. GH no se modificó pero hallamos un descenso de IGF-1 ($B 177 \pm 46$, $F 135 \pm 47$ ng/ml, $p = 0,005$). No observamos modificaciones en composición grasa ni muscular corporal tras ejercicio. El volumen muscular de las piernas tampoco se modificó tras el ejercicio.

Conclusiones: Un protocolo de entrenamiento muscular produce mejoría en la fuerza y resistencia musculares en pacientes en hemodiálisis, provocando cambios positivos en su calidad de vida. El ejercicio muscular produce reducción de niveles de IGF-1 y P, que pueden estar traduciendo un efecto trófico y anabólico muscular positivos, sin cambios significativos en el estado inflamatorio.

307 DIMETIL ARGININA ASIMÉTRICA Y LESIONES DE SUSTANCIA BLANCA CEREBRAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

C. CABRÉ MENÉNDEZ¹, V. MOLES MARTORELL¹, J.P. VIVES ABELLÓ², D. VILLA VIÑAS³, T. COMPTE⁴, J. SOLER⁵, J. AGUILERA⁶, L. GALLART MILLÁN⁶, C. GUTIÉRREZ FORNÉS⁶, A. MARTÍNEZ VEA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN, HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII, TARRAGONA, ³ NEFROLOGÍA, UNIDAD NEFROLÓGICA DE TORTOSA, ⁴ NEFROLOGÍA, CENTRO DE DIÁLISIS REUS MEDICAL, ⁵ NEFROLOGÍA, CENTRO DE DIÁLISIS DE LLEVANT, ⁶ RECERCA (BIOBANC), HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII, TARRAGONA

Introducción: Las lesiones de sustancia blanca cerebral (LSB) son anomalías detectadas por resonancia magnética (RNM), que reflejan daño subclínico microvascular cerebral. La disfunción endotelial puede tener un papel patogénico en estas lesiones. Dimetil arginina asimétrica (ADMA) es un marcador de disfunción endotelial, que está aumentado en la enfermedad renal crónica (ERC) y es predictor de eventos cardiovasculares y de mortalidad en esta población. Se desconoce si ADMA está relacionado con las LSB, que presentan mayor prevalencia en los pacientes con ERC.

Métodos: Se estudian 92 pacientes con ERC, 40 en hemodiálisis (edad media 54 años), grupo 1, y 52 en prediálisis (edad media 49 años), grupo 2, predominio de estadio 3 y 4: 22 y 25 pacientes. Ninguno tenía historia de enfermedad clínica cerebrovascular. En todos se realizó RNM cerebral y se evaluó la presencia de LSB subcortical y periventricular por métodos semicuantitativos. Los pacientes se clasificaron en dos grupos, dependiendo de la presencia o ausencia de LSB. En los pacientes del grupo 1 se evaluó además la presencia de placas carotídeas mediante ecografía. En todos los pacientes se determinó la concentración plasmática de ADMA por ELISA.

Resultados: La prevalencia de LSB fue superior en los pacientes del grupo 1 que en los del grupo 2 (55,3% frente a 32,7%, $p = 0,02$), aunque dicha diferencia desapareció después de ajustar por la edad de los pacientes. Los niveles de ADMA estaban más elevados en los pacientes del grupo 1 que en los del grupo 2 ($0,92 \pm 0,12$ frente a $0,57 \pm 0,16$, $p < 0,001$). Los pacientes con LSB del grupo 1 tenían más edad y más placas carotídeas, y los del grupo 2, más edad y mayores niveles de tensión arterial sistólica que los pacientes sin LSB. El tiempo de hemodiálisis en el grupo 1 y el estadio y duración de la ERC en el grupo 2 no se relacionaron con la presencia de LSB.

En un análisis de regresión logística, en el que los niveles de ADMA se dividieron en terciles y se ajustaron por diversas variables, sólo la edad mostró un valor predictivo para la presencia de LSB (*odds ratio* grupo 1 = 1,15, IC 1,036-1,282; *odds ratio* grupo 2 = 1,36, IC 1,12-1,61).

Conclusiones: Aunque los pacientes con ERC en hemodiálisis presentan niveles más elevados de ADMA que en los de ERC prediálisis, las concentraciones plasmáticas de este marcador no han mostrado relación con la presencia de LSB en ningún grupo.

308 SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

U. VÉRDALLES GUZMÁN, S. ABAD ESTEBANEZ, A. VEGA MARTÍNEZ, C. RUIZ CARO, J. AMPUERO MENCIA, R. JOFRE IBÁÑEZ, J.M. LÓPEZ GÓMEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID

Introducción: El síndrome metabólico (SM) es un factor de riesgo cardiovascular y mortalidad en la población general y con enfermedad renal crónica. El SM como factor de riesgo cardiovascular ha sido escasamente estudiado en pacientes en hemodiálisis (HD).

Objetivo: El objetivo del estudio es analizar la prevalencia del SM y su relación con la morbimortalidad cardiovascular en pacientes en HD.

Material y métodos: Se incluyeron 83 pacientes prevalentes en HD, 59% varones, edad de $65,1 \pm 16,4$ años y tiempo en terapia renal sustitutiva de $8,9 \pm 9,4$ años. Recogimos datos epidemiológicos, comorbilidad medida como índice de Charlson, analíticos y eventos cardiovasculares (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias o vasculopatía periférica). Realizamos análisis con bioimpedancia espectroscópica (BIS) para determinar la composición corporal. Dividimos a los pacientes en dos grupos, según cumplieran criterios de SM según la ATPIII (Adult Treatment Panel III, 2001) o no, y comparamos todos los parámetros entre los dos grupos. El tiempo de seguimiento fue de un año. Se realizó un análisis de Kaplan-Meier para el análisis de eventos cardiovasculares y mortalidad.

Resultados: 34 pacientes (41%) cumplían criterios de SM. Los pacientes con SM son mayores ($p < 0,01$), más diabéticos ($p < 0,01$), con mayor índice de masa corporal (IMC) ($p < 0,01$) y mayor perímetro abdominal ($p < 0,01$). En la BIS, presentan mayor índice de tejido graso (kg/m^2 s.c.) y menor de tejido magro (kg/m^2 s.c.) ($p < 0,01$). Tienen niveles más altos de triglicéridos ($p < 0,01$), menores de colesterol HDL ($p < 0,01$) y mayor índice HOMA ($p < 0,01$). Los pacientes con SM presentan más inflamaciones, con niveles mayores de fibrinógeno ($p < 0,01$) y PCR ($p < 0,01$), y menores de la albúmina ($p < 0,01$). La comorbilidad en este grupo es mayor ($p < 0,01$). El tiempo hasta el primer evento cardiovascular es menor en los pacientes con SM ($p < 0,01$). En el análisis de Cox, ajustado para las variables significativas en el modelo univariante, sólo permanecen como factores independientes para eventos cardiovasculares el SM ($p = 0,016$) y la PCR ($p = 0,015$). Durante el seguimiento fallecieron 13 pacientes, sin diferencias en la mortalidad entre los dos grupos.

Conclusiones: El SM en pacientes prevalentes en HD es frecuente. Los pacientes con SM son más obesos, presentan obesidad central con incremento del tejido graso. Tienen mayor comorbilidad, más inflamación y presentan mayor riesgo de eventos cardiovasculares. Los factores de riesgo independientes para eventos cardiovasculares son la inflamación y el SM. Es necesario un seguimiento más largo para analizar la influencia del SM sobre la mortalidad en pacientes en HD.

309 USO DE MEGESTROL EN EL TRATAMIENTO DE LA ANOREXIA URÉMICA

M. FERNÁNDEZ LUCAS, V. BURGUERA, H. SOSA, M. RIVERA, J.R. RODRÍGUEZ PALOMARES, R. MARCEN, J.L. TERUEL, C. QUEREDA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La anorexia es un trastorno frecuente en el enfermo tratado con hemodiálisis periódica, y factor contribuyente de la desnutrición.

Objetivo: El objetivo del presente trabajo es el estudio de la eficacia del megestrol, un estimulador del apetito utilizado en enfermos con cáncer, como tratamiento de la anorexia del enfermo dializado.

Material y métodos: En el año 2009, 99 enfermos con insuficiencia renal crónica fueron atendidos en nuestra unidad de hemodiálisis. Durante ese año 18 enfermos comenzaron tratamiento con megestrol (160 mg/día en dosis única) por anorexia definida según escala Likert de apetito. Un enfermo diagnosticado de mieloma múltiple falleció por su enfermedad a los 2 meses de iniciado el tratamiento y fue excluido del análisis. En los 17 enfermos restantes analizamos los resultados a los 3 meses de tratamiento. La pauta y la dosis de diálisis no fueron modificadas durante el estudio.

Resultados: Al tercer mes de tratamiento se objetivó, en el grupo total, un aumento del peso seco (59 frente a 61 kg, $p < 0,01$), de la concentración de albúmina (3,79 frente a 4,01 g/dl, $p < 0,05$), de la concentración de creatinina (8,1 frente a 9,3 mg/dl, $p < 0,01$) y del *protein catabolic rate* (0,98 frente a 1,25 g/kg/día, $p < 0,001$).

No hemos constatado variaciones significativas en la concentración de hemoglobina, dosis de eritropoyetina y concentración de lípidos (colesterol, triglicéridos, HDL y LDL). Ningún enfermo refirió efectos secundarios relevantes atribuibles a la administración de megestrol.

La respuesta no fue homogénea: 2 enfermos no respondieron y disminuyó su peso seco, en cinco el incremento de peso fue discreto (inferior a 1 kg) y en los 10 restantes la respuesta fue buena, con un incremento de peso seco que osciló entre 1 y 5,5 kg.

Conclusiones: La administración de megestrol mejora los parámetros nutricionales en un grupo de enfermos tratados con hemodiálisis periódica que refieren anorexia. A la dosis utilizada el megestrol fue bien tolerado. El megestrol puede constituir una opción terapéutica en estos enfermos.

310 EFICACIA DE LA DAPTOMICINA EN INFECCIONES ASOCIADAS A ACCESO VASCULAR

M.L. MUÑIZ¹, N. ODRIOZOLA¹, L. BUENO¹, C. AZAÑA¹, I. LAMPREABE
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE CRUCES, BILBAO

Introducción: El acceso vascular es el principal factor de riesgo de bacteriemias en pacientes en hemodiálisis. Los microorganismos más habituales son estreptococos coagulasa negativo y *S. aureus*. El aumento de incidencia de *S. aureus* con resistencia o tolerancia a la vancomicina y la observación de que altas CMI de vancomicina se asocian con un peor pronóstico indican la necesidad de buscar una alternativa.

Objetivo: Valorar la eficacia y seguridad de la daptomicina en la bacteriemia por *S. aureus* secundaria a acceso vascular.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de la respuesta a la daptomicina ante bacteriemia por *S. aureus* secundaria a acceso vascular desde enero 2008 hasta octubre 2009. El diagnóstico se hizo por criterio clínico y hemocultivos de sangre periférica y a través del catéter. Se realizó cultivo de exudado y punta de catéter. Se descartó endocarditis mediante ecocardiograma. Los pacientes fueron tratados con daptomicina intravenosa 6 mg/kg/48 h, 2 semanas cuando se retiró el catéter, 4 semanas sin retirada y 6 semanas en casos de complicaciones metastásicas.

Resultados: Hubo 13 episodios de bacteriemia en 10 pacientes (un caso sobre FAVI nativa, tres en femoral transitoria y ocho en catéter yugular permanente; 7 episodios se asociaron con tunelitis y cinco bacteriemias fueron causadas por SARM (frotis nasal positivo en todas). Se retiró el catéter en todos los casos, excepto el de una bacteriemia por SAMS. Coincidieron los cultivos de catéter en germen y en sensibilidad a antibiótico con hemocultivos. La infección sobre FAVI fue por SAMR y se complicó con émbolos sépticos pulmonares. Hubo una endoftalmitis metastásica en otro paciente infectado por SAMR. Excepto en estos 2 pacientes, en todos desapareció la clínica en menos de 48 horas. Los hemocultivos de control postratamiento fueron negativos. Tras 6 meses de seguimiento de todos los pacientes no ha habido otras complicaciones. No se reportó ningún efecto secundario.

Conclusiones: La daptomicina es una alternativa válida en régimen de tres veces por semana en infecciones por *S. aureus* secundarias a acceso vascular. Su eficacia, simplificación y escasez de efectos secundarios hace valorable esta pauta.

311 CALCIFICACIONES CORONARIAS Y VALVULARES, FUNCIÓN ARTERIAL EN ENFERMOS EN HEMODIÁLISIS. EFECTOS DE CALCIMIMÉTICOS

M. EADY-ALONSO¹, M. ALCALÁ- RUEDA², R. PÉREZ-MIJARES¹, M. ALMARAZ -JIMÉNEZ¹, J.C. VARGAS-MACHUCA¹, J. ONETO-OTERO³, P. GÓMEZ-FERNÁNDEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE JEREZ, ² NEFROLOGÍA, FRESSENIUS MEDICAL CARE, ³ CARDIOLOGÍA, HOSPITAL DE JEREZ

Introducción: En los enfermos con insuficiencia renal crónica avanzada (IRC) concurren diversos factores metabólicos que propician la aparición de calcificaciones vasculares. La presencia de calcificaciones vasculares tiene repercusión en el funcionalismo vascular aumentando la rigidez arterial, lo que favorece el aumento de la presión arterial sistólica (PAS) y, por tanto, mayor sobrecarga para el ventrículo izquierdo. Por otra parte, las calcificaciones coronarias puede ser expresión de aterosclerosis. De este modo, la presencia de calcificaciones vasculares en los enfermos con IRC se asocia a mayor morbimortalidad cardiovascular.

Material y método: Se estudió de forma prospectiva a 19 enfermos con IRC en tratamiento con hemodiálisis durante al menos un año. Se realizó en el mismo día por la mañana, día de no diálisis, y siempre siguiendo la misma secuencia: 1) Estudio de la función arterial mediante tonometría por aplastamiento (esfigmócor). Se determinaron (siempre mismo investigador, PGF): presión arterial central, presión de pulso central, índice de aumento (IA) para análisis de la onda refleja, y velocidad de pulso carótida-femoral (Vp C-F). 2) Estudio ecocardiográfico (investigador JCVM) para analizar la presencia de calcificaciones valvulares (mitral y aórtica). El grado de calcificación se definió por score (puntuación) validado (leve, moderada, severa). 3) Estudio (investigador JOD) con fluoroscopia digital (25 imágenes/s) (Innova, Electric) para analizar la presencia de calcificaciones coronarias. Todos los enfermos tenían, en el plazo de un mes de los estudios vasculares, determinaciones analíticas. En 9 enfermos se repitió el mismo estudio tras 9 meses de terapia con cinacalcet.

Resultados: Comparados con controles con HTA sin IR, los enfermos presentaron mayor IA (corregido a frecuencia cardiaca) (38 frente a 27%, $p < 0,005$), y un aumento de la Vp C-F (10,24 frente a 8,44 m/s, $p < 0,05$). El 40% de los enfermos tenía una puntuación moderada de calcificaciones valvulares. Todos tenían calcificaciones mitrales. El 68% tenían un score de calcio en coronarias de grado moderado a severo. Tras terapia con cinacalcet se objetivó una reducción de las calcificaciones valvulares y una disminución de la Vp C-F (10,2 frente a 8,4 m/s, $p = 0,01$).

Conclusiones: En enfermos con IRC en HD son muy frecuentes las calcificaciones valvulares y coronarias asociadas con un aumento de la rigidez arterial. Este hecho, junto a otros posibles factores, puede contribuir a un incremento de la onda refleja que causa mayor presión aórtica central. La terapia con cinacalcet disminuye las calcificaciones valvulares y la rigidez arterial.

312 LA VARIABILIDAD DE LA HEMOGLOBINA NO ESTÁ ASOCIADA CON EL AGENTE ERITROPOYÉTICO UTILIZADO PARA TRATAR LA ANEMIA SECUNDARIA A LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

J.J. PÉREZ-RUIXÓ¹, M. CUCALA RAMOS¹, E. GARCÍA-GONZALO²

¹ PHARMACOKINETICS & DRUG METABOLISM, AMGEN, THOUSAND OAKS, EE.UU.,

² DEPARTAMENTO MÉDICO, AMGEN, S.A., ESPAÑA

Objetivo: Comparar la variabilidad interindividual de los niveles de hemoglobina entre los distintos agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE) utilizados para tratar la anemia secundaria a la insuficiencia renal crónica (IRC).

Métodos: Se realizó un metanálisis de los ensayos clínicos fase III aleatorizados (ECA) publicados entre 2006 y 2009 que compara los diferentes AEE (eritropoyetina alfa, eritropoyetina beta, darbepoetina alfa o eritropoyetina beta pegilada) para el tratamiento de la anemia (en corrección o en mantenimiento) cuyos niveles objetivo de hemoglobina fueron entre 10 y 13,5 g/dl en pacientes adultos con IRC en diálisis. La búsqueda de ECA se realizó en BIOSIS Previews, Current Contents, EMBASE y Ovid MEDLINE. El metanálisis de efectos mixtos analizó simultáneamente la hemoglobina media y su variabilidad interindividual (desviación estándar de la hemoglobina media) en el período de evaluación de los respectivos estudios. Se evaluó la heterogeneidad entre los estudios incluidos, así como las diferencias entre los AEE utilizados mediante la prueba de Ji cuadrado. Los intervalos de confianza del 95% de la hemoglobina media y su variabilidad interindividual se obtuvieron mediante *bootstrap* no paramétrico.

Resultados: Entre los 1.700 pacientes incluidos en los estudios seleccionados y al menos tras 24 semanas después del inicio del estudio, la hemoglobina media y su desviación estándar fue 11,86 g/dl (IC 95%: 11,70-12,00) y 1,03 g/dl (IC 95%: 0,99-1,12), respectivamente. La prueba de heterogeneidad no demostró diferencias entre los estudios respecto a la hemoglobina media (Ji cuadrado: 5,869, gl: 4, $p = 0,209$) ni respecto a su desviación estándar (Ji cuadrado: 0,001, gl: 4, $p = 0,999$). Entre los distintos AEE evaluados, no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas ni en la hemoglobina media (Ji cuadrado: 0,617, gl: 2, $p = 0,734$) ni en su desviación estándar (Ji cuadrado: 1,628, gl: 2, $p = 0,443$).

Conclusión: La variabilidad de la hemoglobina no está asociada con el agente eritropoyético utilizado para tratar la anemia secundaria a la IRC. Estos resultados sugieren que la variabilidad de los niveles de hemoglobina que se observa en los pacientes con IRC es un factor intrínseco asociado a la enfermedad e independiente al tratamiento con los diferentes agentes estimuladores de la eritropoyesis.

resúmenes

Hemodiálisis-Complicaciones HD

313 INGRESOS HOSPITALARIOS DESDE UNA UNIDAD DE DIÁLISIS PERIFÉRICAF. RÍOS¹, J. ALCÁZAR¹, N. QUINTANILLA¹, H. AL MASSRI¹, E. GUTIÉRREZ², E. MORALES³¹ UNIDAD DE DIÁLISIS, FMC-SAN LUCIANO, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: En la actualidad, la edad de los pacientes en diálisis y la patología cardiovascular asociada motivan numerosos ingresos en el hospital de referencia.

Objetivo: El objetivo del estudio fue cuantificar el número de ingresos urgentes/programados, sus causas y la posibilidad de disminuirlos, al contar con la colaboración de una unidad de día en el hospital de referencia.

Material y métodos: En una unidad de diálisis periférica con una media de 130 pacientes (126-135 pacientes), se valoró el número de ingresos anuales y sus causas. Desde 2007 a 2009, se registraron, en una hoja Excel, la edad, sexo, etiología de la insuficiencia renal, comorbilidad, tiempo en diálisis, días de ingresos y sus causas, clasificadas: a) arteriopatía periférica; b) acceso vascular (fístula, catéter); c) cardiológicas; d) digestivas; e) exploraciones vasculares; f) hematológicas; g) infecciosas; h) neurológicas; i) respiratorias; j) traumatológicas; k) urológicas; l) otras.

Resultados: El número de ingresos fue 161-146-116 en los años 2007-2008-2009, con una relación de ingresos/pacientes en la unidad de diálisis de 1,2 a 0,90 ingresos/pacientes/año.

Las causas que motivaron los ingresos fueron: 1) acceso vascular 49,3/año (34,1%); 2) infecciones 19/año (13,2%); 3) cardiológicas 13,6 (9,5%); 4) digestivas 9 (6,5%); 5) neurológicas 6,3 (4,5%); 6) exploraciones vasculares/cateterismos 6 (4,3%); 7) respiratorias 6 (4,2%); 8) arteriopatía 6 (4%); 9) traumatológicas 5 (3,4%); 10) urológicas 5 (3,3%); 11) hematológicas 0,8 (0,7%); 12) otras, 13 (9,3%).

El número total de ingresos descendió un 72%, fundamentalmente en el área de accesos vasculares (catéteres) y exploraciones radiológicas invasivas.

Las otras causas que motivaron los ingresos (infecciones, cardíacas, digestivas, etc.) se mantuvieron estables.

Conclusiones: Las necesidades de ingresos disminuyeron de 1,2 ingresos/pacientes/año a 0,90, siendo la patología más beneficiada la relacionada con el acceso vascular, ya que la implantación y/o el cambio de catéteres, así como algunas exploraciones vasculares invasivas se pueden realizar en el hospital de día.

314 EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO CON PARICALCITOL Y CINACALCET EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO SEVEROE. BAAMONDE LABORDA¹, G. PÉREZ-SUÁREZ², B. HAYEK¹, J.I. RAMÍREZ FERNÁNDEZ³,M. LAGO ALONSO¹, A. TOLEDO GONZÁLEZ², C. GARCÍA CANTÓN³, M.D. CHECA ANDRÉS³¹ CENTRO DE HEMODIÁLISIS AVERICUM, LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA

Introducción: El tratamiento del hiperparatiroidismo secundario en pacientes en programa de hemodiálisis con la combinación de cinacalcet y dosis bajas de paricalcitol ha demostrado tener efectos beneficiosos en el tratamiento del hiperparatiroidismo moderado-severo. Sin embargo, el efecto de dosis mayores de paricalcitol asociado a cinacalcet no ha sido adecuadamente analizado.

Objetivo: El objetivo del estudio fue conocer si el tratamiento combinado con dosis ajustadas de paricalcitol junto con cinacalcet mejoraba el control del hiperparatiroidismo secundario severo y del producto calcio fósforo en pacientes en diálisis.

Métodos: Estudiamos prospectivamente a 22 pacientes (11 hombres y 11 mujeres, edad media: 60 ± 14 años) con hiperparatiroidismo secundario severo (media iPTH: 906 ± 305 pg/ml) que recibieron tratamiento combinado con paricalcitol (dosis media 8 µg/semana) y cinacalcet (dosis media de 30 mg/día). Se recogieron parámetros clínicos y demográficos de los pacientes durante el seguimiento (mediana de tiempo 20 meses, RI: 14-26).

Resultados: Del total de los pacientes estudiados, ocho (36%) alcanzaron niveles de PTH objetivo (150-30 pg/ml). Se registró un descenso marcado de la iPTH (906 ± 305 pg/ml a 421 ± 341 pg/ml, p < 0,000). Además, se observó un descenso del fósforo (7,4%) y del producto calcio x fósforo (8,1%), mientras que el calcio sérico se mantuvo en rango adecuado (media 9,3 ± 0,8 mg/dl).

Conclusión: Entre los pacientes en hemodiálisis con hiperparatiroidismo severo, el tratamiento combinado con dosis ajustadas de paricalcitol y cinacalcet es capaz de disminuir los niveles de PTH, manteniendo los parámetros bioquímicos del metabolismo mineral en el rango recomendado por las guías K/DOKI.

315 ANÁLISIS DE FACTORES DE COMORBILIDAD EN LA UNIDAD DE HD: EVALUACIÓN DE PACIENTES CON INGRESO HOSPITALARIO DURANTE UN AÑO DE SEGUIMIENTO

C. MAÑERO RODRÍGUEZ, M. PEÑA ORTEGA, G. BALAGUÉ ALBERDI,

M.D. PRADOS GARRIDO, J. GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE, J.G. HERVAS SÁNCHEZ,

S. CEREZO MORALES

NEFROLOGÍA, C. HD. NEVADA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: Los pacientes en hemodiálisis (HD) muestran índices de morbimortalidad superiores a los de la población general.

Objetivo: El objetivo del estudio es evaluar la etiología responsable de ingreso hospitalario en estos enfermos y la contribución particular de los distintos factores en el desarrollo de la misma.

Material y métodos: Estudio descriptivo sobre los 116 pacientes pertenecientes a la unidad de HD (en algún momento) durante el período de abril de 2009 a abril de 2010. Se analizan todas las causas de ingreso y mortalidad (excluyendo hospital de día), así como los posibles factores clínicos relacionados (edad, patología de base, acceso vascular) y analíticos (hemoglobina [Hb], albúmina [Alb], Ca/P/PTHi y eKt/V, entre otros). Posteriormente se evalúa la contribución particular de cada elemento, así como su distribución en el resto muestral que no manifiesta las complicaciones.

Resultados: De los 116 pacientes, 34 (29,3%) fueron ingresados al menos en una ocasión, 11 fallecieron (9,5%), cinco fueron sometidos a trasplante y en uno se llevó a cabo cambio a la técnica de DP. La edad del subgrupo que desarrolla patología fue 68,3 años y la etiología de base: DM (35,3%), HTA (17,6%), no filiada (14,7%). En el motivo de ingreso o deceso predominaron infecciones (23,5%), ICC (20,6%), isquemia en cualquier territorio (20,6%) o alteraciones digestivas (11,8%). La prevalencia de FAV fue escasamente superior (55,3%) a la de catéteres tunelizados (44,7%). En el grupo sin morbilidad esta cifra correspondió al 80,6% (p < 0,05). Los valores analíticos en uno y otro grupo fueron: Hb 11,4 frente a 12,1 g/dl; Alb 3,6 frente a 3,9 g/dl; Ca 8,6 frente a 8,5 mg/dl; P 4,4 frente a 4,6 mg/dl; PTHi 289 frente a 284 pg/ml; eKt/V 1,28 frente a 1,38. El análisis de regresión encontró significación entre morbilidad y Hb ($r^2 = 0,342$, p < 0,05) o kt/V ($r^2 = 0,127$, p < 0,02).

Conclusiones: Casi un tercio de nuestros pacientes en HD sufren uno o más ingresos anuales. Entre las causas predominan las infecciones y la patología cardiovascular. Existen diferencias significativas respecto al resto de enfermos en términos de: porcentaje de catéteres tunelizados, valores subóptimos de Hb y Kt/V medio. No obtenemos correlación a corto plazo entre morbilidad y niveles de albúmina o control calcio-fósforo.

316 CARACTERÍSTICAS Y PREDICTORES DE MORTALIDAD EN LOS PACIENTES INCIDENTES EN HEMODIÁLISIS

S. BARROSO HERNÁNDEZ, E. GARCÍA DE VINUESA CALVO, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, R. MARTÍNEZ GALLARDO, I. CEREZO ARIAS, J.L. PIZARRO MONTERO, J.F. ESPÁRRAGO RODILLA, J.J. CUBERO GÓMEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: Pocos estudios evalúan si las características de los pacientes al comienzo de hemodiálisis se relacionan con su supervivencia.

Objetivo: Analizar las características de los pacientes incidentes en hemodiálisis que se relacionan con su supervivencia.

Material y método: Se recogieron los datos de todos los pacientes entre el 15 de enero de 2002 y el 5 de octubre de 2006 antes del comienzo de hemodiálisis. Se excluyeron los pacientes con trasplante previo y los derivados de diálisis peritoneal. Se analizó la supervivencia mediante modelo de Cox y se creó una tabla pronóstica. Se censuraron los pacientes sometidos a trasplante y los que cambiaron de técnica.

Resultados: 260 pacientes, 135 hombres (52,1%), edad media 64,1 ± 14,8 años. La etiología de la IRC fue: no filiada 35,7%, nefropatía diabética 22,5%, glomerulonefritis 17,4%, poliquistosis renal 8,5%, nefropatía intersticial crónica 6,2%, nefropatía vascular 1,9%, otras 7,8%. El 31,4% tenían antecedentes de DM y el 10,9% de cáncer. El 72,0% eran conocidos en el servicio de nefrología, realizando el 46,5% tratamiento con eritropoyetina presentando niveles de hemoglobina superior (11,0 ± 2,0 frente a 9,2 ± 1,8, p < 0,001). Sólo el 32,6% iniciaron HD a través de FAV, comenzando de manera urgente el 44,8%. El FG fue de 6,8 ± 0,2 ml/min. La mediana de seguimiento fue de 1.033 días. La mediana del tiempo de supervivencia fue de 1.722 días. Al año de comenzar sobrevivían el 83% de los pacientes. En análisis multivariante, los determinantes de mortalidad fueron la edad: HR 1,06 (IC 95%: 1,04-1,08), etiología diabética: HR 1,6 (IC 95%: 1,02-2,45), y el inicio urgente de HD: HR 1,77 (IC 95%: 1,19-2,64). Con estas variables se creó una tabla de índices pronósticos.

Conclusiones: La edad y la etiología diabética son variables no modificables relacionadas con la supervivencia de los pacientes que comienzan HD. Se debe intentar un inicio programado de la misma para mejorar esta supervivencia.

■ Tabla
Índices pronósticos utilizando como referencia el patrón con el índice pronóstico centrado más bajo

Etiología	Inicio		Tabla de índices pronósticos HR						
	Diabética	urgente HD	Edad (años)						
	20	30	40	50	60	70	80	90	
No	No	Refer.	1,8	3,2	5,6	10,0	17,9	31,9	56,7
	Sí	1,8	3,2	5,6	10,1	17,9	31,9	56,8	101,1
Sí	No	1,5	2,7	4,8	8,5	15,1	26,9	47,8	85,1
	Sí	2,7	4,8	8,5	15,1	26,9	47,9	85,2	151,7

317 EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIANTE BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA A LOS 2 Y 4 MESES DEL INICIO DE HEMODIÁLISIS

E. GARCÍA DE VINUESA CALVO, S. BARROSO HERNÁNDEZ, R. MACÍAS GALÁN, J. VILLA RINCÓN, F. FERREIRA MORONG, R. HERNÁNDEZ GALLEGU, R. RUIZ-CALERO CENDRERO, J.J. CUBERO GÓMEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: La bioimpedancia eléctrica es una herramienta cada vez más utilizada para evaluar la composición corporal, especialmente el estado de hidratación, en pacientes con IRCT en hemodiálisis. Pocos estudios evalúan los cambios en la composición corporal tras el inicio de hemodiálisis.

Objetivo: Evaluar la composición corporal mediante bioimpedancia eléctrica al inicio, y a 2 y 4 meses del comienzo de hemodiálisis.

Material y método: Se recogieron los datos demográficos y analíticos, y se realizó bioimpedancia al inicio, y 2 y 4 meses del comienzo de hemodiálisis. Se excluyeron los pacientes procedentes de diálisis peritoneal y los sometidos a trasplante renal con fallo crónico del injerto.

Resultados: 18 pacientes, 13 hombres (72,2%), mediana de edad: 54,1 años (rango: 30,1-82,8). Etiología de la IRCT: desconocida 38,9%, nefropatía diabética 27,8%, glomerulonefritis 16,7%, poliquistosis 11,1% y nefropatía vascular 5,6%; el 33,3% eran diabéticos; el 72,2% comenzaron a través de catéter central, disminuyendo a los 4 meses a un 33,3%. No hubo diferencias en el Kt/V, PCR y albúmina a los 2 y 4 meses respecto al inicio. Se produjo un aumento progresivo de la masa celular, siendo significativo a los 4 meses respecto al inicio (41,5 ± 9,5 frente a 37,6 ± 8,1 kg, p = 0,026). A los 2 meses se produjo un descenso significativo del agua corporal total respecto al inicio, con un aumento posterior no significativo a los 4 meses: 53,7 ± 7,1, 50,7 ± 7,8 (p = 0,017) y 52,3 ± 11,3 (p = 0,061) litros, respectivamente. El porcentaje de agua extracelular disminuyó progresivamente, al igual que aumentó el de agua intracelular, aunque sin alcanzar ambos significación estadística. A los 4 meses el ángulo de fase era mayor respecto al inicio (4,1 ± 1,5 frente a 3,5 ± 1,2, p = 0,032), con un aumento medio de 0,56 puntos (IC 95%: 0,1-1,1). Se produjo un aumento del porcentaje de la masa grasa (media 4,1%, IC 95%: 1,3%-6,9%, p = 0,007), acompañado de un descenso del porcentaje de la masa libre de grasa (media -4,1%, IC 95%: -6,9% a -1,3%, p = 0,006) a los 2 meses respecto al inicio. No hubo variaciones en la masa muscular.

Conclusiones: Tras comenzar hemodiálisis se produce una redistribución del agua corporal total desde el espacio extracelular al intracelular, aunque no significativo en nuestro estudio. Además, se produce un aumento progresivo de la masa celular y del ángulo de fase, con aumentos de la masa grasa sin modificaciones de la masa muscular. Estos cambios se producen sin variaciones de la dosis de diálisis, albúmina o PCR.

318 DIFERENCIAS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL SEGÚN LA EDAD EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

E. GARCÍA DE VINUESA CALVO, S. BARROSO HERNÁNDEZ, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, R. MARTÍNEZ GALLARDO, F. FERREIRA MORONG, I. CEREZO ARIAS, R. RUIZ-CALERO CENDRERO, J.J. CUBERO GÓMEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: En población general se produce un cambio en la composición corporal con la edad, principalmente un descenso de la masa muscular por la inactividad física. Pocos estudios evalúan la composición corporal según la edad en pacientes que comienzan hemodiálisis.

Objetivo: Estudio descriptivo de la composición corporal según la edad en pacientes en hemodiálisis.

Material y método: Se recogieron los datos demográficos y analíticos, y se realizó bioimpedancia eléctrica al inicio, 2 y 4 meses del comienzo de hemodiálisis. Se excluyeron los pacientes procedentes de diálisis peritoneal y los sometidos a trasplante renal con fallo crónico del injerto. Se utilizó la mediana de edad para dividir los pacientes en menores o mayores de 54 años.

Resultados: 18 pacientes, 13 hombres (72,2%), mediana de edad: 54,1 años (rango: 30,1-82,8). Etiología de la IRCT: desconocida 38,9%, nefropatía diabética 27,8%, glomerulonefritis 16,7%, poliquistosis 11,1% y nefropatía vascular 5,6%; el 33,3% eran diabéticos. No hubo diferencias en el Kt/V y PCR. Los menores de 54 años tenían una albúmina inicial mayor (3,8 frente a 3,2 g/dl, p = 0,046) que los mayores de 54 años, no existiendo diferencias a los 2 y 4 meses. Los menores de 54 años tenían al inicio, 2 y 4 meses un ángulo de fase mayor: 4,2 frente a 2,9 (p = 0,018), 4,7 frente a 3,2 (p = 0,041) y 5,3 frente a 2,9 (p < 0,001). No existían diferencias significativas en el agua corporal total, aunque la distribución era principalmente extracelular en los mayores de 54 años (57,1% frente a 66,7%, p = 0,014; 54,9% frente a 64,3%, p = 0,083; 50,4% frente a 66,5%, p < 0,001, al inicio, 2 y 4 meses), mientras que en los menores de 54 años era intracelular (42,9% frente a 33,3%, p = 0,014; 45,1% frente a 35,7%, p = 0,083; 49,6% frente a 33,5% p < 0,001, al inicio, 2 y 4 meses). En ambos grupos se produjo un descenso del agua extracelular y un aumento del intracelular a los 2 y 4 meses. Los pacientes mayores de 54 años presentaban una masa muscular menor: 40,6% frente a 30,8%, p = 0,009; 40,0% frente a 31,0%, p = 0,016; 41,9% frente a 32,6%, p = 0,024. La masa celular (kg) era menor en el grupo de pacientes mayores de 54 años: 41,8 frente a 33,4, p = 0,025; 45,9 frente a 35,0 p = 0,070; 48,7 frente a 34,3, p < 0,001, al inicio, 2 y 4 meses.

Conclusiones: La composición corporal de los pacientes al inicio de hemodiálisis es diferente según la edad, presentando un menor ángulo de fase, menor masa muscular y celular, con una distribución del agua corporal total principalmente extracelular los mayores de 54 años.

319 DETERMINANTES DE LOS NIVELES DE TRANSFERRINA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

R. MARTÍNEZ GALLARDO, S. BARROSO HERNÁNDEZ, J. VILLA RINCÓN, R. MACÍAS GALÁN, F. FERREIRA MORONG, I. CEREZO ARIAS, R. RUIZ-CALERO CENDRERO, J.J. CUBERO GÓMEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: La transferrina es una proteína transportadora del hierro de la dieta. Sus niveles además se utilizan como estimadores del estado nutricional y su descenso se ha relacionado con un estado inflamatorio y una peor supervivencia. Pocos estudios analizan qué variables determinan los niveles de transferrina en pacientes en hemodiálisis.

Objetivo: Analizar cuáles son los determinantes de los niveles de transferrina en pacientes en hemodiálisis.

Material y método: Se recogieron los datos demográficos y analíticos de una población de pacientes que llevaban al menos 3 meses en hemodiálisis, analizando mediante regresión lineal múltiples los mejores determinantes de los niveles de transferrina. Se incluyeron en el análisis multivariante aquellas variables con una p < 0,3 en el análisis univariante.

Resultados: 57 pacientes, 31 hombres (54,4%), con una edad media de 64,5 ± 14,7 años. La etiología de IRCT fue: desconocida 26,3%, nefropatía diabética 19,3%, nefropatía vascular 19,3%, glomerulonefritis 14,0%, poliquistosis renal 8,8%, nefritis intersticial crónica 7,0%, otras 5,3%. La media de transferrina fue de 173,01 ± 34,4 mg/dl, de albúmina 3,7 ± 0,4 g/dl y de PCR 12,7 ± 23,2 mg/l. Existió correlación positiva entre los niveles de albúmina y transferrina (R: 0,562, p < 0,001), así como correlación negativa entre los niveles de PCR y la transferrina (R: 0,485, p < 0,001). La media de hemoglobina fue de 11,4 ± 1,2 g/dl y de ferritina sérica de 602,1 ± 345,1. Los mejores determinantes de los niveles de transferrina fueron: albúmina (B: 54,0, IC 95%: 34,2-73,7), hemoglobina (B: 9,2, IC 95%: 3,8-14,7) y los niveles de ferritina (-0,03, IC 95%: -0,05 a -0,00, R: 0,561), no entrando a formar parte del mejor modelo los niveles de PCR.

Conclusiones: Existe correlación entre los niveles de transferrina y la PCR, aunque no entró a formar parte de los mejores determinantes de su concentración sérica, siendo éstos la albúmina, y los niveles de hemoglobina y de ferritina sérica.

resúmenes

Hemodiálisis-Otros temas HD

320 TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD) EN CATALUÑA: RELACIÓN ENTRE DOSIS DE AGENTES ESTIMULADORES DE LA ERITROPOYESIS (AEE), HEMOGLOBINA (HB) Y MORTALIDAD*

A. CASES¹, J. FORT², A. MARTÍNEZ CASTELAO³, E. ARCOG⁴, J. COMAS⁵, R. DEULOFEU⁶
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ⁴ OCATT

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COMISSIÓ DE SEGUIMENT DEL REGISTRE DE MALALTS RENALS DE CATALUNYA

Objetivo: Describir los niveles de Hb y tratamiento con AEE de pacientes tratados con HD en Cataluña y evaluar cómo se relacionan con la mortalidad.

Material y método: Se hizo un estudio observacional y prospectivo con datos del Registro de Enfermos Renales de Cataluña de los pacientes >15 años que iniciaron HD en Cataluña entre 2004 y 2007 (n = 3.094). Para analizar conjuntamente los dos tipos de AEE (r-HuEPO y NESP), se utilizó un factor de conversión de NESP (en µg) a U de r-HuEPO, de 1:200. Se calculó también el índice de resistencia (IR) mediante el cociente entre la dosis de AEE ajustada por el peso y el nivel de Hb.

Para estudiar la relación entre el riesgo de morir, el nivel de Hb y la dosis de AEE, se calculó el modelo Andersen-Gill (AG) con estimación robusta de la varianza ajustado por la dosis de AEE, la Hb, el IR y otros factores de riesgo conocidos.

Resultados: Los pacientes tenían una edad media de 65,5 años, el 64% eran hombres. Como primer acceso vascular, el 49,8% empezó HD con una FAVI o prótesis. La nefropatía diabética fue la ERC primaria conocida más frecuente. La media de Hb durante el seguimiento disminuyó a partir de 2005, pasando de 12,2 g/dl a 11,7 g/dl en 2007 (p <0,05) (posible efecto de guías clínicas). Se halló una relación negativa entre las dosis de AEE semanales y la Hb. Los pacientes con dosis superiores a 16.000 U tenían un nivel de Hb inferior medio de 2,22 unidades (p <0,05).

El riesgo relativo de morir en los pacientes con una Hb ≤11 g/dl era significativamente mayor que el riesgo en los pacientes con >11 g/dl (p <0,005); no hubo disminución del riesgo en los grupos de Hb más alta (p >0,05). Respecto a los AEE, no hubo diferencias significativas entre el grupo no tratado y los demás.

El riesgo relativo de morir en los pacientes con un IR >10 fue superior al de pacientes con IR <10, y dicho riesgo aumentaba progresivamente a medida que los pacientes eran más resistentes (no hubo diferencias en riesgo de morir entre los grupos con menor IR ≤5 y >5-10).

Conclusiones: Los pacientes que presentaban niveles de Hb más altos tenían mejor supervivencia (punto de corte Hb >11 g/dl). Estos pacientes requerían dosis de AEE inferiores (p <0,05). Los pacientes con mayor riesgo de morir eran los que presentaban más resistencia al tratamiento, pacientes que tomaban dosis muy altas de AEE y no conseguían niveles de Hb >11 g/dl.

321 INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CON CINACALCET SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL CONTROL TENSIONAL EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

K. SALAS, V. ESTEVE, M. FULQUET, J.C. GONZÁLEZ OLIVA, A. SAURINA, M. POU, V. DUARTE, M. RAMÍREZ DE ARELLANO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TERRASSA, CONSORCI SANITARI TERRASSA (CST), BARCELONA

Introducción: Cinacalcet, mediante la regulación del receptor del calcio situado en la glándula paratiroidea, resulta efectivo en el control del hiperparatiroidismo secundario de los pacientes en hemodiálisis (HD). Algunos trabajos publicados recientemente en modelos experimentales han descrito un efecto antihipertensivo adicional independiente de la acción sobre la parathormona.

Objetivos: 1) Describir los principales datos del metabolismo óseo mineral tras el uso de cinacalcet en nuestra unidad de HD. 2) Analizar el efecto de cinacalcet sobre la evolución del control tensional en nuestros pacientes en HD.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes en programa de HD de nuestra unidad en tratamiento médico regular con cinacalcet (>3 meses).

Resultados: 65 pacientes en HD; 14 pacientes recibían cinacalcet (21,5%). Un total de 11 pacientes (54% hombres) fueron incluidos en el estudio, con una edad media de 56,1 años y 61,3 meses de permanencia en HD. La principal etiología de la IRCT fueron la NAE (55%) y la DM (18%). Índice medio de Charlson: 8,9. Parámetros analíticos (inicio frente a final de tratamiento): Ca* 9,5 ± 0,5 frente a 8,7 ± 0,6 mg/dl, fósforo* 6,6 ± 1,6 frente a 4,5 ± 1,5 mg/dl, Ca · P* 63,1 ± 16,9 frente a 39,2 ± 11,5 mg/dl, PTH-i* 534,1 ± 216,8 frente a 220,6 ± 77,7 pg/ml (*p <0,05), FA 97,9 ± 53,8 frente a 81,2 ± 18,2 mg/dl. No hubo cambios significativos en los valores de ferritina, albúmina y proteína C reactiva. Control tensional (inicio frente a final de tratamiento): valores medios PAS pre-HD (TAS pre-HD): 137,7 ± 21,7 frente a 135,5 ± 23,4 mmHg, PA media (TAM) 96,1 ± 17,4 frente a 96,5 ± 19,1 mmHg, presión de pulso (PP) 62,3 ± 8,3 frente a 63,4 ± 13,8 mmHg (p = NS). La dosis media diaria de cinacalcet por paciente fue de 35,9 mg durante un tiempo medio de 18,4 ± 10,3 meses. No se objetivaron cambios significativos en relación al número (1,4 frente a 1,5 comp./paciente) y clase de fármacos antihipertensivos; así como tampoco objetivamos diferencias en relación al peso teórico en HD, ganancia ponderal interdialítica, baño cálcico y parámetros de adecuación dialítica.

Conclusiones: 1) Cinacalcet resultó efectivo en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario de nuestros pacientes, consiguiendo reducir los niveles de calcio, fósforo y hormona paratiroidea de forma significativa. 2) En nuestros pacientes, no logramos observar el efecto antihipertensivo adicional del tratamiento con cinacalcet.

322 EVOLUCIÓN ECOCARDIOGRÁFICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M. SANTOS HERRERA¹, P. HIDALGO GARCÍA², J. MERELLO GODINO³
¹ NEFROLOGÍA, CENTRO RENAL KIDNEY (FMC), ² NEFROLOGÍA, CENTRO RENAL KIDNEY (FMC), ³ NEFROLOGÍA, FRESENIUS MEDICAL CARE (FMC)

Introducción: El ecocardiograma se considera una exploración cada vez más importante en los pacientes en hemodiálisis, aportando datos significativos tanto al inicio de la terapia sustitutiva como en el seguimiento.

Material y métodos: Revisamos 358 ecocardiogramas de pacientes sometidos a diálisis en nuestro centro en los últimos años, seleccionando a 182 divididos en dos grupos a comparar; grupo 1, realizados entre los meses 6-12 desde su entrada en diálisis y grupo 2, realizados a partir del mes 30.

Resultados: Grupo 1: 101 ecocardiogramas, realizados el 63% a hombres y el 37% a mujeres. De ellos, un 74% eran hipertensos y un 20% presentaban antecedentes de cardiopatía isquémica. Grupo 2: 81 ecocardiogramas, realizados el 58% a hombres y el 42% a mujeres. De ellos un 53% eran hipertensos y un 30% presentaban antecedentes de cardiopatía isquémica.

Conclusiones: Se observa que en los pacientes con una mayor permanencia en hemodiálisis la mayoría de los parámetros ecocardiográficos empeoran, como cabía esperar. Destaca la prevalencia elevada de hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI) en ambos grupos y el aumento con el paso del tiempo. Hay que recordar que la HVI es un factor de riesgo cardiovascular en los pacientes en hemodiálisis y su progresión se asocia con un aumento de dicho riesgo. También se incrementa la disfunción diastólica en el grupo 2, reflejando la peor tolerancia a la diálisis en pacientes de larga permanencia en hemodiálisis. La disfunción valvular (principalmente insuficiencias) aumenta posiblemente en relación con la calcificación de nuestros pacientes. La disminución del derrame pericárdico se puede explicar con el control volumétrico que aporta la técnica.

■ Tabla

	Grupo 1	Grupo 2
Dilatación aurícula izquierda	31,7%	39,5%
Hipertrofia ventrículo izquierdo	57,4%	66,7%
Fracción eyección media	65%	61,2%
Disfunción diastólica	35,6%	46,9%
Derrame pericárdico	13,9%	7,4%
Hipertensión pulmonar	10,9%	11,1%
Valvulopatía aórtica	25,7%	34,6%
Valvulopatía mitral	43,6%	54,3%
Valvulopatía tricuspídea	35,6%	42%
Valvulopatía pulmonar	0%	0%

323 VALORACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE UNA CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS

P. HIDALGO GARCÍA¹, M. SANTOS HERRERA², J. MERELLO GODINO³
¹ NEFROLOGÍA, CENTRO RENAL KIDNEY (FMC), ² NEFROLOGÍA, FRESENIUS MEDICAL CARE (FMC)

Introducción: El ecocardiograma es un método habitual y útil en nuestros pacientes que refleja los cambios estructurales y funcionales cardíacos.

Material y métodos: Revisamos 358 ecocardiogramas de pacientes sometidos a diálisis en nuestro centro en los últimos años. De ellos descartamos los realizados en los primeros 5 meses desde la entrada en diálisis por considerar este periodo como de adaptación.

Resultados: 281 ecocardiogramas, realizados el 61% a varones y el 39% a mujeres, siendo un 64% de ellos hipertensos y un 24,3% presentaban antecedentes de cardiopatía isquémica.

Conclusiones: Destaca la alta prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en nuestros pacientes. Dado que se considera un factor de riesgo mayor de mortalidad y morbilidad cardiovascular y su reversibilidad es limitada, la actuación terapéutica debe ser precoz.

La propia HVI conlleva a una disfunción diastólica, observándose ésta en casi la mitad de nuestros pacientes. Esto implica una mayor predisposición al edema agudo de pulmón ante mínimas sobrecargas y favorece la aparición de hipotensión intradialítica por una disminución de la presión de llenado.

La dilatación de la aurícula izquierda, relacionada con la gravedad y duración de la disfunción diastólica, se considera también predictor de eventos cardiovasculares. Se presenta en un tercio de nuestros pacientes e implica un riesgo elevado de insuficiencia cardíaca y arritmias.

En más de un tercio de los ecocardiogramas revisados se observa algún tipo de valvulopatía, principalmente insuficiencia. Al envejecimiento natural valvular se añaden la inflamación y los trastornos del metabolismo calcio-fósforo de los enfermos renales. Por ello el control de estos dos factores es importante para evitar la progresión.

■ Tabla

Hipertrofia ventrículo izquierdo	64,5%
Fracción eyección media	63%
Disfunción diastólica	43%
Dilatación aurícula izquierda	36,8%
Derrame pericárdico	9,3%
Hipertensión pulmonar	11%
Valvulopatía aórtica	31,2%
Valvulopatía mitral	49%
Valvulopatía tricuspídea	39,2%
Valvulopatía pulmonar	0,5%

324 PACIENTES INCIDENTES MAYORES DE 80 AÑOS EN HEMODIÁLISIS. UNA REALIDAD CADA VEZ MÁS FRECUENTE

J.C. HERRERO BERRÓN, R. CALLEJAS, C. MON MON, M. ORTIZ LIBRERO, N. LASO, O. ORTEGA, I. RODRÍGUEZ, A. VIGIL
NEFROLOGÍA, HOSPITAL SEVERO OCHOA, LEGANÉS, MADRID

Introducción: El aumento en la esperanza de vida en la población española, y la mejoría en las técnicas diagnósticas y terapéuticas, está produciendo un incremento en nuestras consultas de pacientes mayores de 80 años. Un porcentaje de ellos inician programa hemodiálisis (HD), con características y complicaciones específicas.

Objetivo: Describir las características de pacientes incidentes en HD mayores de 80 años en nuestro servicio, destacando sus factores pronósticos de supervivencia.

Resultados: Entre el uno de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2009, iniciaron HD 213 pacientes, 16 (7,5%) mayores 80 años. Mediana edad 83 años (rango 80-89), el 56,5%, mujeres. El diagnóstico era de nefroangiosclerosis en 7 pacientes y sólo en uno era de nefropatía diabética. El seguimiento fue hasta el 28 de febrero de 2010, con mediana 31 meses (3-58). Iniciaron HD por fracaso renal agudo 2 pacientes, 3 por insuficiencia cardíaca refractaria al tratamiento médico y 11 por deterioro progresivo de la función renal. La mediana de seguimiento en consulta de prediálisis fue 22 meses (1-94), iniciando HD con una media CICr $8,7 \pm 1,8$ ml/min. Con tres sesiones semanales y mediana de 225 minutos por sesión, se redujeron el peso seco ($p < 0,008$) y el IMC ($p < 0,007$), precisando todos EPO (mediana 19.500 U/semanales al final del seguimiento), con Hgb media final $11,2 \pm 1,4$ g/dl y mejoría del control del fósforo ($p < 0,047$), aunque con baja albúmina final, $3,16 \pm 0,45$ g/dl ($p = 0,690$), lo que indica bajo estado nutricional; el 75% iniciaron HD con catéter, el 81% ($p = 0,288$) al final del seguimiento. El índice de comorbilidad de Charlson era de $8,8 \pm 1,6$ (6-12); el 94% tenía antecedentes de HTA, el 50% dislipemia, el 50% enfermedad vascular periférica y el 44% diabetes. Al final del seguimiento hubo una mediana de 3,4 hospitalizaciones/paciente/año (1-6) y una mediana de 30 días de duración (7-123), fundamentalmente por patología infecciosa o problemas de acceso vascular. La situación neurológica final fue peor: un 62,5% con deterioro cognitivo moderado-severo frente a un 19% ($p < 0,001$) inicial. Al final del seguimiento: 11 pacientes (69%) fallecieron, cuatro permanecían en HD y una paciente fue sometida a trasplante. La supervivencia a los 12, 24 y 36 meses fue del 72, 37 y 24,5%, respectivamente, mediana de 18 meses (5-45). Las causas fundamentales de los fallecimientos fueron: 28% por deterioro general y 18% por evolución de patología tumoral. En 5 pacientes se suspendió HD, con una mediana de duración de 3 días (2-5) hasta el fallecimiento.

Conclusiones: En resumen, la HD es un tratamiento renal sustitutivo que podemos ofrecer a pacientes mayores de 80 años, con una expectativa de vida a corto-medio plazo aceptable. La supervivencia a largo plazo está condicionada por las comorbilidades asociadas y el deterioro neurológico progresivo final. Sería deseable un menor porcentaje de catéteres para HD.

325 ESTADO DE HIDRATACIÓN DE PACIENTES HEMODIALIZADOS: MÉTODO CLÍNICO FRENTE A MÉTODO DE LA VENA CAVA INFERIOR

J.J. ROJAS ESTRADA¹, A. LORENZO CLEMENTE¹, G. GUERRA BUSTILLO¹, X. CASTELO VILLALÓN¹, N. BERLÁN DE LEÓN¹
HEMODIÁLISIS, HOSPITAL HERMANOS AMEJEIRAS, LA HABANA, CUBA

Introducción: La sobrehidratación crónica contribuye a la alta morbilidad y mortalidad cardiovascular de los pacientes en hemodiálisis. Es una realidad que la mayor parte de los pacientes que actualmente están en hemodiálisis presentan una situación crónica de sobrecarga líquida, que condiciona una alta prevalencia de HTA. Actualmente, más de las dos terceras partes de la población que está en hemodiálisis es hipertensa, lo que refleja un alto grado de error en la apreciación del peso seco de los pacientes. El examen ecográfico del diámetro de la vena cava inferior (DVCi) es simple, rápido y no invasivo. En 1989, Cherix et al. usaron la técnica para evaluar el peso seco en los pacientes de hemodiálisis. Mostraron que las mediciones posdiálisis de DVCi tomadas subdiafragmáticamente se correlacionaban con la presión en atrio derecho (PAD), y con el volumen de sangre circulante. Utilizando la ecografía, el DVCi y su disminución durante la inspiración (índice de colapso) fue evaluado el peso seco en pacientes en hemodiálisis.

Objetivo: Constituyó el objetivo de este trabajo dilucidar el dilema entre método clínico y método de la vena cava inferior en la definición del estado de hidratación.

Material y métodos: pacientes incorporados al plan de hemodiálisis, en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, de Ciudad Habana, durante el periodo entre marzo de 2008 y marzo de 2009. Para ambos métodos, el mayor porcentaje de pacientes correspondió a la categoría euvolémicos (50,6% por el método de la vena cava inferior y 63,5% por el método clínico), seguido por el porcentaje de hipervolémicos, también para ambos procedimientos (49,4% y 35,3%, respectivamente). Sin embargo, el porcentaje de hipervolémicos según el método de la vena cava inferior fue significativamente superior que el correspondiente al método clínico, siendo este último más proclive al diagnóstico de euvolémico, incurriendo con mayor probabilidad en el error más grave de clasificación del estado de hidratación.

Resultados: Encontramos que el diámetro de la vena cava inferior máximo durante la espiración disminuye con la remoción del agua corporal durante la hemodiálisis. Analizamos la sensibilidad y especificidad del método clínico tomando como referencia el método de vena cava inferior y se constató que es más específico que sensible, siendo mejor prediciendo adecuadamente los euvolémicos o hipovolémicos que los hipervolémicos, con una sensibilidad de 57,1 para un IC al 95% entre 46,0 y 68,3, y una especificidad de 86,1 para un IC al 95% entre 78,0 y 94,0.

326 VALORACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN UN CENTRO DE HEMODIÁLISIS

M. SANTOS HERRERA¹, P. HIDALGO GARCÍA¹, J. MERELLO GODINO²
¹ NEFROLOGÍA, CENTRO RENAL KIDNEY (FMC), ² NEFROLOGÍA, FRESENIUS MEDICAL CARE

Introducción: Nos planteamos valorar el grado de conocimiento de nuestros pacientes sobre la insuficiencia renal y técnicas sustitutivas.

Material y métodos: Diseñamos una encuesta de 20 preguntas divididas en los siguientes apartados: 4 preguntas sobre conocimientos básicos, 10 sobre hemodiálisis y sus complicaciones, cinco sobre cuidados dietéticos y una de curiosidades. Incluimos a 75 pacientes de nuestro centro: 60% hombres, edad media 66 años, turno medio 40 meses, índice de Charlson de comorbilidad medio 6, siendo la etiología más frecuente de su nefropatía la diabética; un 76% de ellos habían sido valorados por un nefrólogo previamente a su entrada en diálisis.

Resultados: La media de respuestas acertadas es de 13,58, es decir, un 68% de las preguntas. Por apartados se dividen de la siguiente forma: 1) Conocimientos básicos: media 2,36/4 (59%). 2) Hemodiálisis: media 7,03/10 (70,3%). 3) Cuidados dietéticos: 3,8/5 (76,3%). 4) Curiosidades: 0,52/1 (51,7%).

Valorando las respuestas según el nivel de estudios, no se observan diferencias entre un nivel básico y medio. Sin embargo, hay una clara diferencia entre los pacientes con estudios superiores, con un 90% de respuestas acertadas. No hay diferencias significativas entre sexos.

Analizadas las respuestas según la edad se observa un mayor número de aciertos en los pacientes más jóvenes, disminuyendo de forma progresiva con la edad.

Se detecta un mayor grado de información en aquellos pacientes que habían sido controlados por nefrólogos tanto en consulta externa como en prediálisis.

Únicamente 3 pacientes acertaron todas las respuestas.

Conclusiones: Consideramos aceptable el número de respuestas acertadas, teniendo en cuenta la dificultad de alguna de las preguntas, la edad media de los pacientes y su situación clínica.

A pesar de ello, creemos que es mejorable, por lo que nos planteamos elaborar un manual de acogida para entregar a los pacientes a su llegada al centro para asegurarnos de que reciben una información determinada.

Por otro lado, deberíamos incidir en nuestra labor educativa en la práctica diaria, así como fomentar el trabajo de enfermería a este nivel.

Queremos resaltar la importancia de la educación nefrológica ejercida desde las consultas de prediálisis, por lo que se debería asegurar la presencia de una consulta de enfermedad renal crónica avanzada en todos los servicios de nefrología.

327 TRASTORNOS DEL SUEÑO EN UNA CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS

P. HIDALGO GARCÍA¹, M. SANTOS HERRERA¹, J. MERELLO GODINO²
¹ NEFROLOGÍA, CENTRO RENAL KIDNEY (FMC), ² NEFROLOGÍA, FRESENIUS MEDICAL CARE

Introducción: Los trastornos del sueño son relativamente comunes en la insuficiencia renal crónica y contribuyen de manera determinante en la calidad de vida.

Material y métodos: Se administra cuestionario de Oviedo del sueño (COS) a 86 pacientes (59% hombres, edad media 68,5 años, tiempo medio en hemodiálisis 39 meses).

El COS es un cuestionario de ayuda diagnóstica para los trastornos del sueño tipo insomnio e hiperinsomnio según los criterios DSM-IV y CIE-10. Está formado por 15 ítems, que miden la satisfacción subjetiva del sueño, el insomnio, el hiperinsomnio, la toma de medicación y los fenómenos adversos durante el sueño.

Valoramos diferencias entre sexos, edad, tiempo de permanencia en hemodiálisis, turno, estado civil, consumo de alcohol y tabaco.

Resultados: 1) Satisfacción subjetiva del sueño. Valorada en una escala entre 1 y 7, donde una mayor puntuación equivale una mayor satisfacción, la media fue 4,5. Los resultados fueron mejores en los pacientes menores de 50 años y en los del último turno; peores en los fumadores y al iniciar hemodiálisis, mejorando al estabilizarse la situación clínica. Sin diferencias entre sexo, estado civil y consumo de alcohol. 2) Insomnio. Valorado entre 9 y 45, de menor a mayor gravedad, la media fue 20. La gravedad del insomnio es mayor en mujeres, en el grupo de edad comprendido entre 51 y 70 años, al iniciar hemodiálisis y en viudos; menor en los pacientes que se dializan en el último turno y sin diferencias entre los que consumen o no alcohol o tabaco. 3) Hiperinsomnia. Valorada entre 3 y 15, de menor a mayor gravedad, la media fue 5. Es mayor en el grupo de edad comprendido entre 51 y 70 años, en pacientes que llevan en diálisis entre 7 y 25 meses; menor en los del último turno y no existen diferencias entre sexo, estado civil, alcohol y tabaco. Un 48% precisa fármacos para dormir. De los el 76% la mayor parte de ellos todos los días. Un 46% presenta ronquidos, un 9% ronquidos con ahogo, un 27% pesadillas y un 24% movimientos de piernas.

Conclusiones: Nuestros pacientes se consideran satisfechos con la calidad de su sueño, con un grado de insomnio leve-moderado y escasa hiperinsomnia, sin olvidar que es a expensas de que la mitad de ellos toman medicación.

resúmenes

Hemodiálisis-Otros temas HD

328 TRATAMIENTO COMBINADO CON PARICALCITOL Y CINACALCET DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO MODERADO-SEVERO EN HEMODIÁLISIS. MÁS EFICACIA, MENOS EFECTOS ADVERSOS*

J. LACUEVA MOYA¹, C. SANTAMARÍA DE MIGUEL², A. BORDILS GIL³, C. VICENT BAYARRI¹, M. FERNÁNDEZ MÁRQUEZ¹, M. CASADO MORENO¹

¹ CEDIAT-LURIA, ALICER-TURIA, ² CEDIAT-TORRENT, ALICER-TURIA, ³ CEDIAT-ALDAIA, ALICER-TURIA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO:

ESTUDIO MULTICÉNTRICO. GRUPO CEDIAT

Introducción: El abordaje del hiperparatiroidismo secundario comprende recomendaciones dietéticas, quelantes del fósforo, derivados de la vitamina D y calciomiméticos. Analizamos el efecto de la combinación terapéutica de paricalcitol y cinacalcet en hemodiálisis (HD).

Material y métodos: Estudiamos a 82 pacientes distribuidos en tres unidades de HD; 43 varones y 39 mujeres, edad media de 67,87 años y tiempo medio en HD de 64,99 meses. Todos tenían hiperparatiroidismo secundario moderado-severo (PTHi >500 pg/ml). Se inició tratamiento con paricalcitol (entre 6 y 15 µg/semana) y cinacalcet (30 mg/día). Analizamos durante un año las siguientes variables: calcio (Ca), fósforo (P), producto calcio-fósforo (Ca x P), PTHi y fosfatasa alcalina (FA); tipo y dosis de quelantes del fósforo; efectos adversos (hiper-hipocalcemia e hiperfosforemia).

Resultados: Los datos basales eran: Ca 9,64 ± 0,54 (Ca <8,4 el 2,4% de los pacientes y Ca >10,2 el 12,2%), P 5,43 ± 1,27 (P <5,5 el 48,8%), Ca x P 51,5 ± 12,6 (Ca x P <55 el 63,4%), PTHi 833 ± 398, FA 153 ± 90. Con quelantes cálcicos había un 20,7% de los pacientes (872 mg Ca/día), con sevelamer un 70,7% (5.625 mg/día), con aluminio un 15,8% (717 mg/día) y con lantano un 18,3% (2.333 mg/día).

Iniciamos tratamiento con paricalcitol y cinacalcet y al año de seguimiento se obtuvieron los siguientes resultados: Ca 9,15 ± 0,48, p <0,0001 (Ca <8,4 el 2,4% y Ca >10,2 el 2,4%, p = 0,02), P 4,73 ± 1,13, p <0,0001 (P <5,5 el 76,6%, p = 0,0009), Ca x P 43,2 ± 10,4, p <0,0001 (Ca x P <55 el 89,6%, p = 0,0003), PTHi 331 ± 197, p <0,0001 (PTHi <300 el 56%, p <0,0001, el 75,3% la redujo más del 50% respecto su valor inicial); FA 120 ± 62, p = 0,02. Con quelantes cálcicos había un 37,8% de los pacientes (1.194 mg Ca/día, p <0,0001), con sevelamer un 54,8% (5.067 mg/día, p = 0,007), con aluminio un 3,7% (1.398 mg/día, p = 0,02) y con lantano un 31,7% (2.356 mg/día, p = 0,01). La dosis media de cinacalcet fue de 33,3 mg/día y de paricalcitol de 7,07 µg/semana.

Conclusiones: El tratamiento combinado a dosis bajas de paricalcitol y cinacalcet permite mejorar el control de todos los parámetros bioquímicos del metabolismo mineral. El 75% de los pacientes disminuye los valores de PTHi al menos a la mitad. Aumenta la utilización de quelantes cálcicos y disminuye el empleo de hidróxido de aluminio. Los episodios de hiper-hipocalcemia son leves y muy escasos. El 76,6% de los pacientes mantiene el fósforo en los niveles deseados.

329 ¿SON COMPARABLES LOS MÉTODOS DE BIOIMPEDANCIOMETRÍA UTILIZADOS EN HEMODIÁLISIS EN LA ACTUALIDAD?

M. ARIAS, E. MASSÓ, N. FONTSERÉ, M. VERA, C. DURÁN, M.N. MARTINA, N.S. PÉREZ, F. MADUJELL

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

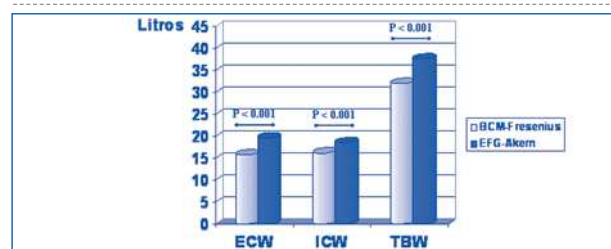
Introducción: La bioimpedanciometría (BIA) es una nueva herramienta que se está incorporando en nuestras unidades de diálisis y proporciona información sobre el volumen distribución (V) o agua corporal, estado de hidratación y nutricional. En la actualidad disponemos de 2 monitores, BIA espectroscópica multifrecuencia de Fresenius® (BCM) y otra con monitor BIA vectorial de monofrecuencia de Akern® (EFG), por lo que el objetivo de este trabajo fue comparar la información obtenida en cada uno ellos.

Material y métodos: Estudio prospectivo en 78 pacientes (48 hombres, 30 mujeres) en hemodiálisis de 58,2 ± 14 años en los que se realizaron, en la misma sesión, dos mediciones de BIA con cada uno de los monitores. Se recogió el agua extracelular (ECW), intracelular (ICW) y corporal total (V o TBW), sobrehidratación (OH), masa magra y masa grasa. Asimismo, se calculó V mediante fórmula de Watson.

Resultados: El ECW fue de 15,8 ± 3 l en el BCM y de 19,7 ± 4 l en el EFG (r = 0,77, p <0,001), el ICW de 16,2 ± 4 l en el BCM y de 18,6 ± 5 l en el EFG (r = 0,78, p <0,001). El TBW fue 32,03 ± 6,4 l en BCM y de 37,7 ± 8,1 en el EFG (r = 0,93, p <0,001). El V Watson fue 35,9 ± 6,8 l, p <0,001 respecto a los dos TBW. El monitor BCM da una estimación del OH, que fue 1,56 ± 1,6 l, mayor en hombres que en mujeres, así como en pacientes diabéticos. Respecto a estado nutricional la masa magra fue de 30,7 ± 9 kg con BCM y de 49,3 ± 11 con EFG (r = 0,60, p <0,001) y la masa grasa fue de 36,8 ± 16 kg con BCM y de 21,2 ± 10 con EFG (r = 0,87, p <0,001).

Conclusión: Los monitores de BIA nos dan una importante información sobre la composición corporal de los pacientes en hemodiálisis. No obstante, los resultados obtenidos, aunque presentan una buena correlación, no son comparables debido a las diferencias intermétodo observadas.

Figura



330 IMPORTANCIA PRONÓSTICA DEL GROSOR DEL COMPLEJO ÍNTIMA-MEDIA CAROTÍDEO SOBRE LA PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

S. COLLADO¹, E. COLL², R. DEULOFEU³, M. PONS⁴, J.M. CRUZADO⁵, C. NICOLAU⁶, J. PASCUAL⁷, A. CASES⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ³ SERVICIO DE BIOQUÍMICA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ⁴ CENTRO DE DIÁLISIS CETIRSA, ⁵ CENTRO DE DIÁLISIS, INSTITUTO DE HEMODIÁLISIS, BARCELONA, ⁶ CDI, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: Se ha demostrado el papel pronóstico del grosor del complejo íntima-media carotídeo (GIM) en la prevalencia de enfermedad cardiovascular (ECV) en la población general, pero existen pocos estudios en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue analizar el GIM, la presencia de alteraciones ecográficas carotídeas y su asociación con ECV prevalente en pacientes en hemodiálisis.

Material y métodos: Se incluyeron 110 pacientes en hemodiálisis con estudio ecográfico carotídeo (edad 58,9 ± 15,27 años, 76 hombres y 34 mujeres, tiempo en HD 70,06 ± 85 meses), pudiendo analizar el GIM en 92 de ellos. Se recogieron variables demográficas, antropométricas y analíticas habituales, así como homocisteína, PCR, troponina I, lipoproteína(a), PCR, interleuquina-6, fibrinógeno, malondialdehído, BNP, AOPP, ADMA, cistatina, adiponectina, osteoprotegerina y fetuina.

Resultados: El 47,2% de los pacientes presentan antecedentes de ECV previa con GIM medio de 0,78 ± 0,277 mm. GIM patológico en el 40,2% (GIM >0,9 mm) y presencia de placas de ateroma en el 79,3% de los casos, estando calcificadas el 65,2% y generando algún grado de obstrucción el 34,3% de ellas.

En el análisis univariante, el GIM se asoció positivamente con la edad, sexo varón, antecedentes de cardiopatía previa, tabaquismo, índice de masa ventricular izquierda, índice de comorbilidad de Charlson y fibrinógeno. Se asoció negativamente con antecedentes de trasplante previo, tiempo en hemodiálisis, ganancia de peso interdiálisis, fósforo y creatinina.

Asimismo, la ECV prevalente se asoció positivamente con el GIM (p <0,01), presencia de GIM patológico (p = 0,010), la existencia de placas (p <0,01) y la severidad de las mismas (p = 0,022).

El modelo de regresión logística de GIM como variante independiente se asoció positivamente con la edad (p <0,001) y el modelo de ECV prevalente con el GIM (p = 0,029) y la existencia de placas (p = 0,013). El análisis de curvas ROC fue de 0,73 (IC 95%: 0,628-0,835).

Conclusiones: Las alteraciones ateroscleróticas carotídeas son frecuentes en pacientes en hemodiálisis, tanto en forma de aumento del GIM como de placas de ateroma. Estas modificaciones ecográficas son predictores independientes de ECV y se asocian con factores de riesgo cardiovascular.

331 ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE COSTES DE HEMODIÁLISIS*

E. PARRA¹, M.D. ARENAS², M. ALONSO³, M.F. MARTÍNEZ⁴, S. BALDA⁵, T. ORTEGA⁶, T. MARTÍNEZ⁷, F. ALVAREZ-UDE⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA DE TUDELA, NAVARRA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL PERPETUO SOCORRO, ALICANTE, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALLE DEL NALÓN, ASTURIAS, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CASA DE SALUD, VALENCIA, ⁵ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE RESULTADOS EN SALUD, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ⁶ DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA, MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN NEFROLOGÍA

Introducción: A pesar de la importancia social y económica que conlleva la hemodiálisis (HD), los estudios de costes publicados son escasos (6 centros), antiguos (correspondientes a 1994) y sujetos a gran variabilidad, por lo que desconocemos en la actualidad su verdadero coste.

El presente trabajo, realizado en el contexto del Estudio de Evaluación Global de Centros de HD, tiene el objetivo de analizar los costes de la HD.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo, de recogida de los costes de 2008 en 6 centros, dos de ellos públicos con prestación directa del servicio y los cuatro restantes concertados con la Administración sanitaria. El coste se ha calculado mediante un sistema de contabilidad analítica. Se excluyeron los costes de hospitalización y los relacionados con el acceso vascular.

Resultados: El coste medio de los 6 centros por sesión de diálisis fue de 201 € y el coste medio por paciente/año de 33.479 €.

Las diferencias de coste/paciente/año entre centros oscilaron entre 29.786 € y 42.574 €, objetivándose la mayor diferencia en el concepto de coste de personal/paciente/año que fue en esos centros de 8.504 y 18.151 €, respectivamente. La variabilidad entre otros conceptos fue, en general, menor: 1) Coste fungible y farmacia/paciente/año: osciló entre 14.131 € y 19.431 €. 2) Coste pruebas diagnósticas/paciente/año: osciló entre 195 € y 1.332 €. 3) Otros costes (transporte, gestión, mantenimiento, equipamiento, residuos, limpieza, alimentación y lavandería)/paciente/año: osciló entre 6.734 € y 9.055 €.

Resultados: Con las limitaciones del estudio, fundamentalmente el reducido número de centros que comprende, parece que los costes tienden a ser superiores en los centros públicos que prestan directamente el servicio en relación a los centros concertados con la administración (coste/paciente/año 42.547 € y 39.289 € frente a 32.872 €, 29.786 €, 35.461 € y 35.294 €). Podría existir una relación entre el tamaño de los centros y sus costes: 27.9 pacientes/año con coste/paciente/año 35.294 €, 30.6 y 39.289 €, 37.3 y 42.574 €, 39.9 y 35.461 €, 47 y 32.872 € y finalmente 167,4 y 29.786 €, respectivamente, de forma que los centros con menos pacientes podrían presentar costes superiores.

Conclusiones: Los costes del tratamiento con HD son muy variables y esta variabilidad parece depender fundamentalmente del capítulo de personal. Y, con las limitaciones del estudio, parece que los costes tienden a ser superiores en los centros públicos que prestan directamente el servicio comparativamente con los centros concertados con la Administración. Financiación FIS P107/1091.

332 SÍNDROME METABÓLICO (SM) EN PACIENTES NO DIABÉTICOS (DM) EN HEMODIÁLISIS (HD) Y EN LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE (TR): ESTUDIO SIMEDIT*

J. BONET, B. BAYÉS, A. MARTÍNEZ²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA,
² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA
*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO:
GRUPO DE TRABAJO ESTUDIO SIMEDIT

Introducción: Es poco conocida la prevalencia de SM en pacientes en HD, por ello planteamos el siguiente estudio.

Objetivos: 1) Determinar, según los criterios de la APT III, la prevalencia de SM en pacientes no-DM en HD y en lista de espera de TR. 2) Determinar los criterios de SM más prevalentes en esta población. 3) Analizar las características de los pacientes con y sin SM. 4) Determinar la relación entre SM y la patología cardiovascular asociada.

Población y métodos: Estudio epidemiológico, observacional, multicéntrico de población catalana en HD y en lista de espera de TR (n = 353).

Según criterios de la ATP III, hablamos de SM cuando al menos hay tres de los siguientes cinco factores: diámetro abdominal (DA), hipertrigliceridemia (TG- \uparrow), colesterol-HDL bajo (HDL- \downarrow), hipertensión arterial (HTA) e hiperglicemia (HG) (glicemia basal >110 y <126 mg/dl). Se han recogido los antecedentes patológicos de enfermedad cerebrovascular y cardiovascular.

Resultados: El SM está presente en un 22,1% de la población y es más frecuente en hombres que en mujeres. Respecto a los factores analizados: 61,7% HTA, 36,3% DA, 35,6% TG- \uparrow , 30,4% HDL- \downarrow , y 5,6% HG. Las características de los pacientes con y sin SM se muestran en la tabla. Un 59,7% de los pacientes con SM presentan enfermedad cardiovascular frente a un 42,6% de pacientes sin SM (p <0,01). No existen diferencias estadísticamente significativas respecto a la HbA_{1c} entre los dos grupos.

Conclusiones: 1) El SM está presente en un 22,1% de los pacientes no diabéticos en HD y lista de espera de TR. 2) La presencia de SM no está relacionada con la edad, pero es más frecuente en varones. 3) Los criterios más prevalentes del SM fueron hipertensión, obesidad central y dislipemia, y un 5,6% tienen alteraciones de la glucosa en ayunas. 4) En un tercio de los pacientes (29,9%) con SM su IMC es normal, pero tienen mayor diámetro abdominal. 5) Los pacientes con SM tienen mayor porcentaje de patología cardiovascular.

■ **Tabla**

Características de los pacientes con y sin SM. Estudio SIMEDIT

	Presencia SM n = 78 (22,1%)	Ausencia SM n = 275 (77,9%)	p-valor
Edad (años)	54 ± 12,3	52,2 ± 12,2	NS
Sexo (% hombres/mujer)	29,6/11,6	70,4/88,4	<0,001
IMC (kg/m ²)	27,6 ± 5,4	24,2 ± 3,7	<0,001
Peso normal* (%)	29,9	57,6	<0,001
Diámetro abdominal (cm)	102,6 ± 13,4	90,1 ± 11,8	<0,001
PA-sistólica (mmHg)	142,8 ± 16,5	132,1 ± 21,7	<0,001
PA-diastólica (mmHg)	79,9 ± 11,7	76,3 ± 12,9	<0,05
c-HDL (mg/dl)	35,1 ± 7,6	47,7 ± 13,8	<0,001
TG (mg/dl)	217 ± 103,6	123,2 ± 61,4	<0,001
Glicemia (mg/dl)	94,1 ± 20,4	83,1 ± 11,4	<0,001
HbA _{1c} (%)	4,9 ± 0,5	4,7 ± 0,6	NS

IMC: índice de masa corporal (normal 18,5-25); PA: presión arterial, c-HDL: colesterol HDL, TG: triglicéridos.

333 ATROSCLEROSIS CORONARIA EN FALLECIDOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS UTILIZANDO EL SISTEMA ATROMÉTRICO. CIUDAD HABANA, 2008-2009

M. ATIÉS SÁNCHEZ

HEMODIÁLISIS, INSTITUTO DE NEFROLOGÍA, CUBA

Dialysis patients show high rates of atherosclerotic events and cardiovascular mortality; the high prevalence of cardiovascular risk factors is responsible for the high incidence of atherosclerotic complications in this population. An applied, descriptive, observational, prospective and longitudinal research, of control group was carried out, of 80 dead patients, 40 of these patients had end stage renal disease in 5 hospitals of Havana City, within September 2008 and March 2009, the other 40 dead patients belonged to the pool data base of CIRAH from 1989-2005. The aim objective was to determine the main characteristics of the atherosclerotic profile of end stage renal disease's dialyzed patients and its main risk factors. This study included the morphologic and morphometric analysis of the atherosclerotic injury in the coronary arteries. All measures were analyzed using the atherometric system and the data were processed using statistic software. End stage renal disease's patients showed predominant intima affectation by severe fibrotic plaques in the anterior descending coronaries that a worsening on the arteries damage in the presence of cardiovascular risk factors. We concluded that haemodialysis in end stage renal disease plays a strong role in the process of development and complications of the atherosclerotic injuries.

334 CALIDAD ASISTENCIAL: MEJORÍA DE LA SATISFACCIÓN DEL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

R. MORENO LÓPEZ, M. GARCÍA MENA, F. SÁNCHEZ BIELSA, I. LÓPEZ ALEJALDRE

NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, ZARAGOZA

Objetivos: Los sistemas de gestión de calidad (SGC) en el mundo sanitario se orientan hacia la satisfacción de las expectativas/necesidades del paciente. La satisfacción del paciente constituye una medida de resultado en cuidados de salud, al igual que la eficacia, efectividad y la eficiencia. Se estudió la influencia en un cuestionario de satisfacción de pacientes en hemodiálisis de la implantación de un SGC. Planteamos valorar el grado de satisfacción con los cuidados recibidos en nuestra población de pacientes en HD y analizar si se produce mejora de la satisfacción la implantación del SGC.

Métodos: 1) Población (tabla 1). No se observaron diferencias entre las dos poblaciones en relación a factores de riesgo o causas de IRC. 2) Sistema de gestión de calidad: ISO 9001:2000 (2 años de seguimiento). 3) Cuestionario de satisfacción: elaboración propia. Coeficiente alfa de Cronbach de consistencia interna: 0,93. Preguntas de valoración: 25; escala tipo Likert de 1-5. Anónima.

Se analizó con el paquete SPSS 14. Para la comparación de medias se utilizó el test de la t de Student. Los resultados expresan en media ± DE.

Resultados: Cuestionario de satisfacción (tabla 2).

Conclusiones: 1) Se observaron puntuaciones medias muy altas, que en su mayoría tienden a mejorar en el control posterior/principalmente en los aspectos relacionados con la asistencia, el trato y la información, ítems en lo que alcanzan mejoras significativas. 2) La implantación de un SGC en nuestro centro mejoró la satisfacción del paciente, incluso con puntuaciones previas altas.

■ **Tabla 1**

	PREVIO SGC N=89		POST SGC N = 133		U de Mann-Whitney
	Media	IC (95%)	Media	IC (95%)	
Edad inicio HD	59,54	55,96-63,14	62,91	60,05-65,77	0,151
Tiempo en HD	34,88	27,33-42,44	31,79	25,92-37,67	0,290
Índice Charlson	6,00	5,42-6,58	6,76	6,28-7,25	0,054
IMC	25,26	24,20-26,32	26,11	25,01-27,2	0,497

■ **Tabla 2**

	PREVIO SGC (N=70)		POST SGC (N=85)		p
	Media	IC (95%)	Media	IC (95%)	
Trámites administrativos	4,24	4,01-4,46	4,55	4,31-4,79	0,449
Pastoral	4,12	3,76-4,48	4,40	4,16-4,64	0,228
Atención al paciente	4,29	4,05-4,54	4,55	4,31-4,79	0,178
Alimentación	4,12	3,64-4,59	4,20	3,91-4,49	0,428
Vestuario	4,06	3,60-4,52	4,15	3,74-4,56	0,365
Sala de estar	4,00	3,52-4,48	4,25	3,95-4,55	0,935
Camas	4,00	3,52-4,48	4,10	3,62-4,58	0,618
Monitores	4,47	4,21-4,74	4,10	3,62-4,58	0,903
Barcas	4,18	3,90-4,45	4,50	4,03-4,97	0,146
Confort	4,24	3,89-4,58	4,40	4,12-4,68	0,060
Limpieza ropa cama	4,47	4,21-4,74	4,25	3,95-4,55	0,0001
Facultativo	4,47	4,15-4,79	4,60	4,32-4,88	0,006
ATS	4,59	4,33-4,85	4,85	4,68-5,02	0,384
Auxiliar	4,59	4,33-4,85	4,75	4,54-4,96	0,937
Solución de problemas	4,41	4,15-4,67	4,75	4,49-5,01	0,081
Trato del facultativo	4,59	4,33-4,85	4,60	4,36-4,84	0,036
Trato del ATS	4,65	4,39-4,90	4,85	4,68-5,02	0,785
Trato del auxiliar	4,65	4,39-4,90	4,80	4,61-4,99	0,140
Informac. enfermedad	4,41	4,15-4,67	4,75	4,49-5,01	0,005
Informac. alimentación	4,18	3,90-4,45	4,55	4,31-4,79	0,625
Información cuidados	4,12	3,76-4,48	4,40	4,16-4,64	0,183
Informes médicos	4,47	4,21-4,74	4,45	4,21-4,69	0,678
Horarios diálisis	4,24	4,01-4,46	4,50	4,22-4,78	0,160
Atención gral. recibida	4,35	4,10-4,61	4,25	3,99-4,51	0,042
Recomendaría el centro	4,53	4,26-4,79	4,65	4,42-4,88	0,313

335 ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS REQUERIMIENTOS DE FACTORES ERITROPOYÉTICOS EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIÁLISIS ON-LINE FRENTE A DIÁLISIS CONVENCIONAL

M. PEÑA ORTEGA, C. MAÑERO RODRÍGUEZ, P. FERNÁNDEZ LÓPEZ,

M.D. PRADOS GARRIDO, A. POLO MOYANO, R. PALMA BARRIO,

E. BORREGO GARCÍA, J. GARCÍA-VALDECASAS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: La HDF on-line (HDF) ha mostrado mejora de la anemia y disminución de las necesidades de factores eritropoyéticos en pacientes HD.

Objetivo: Con el fin de comprobar el efecto a largo plazo que la HDF ejerce sobre las necesidades de estos factores, hemos realizado un estudio prospectivo aleatorizado de 10 años de evolución a pacientes con HDF posdilucional de alta eficacia frente a diálisis convencional de alta y baja permeabilidad (HD-HF y HD-LF).

Pacientes y métodos: Se estudiaron 726 pacientes durante el período 1997-2006; 306 pacientes en HD-LF; 276 pacientes en HD-HF, y 144 pacientes en HDF posdilucional (hombres 56,8%, 56,3% y 57,1% respectivamente, NS, y edad 65,2 ± 15,2, 65,0 ± 14,6 y 64,8 ± 14,8 años, respectivamente, NS). La superficie de los dializadores utilizados fue similar en los tres grupos, así como el tiempo de diálisis y el flujo sanguíneo. El volumen de infusión fue de 22,5 ± 4,7 l/sesión en la HDF.

Resultados: Durante los 10 años de seguimiento los niveles medios de hemoglobina fueron similares en los tres grupos: 12,2, 12,2 y 12,1 g/dl en HD-LF, HD-HF y HDF, respectivamente, NS, siendo inferiores los niveles de ferritina en HDF: 435,8, 479,5 y 426,9, respectivamente, p = 0,02; con idénticos porcentajes de pacientes que precisaron hierro i.v. (dosis de 200 mg/semana): 82,6%, 83,8% y 86,8%, respectivamente, NS. Se observó disminución a partir del primer año de tratamiento en las necesidades de EPO sólo con la técnica HDF. Las dosis de EPO se estabilizaron a partir del segundo año, siendo menores las necesidades requeridas para alcanzar los mismos valores de hemoglobina: 12.851, 10.070 y 6.903 unidades/semana, respectivamente, p <0,001. También observamos que el porcentaje de pacientes que no precisan factores eritropoyéticos es más elevado en la HDF, 27,0% frente al 4,7% y 6,3% en HD-HF y HD-LF, respectivamente, p <0,001.

Conclusiones: 1) La HDF on-line posdilucional de alta eficacia demuestra tener un efecto beneficioso sobre los requerimientos de factores eritropoyéticos a largo plazo. 2) El porcentaje de pacientes que no necesitan ningún factor estimulante de la eritropoyesis es cinco veces más elevado en HDF frente a la diálisis convencional. 3) Las necesidades semanales de EPO son menores en pacientes con HDF que en aquellos que sí precisan de la misma.

resúmenes

Hemodiálisis-Otros temas HD

336 PIODERMA GANGRENOSO DE ORIGEN MULTIFACTORIAL EN PACIENTE EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

M.A. MARTÍN-GÓMEZ, M.D. SÁNCHEZ-MARTOS, S. GARCÍA-MARCOS
NEFROLOGÍA, EMPRESA PÚBLICA, HOSPITAL DE PONIENTE, ALMERÍA

Introducción: El pioderma gangrenoso (PG) se caracteriza por pústulas eritematosas únicas o múltiples que progresan rápidamente a úlceras necróticas, pudiendo alcanzar los 30 cm de diámetro. De patogenia desconocida, se ha asociado con enfermedades autoinmunes-vasculíticas, neoplásicas e infecciosas. Su tratamiento incluye el de la enfermedad de base y terapia inmunosupresora.

Caso clínico: Varón de 35 años, en hemodiálisis durante 8,3 años por lupus eritematoso sistémico (nefritis tipo IV de la OMS), de evolución tórpida, con varios brotes multisistémicos, ha recibido altas dosis de inmunosupresores. Presenta, además, síndrome antifosfolípido en tratamiento anticoagulante. En 2006 se decide introducir mofetil micofenolato por lupus activo casi permanentemente y efectos secundarios esteroideos (erupción acneiforme monomorfa y fracturas osteoporóticas), a pesar de lo cual el paciente mantiene ingesta subteréptica a dosis elevadas. En enero de 2008 presenta varias lesiones abdominales, ulcerosas abscesificadas, sanguinolentas y dolorosas, que evolucionaron favorablemente tras tratamiento con ácido fusídico y drenaje. En noviembre de 2008 presenta una lesión de similares características en el miembro inferior derecho. En diciembre de 2009 presenta nuevas lesiones violáceas, fluctuantes, con esfacelos en glúteos y miembros inferiores, muy dolorosas. Se realiza biopsia de las mismas, diagnosticándose una dermatitis abscesificada con folliculitis activa, ulceración cutánea e hipodermis, compatible todo ello con PG. Dado que el paciente mantiene tratamiento con esteroideos y micofenolato se decide reforzar localmente con tacrolimus, corticoides y ácido fusídico, con buena respuesta. En enero de 2010 es diagnosticado de carcinoma escamoso de probable origen urológico con metástasis retroperitoneal, por lo que se replantea el tratamiento inmunosupresor; oncología desestima terapia curativa, manteniéndose por lo tanto el micofenolato a bajas dosis.

Discusión y conclusión: 1) Los pacientes lúpicos, bien por su enfermedad o por el tratamiento asociado, pueden presentar un amplio abanico de lesiones cutáneas que precisan valoración dermatológica. 2) La actividad del lupus en los pacientes sometidos a hemodiálisis suele ser quiescente, al contrario de lo que ocurrió en nuestro paciente. 3) El PG puede ser resultado de varias patologías etiológicas o concomitantes que se potencien entre sí para su generación, por lo que han de descartarse ante la aparición de esta entidad. En nuestro caso se atribuyó a SFA-lupus, comportándose posteriormente como síndrome paraneoplásico. 4) El tratamiento inmunosupresor ha demostrado ser eficaz en el PG, pero ha de replantearse en casos de neoplasia concomitante. En nuestro paciente se mantuvo aun a riesgo de acelerar el proceso neoplásico. Se optó por la calidad de vida del paciente, actitud consensuada con la familia.

337 SATISFACCIÓN DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA. ESTUDIO MULTICENTRO NACIONAL*

J.F. PÉREZ-OLIVA DÍAZ, M. SUÁREZ RUBIO, E. BRIQUETS DOMÍNGUEZ,
E. CASTRO CABRERA, E. GONZÁLEZ GARCÍA, L. LÓPEZ MARÍN
DIRECCIÓN DE ATENCIÓN AL PROGRAMA DE ENFERMEDAD RENAL, DIÁLISIS Y TRASPLANTE RENAL, INSTITUTO DE NEFROLOGÍA DR. ABELARDO BUCH LÓPEZ, HABANA, CUBA
*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: MEJORÍA CONTINUA DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE LA NEFRO-RED CUBANA

Introducción: La ERC-V está considerada una enfermedad epidémica y un problema de salud. La satisfacción de los pacientes es un indicador de calidad y contribuye a los mejores resultados.

Objetivo: Evaluar los resultados de los servicios de hemodiálisis con indicadores de accesibilidad, satisfacción de pacientes, y establecer un modelo que identifique áreas de mejora para su sostenibilidad e incremento de la calidad.

Método: Estudio observacional descriptivo transversal, por invitación. Los datos se recogieron del Cuestionario SERVQHOS adaptado al ámbito hospitalario en hemodiálisis, que mide el grado de satisfacción del paciente con el tratamiento recibido. Se estableció la coordinación intrasectorial visitando a la dirección provincial salud, municipal, del hospital y servicios, se capacitó al personal en la metodología.

Resultados: Respondieron el 92% de servicios, el 76% de pacientes posibles a encuestar, hombres 53% y mujeres 47%, edad media de 55,1 años. Acercar la atención médica a donde se vive determinó una mayor satisfacción y calidad de vida para el 94,3% de los encuestados. Todas las características y atributos generales motivaron satisfacción en no menos del 86% de los pacientes, con una valoración global de satisfacción de 4,14. El porcentaje de puntuación y valor medio de la satisfacción analizada fue de: calidad del ambiente (4,01), facilidades (3,57), calidad del servicio prestado (3,79), aspectos generales (4,89). Los atributos que determinan la mayor satisfacción fueron la «preocupación y apoyo», «seguridad» e «interés del personal en solucionar los problemas» y la «comprensión». Se identificaron oportunidades de mejora en los ítems: tiempo entre llegada al hospital y realización del proceder (2,07; p < 0,001), tecnología de los equipos médicos del hospital (2,38; p < 0,001), tecnología de los equipos médicos del servicio (2,26; p < 0,05), climatización (3,06; p > 0,05), información sobre los resultados de los análisis del mes, posibilidad o no de trasplante renal y su pronóstico (3,21; p > 0,05), higiene y limpieza (3,53; p > 0,05), rapidez en conseguir lo que necesita en el hospital (3,76; p > 0,05).

Conclusiones: Existe un impacto en término de accesibilidad, con una elevada satisfacción de los pacientes y se identifican los principales problemas objetivos y subjetivos que provocan mayor insatisfacción de los pacientes como «oportunidades de mejora».

338 INFLUENCIA DEL NEFRÓLOGO EN LA CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE LA GRIPE A EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

C. RODRIGUEZ-ADANERO¹, D. MARRERO MIRANDA², D. ÁLVAREZ SOSA²,
R. PÉREZ MORALES¹, S. ESTUPIÑAN TORRES¹, S. GARCÍA REBOLLO²

¹ NEFROLOGÍA, UNIDAD SATÉLITE DE HEMODIÁLISIS, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS,
² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Introducción: En respuesta a la pandemia por el virus de la gripe A H1N1 (GA), el Sistema Nacional de Salud realizó una campaña de prevención, que incluyó información, educación y vacunación de pacientes en diálisis.

Objetivo: Nuestro objetivo fue conocer el grado de información y formación recibida por nuestros pacientes, su opinión sobre dicha campaña y la proporción de pacientes vacunados tanto de GA y como de gripe estacional (GE).

Material y método: Dirigimos una encuesta transversal en una cohorte de 111 pacientes en hemodiálisis entre septiembre de 2009 y diciembre de 2009. Hasta 5 pacientes se negaron a participar y 27 discontinuaron seguimiento en nuestro centro de diálisis (CD). Finalmente 79 pacientes (edad: 67 ± 13 años, varones: 62%) fueron incluidos. La encuesta consistió en 9 preguntas principales y 4 posibles subpreguntas en función de las respuestas previas. Se recogieron datos demográficos y clínicos. Analizamos la influencia de los datos demográficos en los resultados de la encuesta mediante chi-cuadrado o t-Student.

Resultados: Hasta un 86% (n = 68) de los pacientes opinaron que la información obtenida en el CD fue suficiente, incluso llegando a tranquilizar a un 70% (n = 55). Un 76% (n = 60) opinó que se exageró en la repercusión de la GA, haciendo responsable de ello a los medios de comunicación un 81% (n = 64) de los pacientes. El 75% (n = 59) refirió haber aumentado el lavado de manos, pero sólo un 35% (n = 28) utilizó soluciones desinfectantes fuera del CD. Frente a la GE se vacunaron un 63% (n = 50) de los pacientes, de los cuales un 46% reconicieron vacunarse anualmente y un 32% lo hicieron por las recomendaciones efectuadas en su centro de salud (CS) y el CD en esta campaña. Sólo un 43% (n = 34) se vacunaron de GA, de los que el 59% (n = 20) lo hicieron por recomendación del CD, el 18% (n = 6) por recomendación del CS y el 23% (n = 8) por cuenta propia. Los que no se vacunaron alegaron no querer vacunarse en un 36% (n = 16), tener miedo a la nueva vacuna un 24% (n = 11), o que les fue desaconsejado en un 16% (n = 7). Comparado con los menores de 65 años, los mayores de 65 años se vacunaron anualmente frente a GE con mayor frecuencia (83% frente a 29%, p = 0,005). No se encontraron otras asociaciones significativas entre datos clínicos-demográficos y las respuestas.

Conclusión: Aunque los pacientes de nuestra unidad consideraron estar bien informados, menos de la mitad se vacunaron de la GA. De los pacientes vacunados la mayoría determinó vacunarse por sugerencia del nefrólogo.

339 LA PRESENCIA DE CALCIFICACIONES VALVULARES CARDÍACAS PREDICE LA PRESENTACIÓN DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS

C. SÁNCHEZ PERALES¹, E. VÁZQUEZ², M.C. VIÑOLO¹, M.J. GARCÍA CORTÉS¹, M.M. BIECHY¹,
P. GUTIÉRREZ¹, J.M. GIL¹, A. LIÉBANA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² CARDIOLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: Las calcificaciones valvulares cardíacas (CV) en los pacientes en diálisis han sido consideradas factor de riesgo y asociadas a inflamación y mortalidad. No existe información sobre su relación con la aparición de fibrilación auricular (FA) en esta población.

Objetivo: Analizar si la presencia de calcificaciones valvulares cardíacas al inicio de diálisis predice la presentación de fibrilación auricular en la evolución.

Métodos: Se incluyeron los pacientes que iniciaron por primera vez diálisis (hemo o peritoneal) entre noviembre de 2003 y septiembre de 2007 en los que nunca se había detectado FA. Se analizó la presencia de CV mediante ecocardiograma-Doppler y su relación con la aparición de FA en la evolución hasta el trasplante, muerte, traslado fuera de nuestra área de control o final del estudio. Se analizaron además: ECG, diagnósticos previos de diabetes, cardiopatía isquémica y ACV/AIT junto a hemoglobina, urea, creatinina, colesterol y fracciones, triglicéridos, calcio/fósforo, iPTH, albúmina, troponina I, HbA_{1c} y PCR en el primer mes de diálisis.

Resultados: De los 225 pacientes incluidos, 103 (45,8%) tenían CV (mitral y/o aórtica). Los pacientes con CV eran mayores (73,3 ± 8,9 frente a 55,2 ± 16,3 años; p = 0,000). Una mayor proporción tenían diabetes (39,8% frente a 18,9%, p = 0,001), cardiopatía isquémica (12,6% frente a 4,9%, p = 0,038) y bloqueo de rama (14,6% frente a 4,9%, p = 0,013), más elevados su masa de ventrículo izquierdo (g/m²: 170,9 ± 49,5 frente a 155,07 ± 51,9; p = 0,025) y dimensión aurícula izquierda (mm: 42,18 ± 7,13 frente a 39,21 ± 7,33; p = 0,003), y menor relación E/A en flujo de llenado mitral (0,786 ± 0,36 frente a 0,977 ± 0,45; p = 0,001). Presentaban mayores presión de pulso (62,6 ± 22 frente a 48,9 ± 19; p = 0,024), troponina I (0,28 ± 1,2 frente a 0,03 ± 0,05; p = 0,023) y HbA_{1c} (4,85 ± 1,31 frente a 4,46 ± 0,95; p = 0,013) y menores niveles de creatinina (6,06 ± 2,01 frente a 7,49 ± 2,38; p = 0,000), albúmina (3,38 ± 0,52 frente a 3,74 ± 0,51; p = 0,000) y fósforo (4,87 ± 1,56 frente a 5,43 ± 1,79; p = 0,013). En el análisis multivariante, mayor edad (OR: 1,11; IC: 1,07-1,15, p = 0,000) y menor albúmina (OR: 0,27; IC: 0,13-0,58, p = 0,001) se asociaron a la presencia de CV. Durante un seguimiento de 25,08 ± 14,44 meses, 28 pacientes presentaron FA. De ellos 23 (82,1%) tenían CV frente a cinco (17,8%) sin CV (p = 0,000). En el análisis de regresión de Cox la CV se asoció de forma independiente a la presentación de FA en la evolución (OR: 5,23; IC: 1,74-15,6; p = 0,003).

Conclusiones: La presencia de calcificación valvular al inicio de diálisis predice la aparición de fibrilación auricular en la evolución, hallazgo que no ha sido descrito previamente.

340 INFLUENCIA DE LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS EN EL PERFIL INFLAMATORIO

B.A. LAVIN GÓMEZ¹, M. GAGO FRAYLE¹, J.A. GÓMEZ GERIQUE¹, R. PALOMAR FONTANET², D. GONZÁLEZ-LAMUÑO LEGUINA³, M.E. CUADRADO MANTECÓN³, C. VILLA LLAMAZARES⁴, A.L. MARTÍN DE FRANCISCO⁵, M. ARIAS RODRÍGUEZ⁶
¹ ANÁLISIS CLÍNICOS, ² NEFROLOGÍA, ³ PEDIATRÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: El tratamiento sustitutivo de la función renal permite la supervivencia y la vida activa de pacientes con enfermedad renal terminal. Sin embargo, la hemodiálisis (HD), pese a eliminar sustancias tóxicas y exceso de agua, tiene importantes consecuencias sobre la respuesta inflamatoria.

Biomarcadores emergentes como proteína-C-reactiva ultrasensible estandarizada (cPCR), pentaxina-3 plasmática (PTX3), componente sérico del amiloide-A (SAA), procalcitonina (PCT) o cistatina-C (CysC) no han sido suficientemente investigados en estos pacientes.

Objetivos: Describir los cambios originados por una sesión de HD en los marcadores emergentes de respuesta inflamatoria (cPCR, PTX3, SAA y PCT) en pacientes en HD.

Material y métodos: Se recogieron datos demográficos y muestras (suero, plasma-EDTA) inmediatamente antes (pre-HD) y después (post-HD) de una sesión de HD en período intermedio, con membranas biocompatibles de alta permeabilidad, en 23 pacientes.

En todos los casos se determinaron: creatinina (sCre), albúmina (Dimension, Siemens); cPCR, SAA, CysC, homocisteína (HCY), apolipoproteína-B100 (apoB) (BN-II, Siemens), PCT (Kriptor, Atom), y PTX3 (ELISA, Perseus-Proteomics).

Resultados: Véase tabla adjunta.

Discusión y conclusión: La HD aclara moléculas de bajo peso molecular y, por eliminación de agua, hemoconcentra las de peso elevado, observándose descensos significativos de moléculas como sCre, CysC y HCY, y concentración de albúmina y apoB100.

Durante la HD el marcador de inflamación SAA disminuye (quizá por eliminación de monómeros libres) y se dispara el proceso inflamatorio: aumentando significativamente la cPCR y, de forma muy brusca (aunque probablemente transitoria), la PTX3. Un aumento de PTX3 del 124% que quizá se deba a una descarga rápida de los gránulos donde se almacena en células polimorfonucleares.

La PCT se elimina pero permanece alta, lo que puede confundir al valorar estados sépticos.

Tabla	PRE-HD	POS-HD	Wilcoxon	% Cambio
n = 23				
sCre (mg/dl)	8,15	2,98	0,000	63,45
CysC (mg/l)	5,55	2,27	0,000	59,10
sAlbúmina (g/dl)	3,29	3,63	0,002	-10,17
cPCR (mg/l)	14,95	15,90	0,020	-6,34
SAA (mg/l)	28,36	23,33	0,000	17,72
sPCT (ng/ml)	0,95	0,51	0,000	46,49
PTX3 (ng/ml)	2,46	5,53	0,000	-124,60
HCY (umol/l)	25,35	14,97	0,000	40,96
apo B100 (mg/dl)	83,87	95,84	0,001	-14,28

341 ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE EVALUACIÓN GLOBAL DE CENTROS DE HEMODIÁLISIS*

E. PARRA¹, M.D. ARENAS², M. ALONSO³, M.F. MARTÍNEZ⁴, P. REBOLLO⁵, A. GAMEN⁶, T. MARTÍNEZ⁷, F. ÁLVAREZ-UDE⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA DE TUDELA, NAVARRA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL PERPETUO SOCORRO, ALICANTE, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALLE DEL NALÓN, ASTURIAS, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CASA DE SALUD, VALENCIA, ⁵ BAP HEALTH OUTCOMES, ⁶ DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA, MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN NEFROLOGÍA

Introducción: A pesar de la importancia social, sanitaria y económica de la hemodiálisis (HD), no se han realizado en España estudios de evaluación global de centros, que consideren simultáneamente los resultados clínicos, de satisfacción, calidad de vida y costes en diversos centros.

Objetivo: El presente trabajo, realizado en el contexto del Estudio de Evaluación Global de Centros de HD, tiene el objetivo de analizar estos resultados de la HD en 6 centros hospitalarios.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo, de recogida de indicadores de hemodiálisis en 6 centros. Se han considerado variables clínicas (Kt/V, hemoglobina, Ca, P, tipo de acceso vascular y mortalidad anual), de satisfacción de los pacientes con el centro (test KBD), de calidad de vida relacionada con salud (test SF-36) y los costes de cada una de las unidades correspondientes al ejercicio de 2008. Las variables de resultado clínico debían cumplir los siguientes criterios: ser rutinarias en el centro, correspondencia con la morbimortalidad y disponer de recursos terapéuticos capaces de modificarlas. El coste se ha calculado mediante un sistema de contabilidad analítica. Para simplificar el cálculo se excluyeron los costes de hospitalización y los relacionados con el acceso vascular.

Resultados: No ha habido diferencias significativas en cuanto a la edad, sexo, tiempo en hemodiálisis e índice de comorbilidad de Charlson de los pacientes entre los 6 centros. En relación con las causas de enfermedad renal también fueron similares.

La tabla expresa los resultados clínicos, de satisfacción, calidad de vida y costes por centros.

Conclusiones: Existen diferencias entre algunas de las variables de resultado clínico estudiadas pero no en las relacionadas con la satisfacción, ni la calidad de vida. Observamos una importante variabilidad de los costes entre los diversos centros. Un menor coste, en nuestro estudio, no implica peores resultados clínicos, ni tampoco de satisfacción. Financiación FIS P107/1091

Tabla	1	2	3	4	5	6
CENTROS						
Número de pacientes	37,3	30,6	47,0	167,4	39,9	27,9
VARIABLES DE RESULTADO CLÍNICO						
Kt/V (% >1,2)	90,0	88,2	81,4	94,0	96,3	87,8
Hb (% 11-13 g/dl)	51,2	62,2	51,0	66,2	61,1	56,1
Ca (% 8,4-9,5 mg/dl)	68,3	75,7	60,0	69,2	69,2	58,5
P (% 2,7-5 mg/dl)	68,3	70,3	46,7	69,2	72,2	51,2
ACCESO VASC. (% FAVI autóloga)	48,8	73,0	71,7	79,7	77,8	75,6
MORTALIDAD ANUAL	16,1	22,9	19,1	11,4	10,0	10,8
VARIABLES DE SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE VIDA						
SATISFACCIÓN KBD						
ESCALA 0-100	91,6	97,6	87,5	85,1	89,0	87,3
CALIDAD DE VIDA						
SF-36						
PSM	53,1	46,8	45,8	46,5	49,1	51,1
PSF	31,7	33,0	32,5	37,0	35,4	35,9
VARIABLE DE COSTES (no realizado estudio estadístico)						
COSTE ANUAL/PACIENTE (€)	42.574	39.289	32.872	29.786	35.461	35.294

*p <0,05, PSM: puntuación sumaria mental, PSF: puntuación sumaria física.

342 SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL DE CENTROS DE HEMODIÁLISIS*

E. PARRA¹, M.D. ARENAS², M. ALONSO³, M.F. MARTÍNEZ⁴, P. REBOLLO⁵, A. GAMEN⁶, T. MARTÍNEZ⁷, F. ÁLVAREZ-UDE⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA DE TUDELA, NAVARRA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL PERPETUO SOCORRO, ALICANTE, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALLE DEL NALÓN, ASTURIAS, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CASA DE SALUD, VALENCIA, ⁵ BAP HEALTH OUTCOMES, ⁶ DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA, MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN NEFROLOGÍA

Introducción: En la actualidad, no disponemos de un sistema de evaluación global de centros de hemodiálisis (HD).

Objetivo: El presente trabajo, realizado en el contexto del Estudio de Evaluación Global de Centros de HD, tiene el objetivo de buscar un sistema adecuado de evaluación.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo, de recogida de indicadores de hemodiálisis en 6 centros. Se han evaluado variables clínicas, de satisfacción de los pacientes con el centro, de calidad de vida relacionada con salud y los costes de cada unidad correspondientes a 2008. Las variables clínicas debían cumplir los siguientes requisitos: ser rutinarias, correspondencia con la morbimortalidad y posibilidad de ser modificadas terapéuticamente.

El sistema de evaluación atribuye un peso relativo a cada indicador y después los pondera de la siguiente forma: asigna el máximo de puntos al centro con mejor resultado en una variable determinada y 0 al que presenta los resultados más pobres, el resto de los centros, se mueven proporcionalmente a ese rango definido.

Por ejemplo, si en un centro el porcentaje de pacientes con hemoglobina en el rango óptimo (11-13 g/dl) es del 80% (centro con mejor resultado) y en otro del 60% (centro con peor resultado), se les asignarán 10 y 0 puntos, respectivamente, y supuestamente 5 a uno con el 70%.

Resultados: No ha habido diferencias significativas en cuanto a edad, sexo, tiempo en hemodiálisis e índice de comorbilidad de Charlson de los pacientes entre los 6 centros. Los resultados clínicos, de satisfacción, calidad de vida y coste se exponen en la tabla.

Conclusiones: Creemos que un sistema de evaluación de la hemodiálisis como éste cumple con los requisitos de sencillez, transparencia, proporcionalidad, discriminación, aceptabilidad, globalidad, correlación con los resultados clínicos y orientación hacia la mejora de los centros. Su generalización podría contribuir a una mejora de los resultados. Financiación FIS P107/1091

Tabla	1	2	3	4	5	6
CENTROS						
Número de pacientes	37,3	30,6	47	167,4	39,9	27,9
VARIABLES DE RESULTADO CLÍNICO						
Kt/V (% >1,2)	90	88,2	81,4	94	96,3	87,8
Hb (% 11-13 g/dl)	51,2	62,2	51,0	66,2	61,1	56,1
Ca (% 8,4-9,5 mg/dl)	68,3	75,7	60,0	69,2	69,2	58,5
P (% 2,7-5 mg/dl)	68,3	70,3	46,7	69,2	72,2	51,2
ACCESO VASC. (% FAVI autóloga)	48,8	73,0	71,7	79,7	77,8	75,6
Mortalidad anual	16,1	22,9	19,1	11,4	10,0	10,8
VARIABLES DE SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE VIDA						
Satisfacción Test KBD						
Escala 0-100	91,6	97,6	87,5	85,1	89	87,3
Calidad de vida						
Test SF-36						
MCS	53,1	46,8	46,5	49,1	51,1	
PSF	31,7	33	32,5	37	35,4	35,9
PSM	53,1	46,8	45,8	46,5	49,1	51,1
VARIABLE DE COSTES						
COSTE ANUAL/PACIENTE (€)	42.574	39.289	32.872	29.786	35.461	35.294
TOTAL	100	40,7	53,5	24,4	76,8	51,8

PSM: puntuación sumaria mental, PSF: puntuación sumaria física.

343 MEDICIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN DEL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS MEDIANTE BIOMEDICIÓN ELÉCTRICA MONOFRECUENCIA Y MULTIFRECUENCIA

S. ROCA MEROÑO, R.M. DE ALARCÓN JIMÉNEZ, M.A. GARCÍA HERNÁNDEZ, C. JIMENO GRIÑO, G.M. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, M.J. NAVARRO PARRÉNO, F.M. PÉREZ SILVA, M. MOLINA NUÑEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA MARÍA DEL ROSELL, NEFROCLUB CARTAGENA, CARTAGENA

Introducción: El estado de hidratación en el paciente en hemodiálisis (HD) es muy importante, habiéndose descrito complicaciones derivadas del incremento del volumen extracelular (VEC) (HTA, hipervolemia y disfunción cardíaca), o del descenso del mismo (hipotensión y diálisis sintomática). Si bien algunos datos clínicos pueden ser relevantes en la estimación del VEC (HTA, edemas, hipotensión o calambres intradiálisis), uno de los métodos mejor valorados para la estimación de la composición corporal es la bioimpedancia eléctrica (BIE).

Objetivo: El propósito del presente estudio fue estimar el estado de hidratación de nuestros pacientes, mediante mediciones de BIE monofrecuencia (BIEmono) y multifrecuencia (BIEmulti).

Material y métodos: Corte transversal pacientes HD. Sesión intermedia semanal 2 semanas consecutivas BIE pre/postdiálisis, diseño cruzado (50% primero BIEmono-AKERN, 50% primero BIEmulti-BCM FMC). Variables BIEmono/multi pre/post-HD: agua corporal total (ACT), agua extracelular (AEC), agua intracelular (AIC), masa celular corporal (MCC), porcentaje AEC. Con BCM exceso OH. Con AKERN BIE vectorial. Agua con fórmulas de Watson (ACTW) y Sun (ACTS). Variables clínicas/antropométricas: SPSS 13.0. Correlaciones bivariadas, r de Pearson, t de Student y chi-cuadrado.

Resultados: 127 pacientes, 67% hombres, 65,7 años, 47,1 meses de permanencia, 79% hemodiafiltración on-line, peso 71,2 kg, IMC 26,9 kg/m², edemas 12,6%, diálisis sintomática 12,6%.

Diferencias significativas (p <0,001) entre ACT/AIC/AEC/MCC BIEmono y BIEmulti, y con ACTW y ACTS. Los valores se exponen en la tabla. Porcentaje AEC BIEmono pre/post-HD significativamente (p = 0,035/0,003) mayor (50,17 [6,53]%/49,11 [7,79] frente a 49 [5]%/47,55 [5,02]%) que con BIEmulti.

Correlaciones (p <0,001) ACTmono pre/post: ACTW r = 0,834/0,824, ACTS r = 0,975/0,986, ACTmulti r = 0,800/0,904; correlaciones (p <0,001) ACTmulti: ACTW r = 0,749/0,788, ACTS r = 0,811/0,895.

El AECBIEmono prediálisis significativamente (p = 0,002) mayor en pacientes con edemas (20,86 [3,96] litros) que sin edemas (18,33 [3,90] litros). El porcentaje AECBIEmono pre/postdiálisis significativamente (p = 0,047/0,012) menor en pacientes con diálisis sintomática (47,15 [6,64]%/44,54 [8,87]%) que asintomáticos (50,61 [6,43]%/49,75 [7,43]%). Sin significación estadística AECBIEmulti.

Conclusiones: La medición de la composición corporal por BIE puede resultar valiosa para discernir el grado de hidratación de nuestros pacientes. Presenta buena correlación con fórmulas tradicionales (mejor con monofrecuencia), y cuando se valoran datos clínicos relevantes en el estado de hidratación, como edemas y diálisis sintomática, los datos son congruentes, especialmente con BIE monofrecuencia.

Tabla	Prediálisis	Postdiálisis
ACT MULTI (litros)	32,95 ± 7,46	30,28 ± 6,16
AEC MULTI (litros)	16,10 ± 4,42	14,29 ± 2,74
AIC MULTI (litros)	16,86 ± 4,42	16,15 ± 4,09
BCM MULTI (litros)	17,26 ± 7,15	15,70 ± 6,70
ACT MONO (litros)	37,75 ± 7,07	35,05 ± 6,44
AEC MONO (litros)	18,65 ± 3,15	17,09 ± 3,38
AIC MONO (litros)	19,13 ± 5,24	18,14 ± 5,56
BCM MONO (litros)	24,31 ± 7,55	22,99 ± 7,21
ACT SUN (litros)	36,44 ± 7,22	33,80 ± 6,59
ACT WATSON (litros)	38,50 ± 5,66	37,90 ± 5,56
OH BCM (litros)	0,63 ± 1,53	-0,63 ± 1,67
BIEVECTORIAL AKERN %		
Percentil 0-50	69,3	64,6
Percentil >50 arriba	14,2	25,2
Percentil >50 abajo	16,5	10,2

344 GRADO DE CONTROL DE LA ANEMIA EN EL ANCIANO EN HEMODIÁLISIS

B. CANCHO CASTELLANO, A. GILGADO SÁNCHEZ, B. RUIZ JIMÉNEZ, B. ROMERO CANCHO, M.T. CALDERÓN MORALES, M. NARANJO ARELLANO
UNIDAD DE HEMODIÁLISIS, HOSPITAL DE ZAFRA

Introducción: La anemia en el anciano contribuye al desarrollo de fatiga, intolerancia al ejercicio físico, al desarrollo de hipertrofia del ventrículo izquierdo y a la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo, además está asociada a un incremento de la morbilidad y mortalidad de origen cardiovascular como insuficiencia cardíaca e ictus. La enfermedad renal crónica contribuye aproximadamente en un tercio de los casos al desarrollo de la anemia.

Objetivo: Nuestro objetivo es evaluar el grado de control de la anemia en el paciente anciano (≥ 65 años) y muy anciano (≥ 80 años) en hemodiálisis, así como determinar los factores que contribuyen al desarrollo de resistencia a los agentes estimuladores de la eritropoyesis.

Material y método: Se estudió de forma transversal a la población anciana en hemodiálisis de una unidad hospitalaria comarcal. De un total de 52 pacientes 40 tenían una edad igual o superior a 65 años. Los datos descriptivos se recogieron de la base de datos Nefrosoft 5.0 y los datos analíticos de la base de analíticas Servolab, se determinaron las medias de tres meses consecutivos.

Resultados: Un 76,92% de los pacientes eran ancianos (40/52). Un 21% muy ancianos (11/52). El 50% eran varones. Edad media $76,13 \pm 5,76$ años, rango (65, 87). Las etiologías de ERC más prevalentes fueron la DM tipo 2 (27,5%), NAE (22,5%), NTIC (15%), el resto no filiadas, poliquistosis renal, glomerulopatías y tuberculosis renal. La hemoglobina media $11,48 \pm 0,89$, rango (9,5, 13). El 70% de los pacientes tenían una hemoglobina media de 11-12 g/dl, un 27,5% inferior a 11 y un 2,5% superior a 12. La dosis media de EPO fue de $11,152 \pm 6,953$ U, con un rango de (1.000, 24.000), lo que supone una media de $164,95$ U/kg/semana con un rango de (22, 450). Los pacientes con dosis elevadas de EPO fueron cuatro, presentaban un claro patrón de resistencia y sufrían procesos inflamatorios-infecciosos como: una úlcera isquémica sobreinfectada por *Pseudomonas aeruginosa*, uno síndrome mielodisplásico crónico y dos eran portadores crónicos de nefrostomías percutáneas con infecciones urinarias de repetición por gérmenes gramnegativos.

Conclusiones: La población anciana en hemodiálisis es muy prevalente. La presencia de anemia es constante y debe ser corregida. La resistencia a EPO debe ser estudiada y subsanada si es posible, con el fin de evitar dosis elevadas de EPO y sus potenciales efectos adversos.

345 EVOLUCIÓN DE PARÁMETROS DE CALIDAD Y LA MORTALIDAD EN HEMODIÁLISIS (HD) EN CATALUÑA: REGISTRO DE ENFERMOS RENALES DE CATALUÑA*

A. CASES¹, J. FORT², F. MADUPELLI³, J. COMAS³, E. ARCOS³, R. DEULOFEU¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA, ³ OCATT

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: COMISSIÓ DE SEGUIMENT DEL REGISTRE DE MALALTS RENALS DE CATALUNYA

Objetivos: Estudiar la evolución de algunos indicadores de calidad de hemodiálisis (HD) en pacientes incidentes en HD durante el período 2002-2007. Estudiar la supervivencia de los pacientes que iniciaron HD a partir de 2002 y compararla año a año. Comparar la supervivencia de los pacientes que vuelven a HD tras un trasplante renal con los que inician HD por vez primera.

Material y métodos: Se obtuvieron datos del Registro de Enfermos Renales de Cataluña incluyendo los pacientes incidentes en HD entre 2002 y 2007 y que no fallecieron durante los primeros 90 días. Se obtuvo una muestra de 4.494 casos. Se realizó un análisis univariado y bivariado año tras año desde la entrada en HD y hasta el final de la observación. Para analizar la relación entre mortalidad e indicadores de calidad en HD se calculó un modelo de supervivencia paramétrica ajustando por variables con medidas repetidas y dependientes del tiempo.

Resultados: Desde el año 2002 el Kt/V aumentó progresivamente hasta el año 2007, así como el porcentaje de pacientes con Kt/V $> 1,3$, y el tiempo de HD (medido como horas semanales de hemodiálisis). Se observó poca variación en el acceso vascular prevalente, aunque se observó un aumento progresivo leve de los catéteres tunelizados año tras año. La hemoglobina aumentó desde el año 2002 hasta el 2005 y posteriormente volvió a disminuir, pero se observó un incremento progresivo del número de pacientes con niveles de Hb entre 11-13 g/dl con el tiempo. Se observó una disminución del riesgo relativo de la mortalidad a partir del año 2005 tras corregir por los factores de riesgo. Los pacientes que tenían un Kt/V $< 1,3$, se dializaban < 12 horas/semana, que iniciaron la HD con un catéter y con una Hb < 11 g/dl tenían un mayor riesgo de morir. El riesgo relativo de mortalidad no era significativamente distinto en aquellos pacientes que volvían a diálisis tras un trasplante renal que aquellos que iniciaban hemodiálisis por primera vez.

Conclusiones: Diversos parámetros (Kt/V, horas de HD o porcentaje de pacientes con Hb 11-13 g/dl) muestran una mejora durante el período estudiado. No obstante, el porcentaje de FAVI disminuye con el tiempo. Se observa una reducción de la mortalidad desde el año 2004. La evolución de la calidad en HD y la supervivencia de los pacientes que reinician diálisis tras un trasplante renal son similares a las de los pacientes que inician HD por primera vez.

346 EXPERIENCIA CLÍNICA CON MIRCERA EN UN CENTRO DE DIÁLISIS

J. CARRERAS, T. OLAYA, R. GALLO, G. VILLALOBOS, A. FORASTER
DIAVERUM, CENTRO DIÁLISIS BAIX LLOBREGAT

Introducción: Se recogieron datos de 71 pacientes con IRC grado V en programa de hemodiálisis (HD), 66,7% varones y 33,3% mujeres con edad media de $68,5 \pm 11,1$ años. Se dispone de datos de estos pacientes previos al inicio del estudio, basales, seguimiento a 3, 6 y 9 meses.

Material y método: Estudio observacional sobre la seguridad y efectividad de Mircera® en la práctica clínica habitual en un centro de diálisis durante 9 meses.

Resultados: El AEE anterior a Mircera®, 65 estaban tratados con epoetina, cuatro no recibían AAE y dos habían iniciado Mircera® en el período antes de HD. Los pacientes tienen un IMC de $25,3 \pm 6,8$ kg/m².

En total, la dosis semanal previa tiene una mediana de 6.000 U/semana con rango intercuartílico de 4.000 a 9.000 U/semana.

Setenta pacientes recibían tratamiento con hierro i.v. (98,6%), 47 ácido fólico (66,2%) y 43 vitamina B₁₂ (60,6%).

Las dosis de conversión fueron: en 13 paciente (20%) < 4.000 U/sem se pautaron 30 µg/mes (30-50), en 15 pacientes (23%) 4.000 U/sem se pautaron 75 µg/mes (75-100), en 15 pacientes (23%) 5.000-6.000 U/sem a 100 µg/mes (75-100), en 20 pacientes (31%) 7.000-15.000 U/sem a 150 µg/mes (137-150), en 2 pacientes (3%) 18.000 U/sem a 250 µ (250-250), en 4 pacientes sin AEE se inició con 75 µg/mes (75-100).

La evolución de las dosis de MIRCERA en medianas es de 100 µg/mes en todas las visitas. La media de la hemoglobina previa es $11,5 \pm 0,96$ g/dl, basal $11,5 \pm 1,3$ g/dl, a los 3 meses de $11,1 \pm 1,2$, a los 6 meses $11,3 \pm 1,2$ g/dl y de $11,2 \pm 1,1$ a los 9 meses ($p = 0,134$).

Hemoglobina en rango 10-12 g/dl, 59,2% inicio, 49,3% basal, 63,4% a 3 meses, 54,9% a 6 meses y 64,8% a 9 meses. Valores iguales o superiores a 13 g/dl en 7%, 9,9%, 5,6%, 5,6% y 8,5% en visita previa, basal, 3, 6 y 9 meses, respectivamente ($p < 0,001$).

Los valores de ferritina (ng/ml): 350,1 \pm 143,6 basal, 309,8 \pm 139,6 (3 meses), 335,7 \pm 182,3 (6 meses), 277,2 \pm 129,7 (9 meses) ($p = 0,125$) e IST (%) 23,5 \pm 10,0 basal, 23,2 \pm 7,1 (3 meses), 22,2 \pm 9,4 (6 meses), 22,4 \pm 8,3 (9 meses) ($p = 0,333$).

A lo largo del seguimiento se han recogido 20 hospitalizaciones, 16 intervenciones quirúrgicas relacionadas con accesos vasculares, tres transfusiones, tres fallecimientos (4,2%) y 36 otras complicaciones.

Conclusiones: La conversión a MIRCERA en pacientes en hemodiálisis es segura y eficaz, además de mantener los niveles de hemoglobina estables y dentro de los rangos recomendados. Al ser una única dosis mensual disminuye la carga asistencial de enfermería y simplifica el control del almacenaje.

347 ADMINISTRACIÓN DE ALFA-1-ANTITRIPSINA EN PACIENTE EN HEMODIÁLISIS

M.A. MARTÍN-GÓMEZ, M.D. SÁNCHEZ-MARTOS, S. GARCÍA-MARCOS
NEFROLOGÍA, EMPRESA PÚBLICA HOSPITAL DE PONIENTE, ALMERÍA

Introducción: El déficit de alfa-1-antitripsina (DAAT; a1AT) es la enfermedad congénita potencialmente mortal más frecuente en la edad adulta. Provoca enfisema pulmonar y hepatopatías, favorece el desarrollo y la progresión de neoplasias y de vasculitis sistémicas. La administración de a1AT se ha ido espaciando en el tiempo, a medida que la vida media de las nuevas moléculas iba aumentando, para evitar la saturación de hospitales y el deterioro de calidad de vida al deber acudir semanalmente. Esto ha permitido pasar a administración cada 15 o 21 días. Presentamos un paciente que, al iniciar tratamiento con hemodiálisis, se le aumenta la frecuencia de administración de a1AT/semana, obteniendo al fin niveles en rango terapéutico.

Caso clínico: Paciente de 44 años con historia familiar de DAAT (fenotipo ZZ) con afectación hepática y pulmonar. Tratamiento con a1AT humana (prolastina) desde 1998. Afectación pulmonar: bronquiectasias, enfisema panlobulillar y distrofia bullosa que condicionan infecciones respiratorias; criterios de obstrucción crónica al flujo aéreo con disnea basal y mínimos esfuerzos (FVE1 26-28% 2006-2007). Afectación renal: ERC estadio 5 secundaria a glomerulonefritis no biopsiada (probable amiloidosis AA). Inicia diálisis en diciembre de 2007. Administración previa al inicio de hemodiálisis (en hospital de día): prolastina 400 ml (10 g) en perfusión durante 2 h/21 días. Niveles sanguíneos del fármaco muy por debajo de lo que se considera terapéutico (> 70 mg/dl): 33,5 mg/dl. FEV1 29,4%. Administración durante hemodiálisis: aseguramos que la molécula de prolastina (52 kDa) no difundía por el dializador (muestras consecutivas de ultrafiltrado durante la infusión, al final de la misma y en la siguiente sesión; niveles de prolastina $< 4,6$ mg/dl). Primera fase: infusión de 180 mg/kg/21 días (pauta estándar) mediante bomba de infusión en circuito venoso posfiltro a velocidad máxima de 4 ml/min en las tres últimas horas de diálisis. Al persistir niveles infraterapéuticos (41,8 mg/dl) se reajusta en segunda fase: infusión 120 mg/kg/15 días, sin niveles terapéuticos (49,9 mg/dl; FEV1 30,9%). Tercera fase: 60 mg/kg/sem, consiguiendo niveles de fármaco de 63,6 mg/dl y FEV1 32%. La muestra para medición de niveles se toma antes de la infusión del fármaco (niveles valle Cmin). El paciente se encuentra con franca mejoría y objetivamente sólo ha presentado un catarro de vías altas. No se han objetivado efectos secundarios relacionados con el tratamiento.

Conclusiones: La administración de alfa-1-antitripsina en pacientes sometidos a hemodiálisis debe ser semanal. Este esquema mantiene niveles mayores de fármacos en sangre con buen perfil de seguridad y tolerancia; mejora la calidad de vida y se supone el mismo efecto en la supervivencia del paciente.

348 EFECTOS ANTIINFLAMATORIOS DEL PARICALCITOL EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J. NAVARRO-GONZÁLEZ¹, M.L. MÉNDEZ², C. MORA³, M. MUROS³, E. GALLEGO¹, A. JARQUE¹, A. RIVERO¹, N. DEL CASTILLO¹, M. MACIÁ¹, J. GARCÍA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ³ BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA, SANTA CRUZ DE TENERIFE

Introducción: Los pacientes en hemodiálisis (HD) presentan un estado de inflamación crónica que ha relacionado con diversas complicaciones, como la anemia o la malnutrición. Más aún, la inflamación es un importante factor en el desarrollo y progresión de la enfermedad aterosclerótica, y es uno de los principales elementos que explican el vínculo entre enfermedad renal crónica (ERC) y enfermedad cardiovascular. En los últimos años ha cobrado gran interés el estudio de los efectos pleiotrópicos de la vitamina D. El paricalcitol, un activador selectivo del receptor de vitamina D, ha demostrado experimentalmente una capacidad potencial para modular el fenómeno inflamatorio. Sin embargo, no existen datos clínicos a este respecto en pacientes con ERC.

Objetivo: El objetivo del presente estudio ha sido analizar en pacientes en HD los potenciales efectos antiinflamatorios del paricalcitol.

Pacientes y métodos: Hemos incluido en este estudio a 25 pacientes (edad media, 62 años; 56% diabéticos) con ERC en HD durante más de 3 meses (tiempo medio en HD, 12 meses), afectados de hiperparatiroidismo secundario, tratados con calcitriol intravenoso. Se descartaron pacientes con PTH >300 pg/ml, con antecedentes de trasplante renal o paratiroidectomía, así como los tratados con fármacos antiinflamatorios o inmunomoduladores. Tras un período de lavado de 2 semanas, se inició tratamiento con paricalcitol oral (1 µg/día). La duración del estudio fue de 12 semanas.

Resultados: Los valores basales de calcio, fósforo, producto calcio-fósforo y PTH fueron 9,1 mg/dl, 4,8 mg/dl, 44,2 mg/dl y 317 pg/ml, respectivamente. Estos parámetros no se modificaron significativamente, excepto los niveles de PTH, que descendieron a 302 pg/ml (p < 0,05). Como parámetros inflamatorios se midieron las concentraciones séricas de proteína C reactiva de alta sensibilidad (PCR), interleukina (IL)-1,6 y 10, y factor de necrosis tumoral alfa (TNFα). Tras la administración de paricalcitol, los niveles de las interleukinas no se modificaron. Sin embargo, sí se observó una reducción significativa de las concentraciones de PCR (5,9 ± 2,3 frente a 7,2 ± 3,4 mg/L, p < 0,001) y de TNFα (7,1 ± 2 frente a 7,6 ± 2,6 pg/ml). El descenso porcentual en estos parámetros fue del 4% y del 14%, respectivamente, en relación a sus niveles basales. Al analizar el ratio entre las citoquinas proinflamatorias (IL-1 y 6, y TNFα) y antiinflamatoria (IL-10), observamos un efecto beneficioso en el ratio IL-6/IL-10 (p = 0,05) y TNFα/IL-10 (p = 0,01).

Conclusiones: En conclusión, los resultados de nuestro estudio muestran que la administración de paricalcitol oral a pacientes en HD se asocia a efectos moduladores del fenómeno inflamatorio, específicamente con descensos de PCR y TNFα, y mejora de los índices IL-6/IL-10 y TNFα/IL-10.

349 NUTRICIÓN PARENTERAL INTRADIÁLISIS EN LA MALNUTRICIÓN CALÓRICO-PROTEICA SEVERA: ¿ES REALMENTE ÚTIL?

K. TOLEDO PERDOMO, R. OJEDA LÓPEZ, M.J. PÉREZ SÁEZ, E. ESQUIVIAS DE MOTTA, C. RABASCO RUIZ, M.D. REDONDO PACHÓN, S. SORIANO CABRERA, M.A. ÁLVAREZ DE LARA, A. MARTÍN MALO, P. ALJAMA GARCÍA
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La prevalencia de desnutrición en los pacientes en programa de hemodiálisis (HD) es elevada, alrededor del 40%. La etiología de la malnutrición es multifactorial: disminución de la ingesta por la sintomatología urémica, restricción dietética, pérdida de nutrientes por el incremento del catabolismo y enfermedades concomitantes. La malnutrición de los pacientes está íntimamente relacionada con su morbilidad y mortalidad. La nutrición parenteral intradiálisis (NPID) es una alternativa para mejorar el estado nutricional en los pacientes que no han respondido a los suplementos orales nutricionales.

Objetivos: Analizar cómo influye la NPID a largo plazo en los parámetros nutricionales de los pacientes con malnutrición proteico-calórica severa.

Material y métodos: Se realiza un estudio retrospectivo de los pacientes tratados con NPID en nuestra unidad de HD en el período comprendido entre noviembre de 1997 y marzo de 2010. De un total de 35 pacientes se analizaron 15 pacientes que completaron al menos 9 meses de NPID. De los 20 pacientes excluidos siete fallecieron y 13 no completaron los 9 meses de tratamiento. La composición de la NPID fue de 500 ml de proteínas, 300 ml de dextrosa al 50% y 250 ml de lípidos al 20%. Esta fórmula supone un aporte de entre 40-60 g/día de proteínas y 500-1.200 kcal por infusión. La NPID se aporta 3 días en semana, durante la sesión de HD.

Resultados: Los resultados más relevantes se muestran en la tabla adjunta.

Conclusiones: Tras un tiempo medio de administración de NPID de 10 meses se observó una mejoría en la albúmina, el colesterol, el índice de masa corporal y el calcio. Estos resultados muestran que a pesar de su coste, la NPID a largo plazo es una medida terapéutica eficaz y segura para los pacientes en HD con malnutrición calórico-proteica severa.

■ **Tabla**

	preNPID	postNPID	p
Hemoglobina (g/dl)	10,46 ± 2	11,36 ± 2,17	0,37
Albúmina (g/dl)	3,08 ± 0,63	3,94 ± 0,43	0,001
Proteínas totales (g/dl)	6,06 ± 1,02	6,79 ± 0,76	0,11
PCR (mg/l)	47,37 ± 41,16	30 ± 47,2	0,21
Colesterol (mg/dl)	151 ± 51,47	173,1 ± 52,41	0,03
Triglicéridos (mg/dl)	145,5 ± 62,32	157 ± 43,12	0,12
Creatinina (mg/dl)	5,83 ± 1,93	6,90 ± 1,79	0,10
Peso seco (kg)	53,38 ± 12,46	54,74 ± 10,67	0,32
IMC (kg/m ²)	21,59 ± 6,14	22,89 ± 4,16	0,03
Calcio (mg/dl)	9,06 ± 0,72	9,3 ± 1,74	0,01
Fósforo (mg/dl)	4,38 ± 4,04	4,02 ± 0,90	0,77
Kt/V	1,55 ± 0,80	1,53 ± 0,32	0,24
URR (%)	74,64 ± 12,37	76,65 ± 14,62	0,42
Transferrina (ng/ml)	194 ± 148,15	178,26 ± 167,83	0,45
Ferritina (ng/ml)	838,43 ± 789,74	903,76 ± 349,83	0,91

350 RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL TRAS FRA EN EL MIELOMA MÚLTIPLE TRATADO DE FORMA PRECOZ CON DIÁLISIS CON MEMBRANA DE GRAN PORO

R.I. MUÑOZ, I. GALLARDO, A. HERNANDO, I. MINGUELA, I. CORNAGO, P. GARCÍA LEDESMA, I. MARTÍNEZ, A. ROMERO, J. MONTENEGRO
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GALDAKAO

Introducción: El fracaso renal agudo (FRA) por cadenas ligeras (CL) es frecuente en el mieloma múltiple (MM). La mayoría de los casos severos precisarán diálisis crónica. La hemodiálisis temprana con membranas de gran poro (*high cut off*, HCO) permite eliminar CL libres (CLL) y recuperar la función renal. Presentamos nuestra experiencia con un protocolo de tratamiento precoz del FRA por CL con hemodiálisis-HCO y tratamiento simultáneo por hematología.

Pacientes y método: 3 mujeres con MM y FRA (Ccr <12) con CLL en suero > 500 mg/l fueron tratadas con hemodiálisis-HCO simultáneo al tratamiento quimioterápico. Se descartaron otras causas de FRA. Se realizaron diálisis hasta niveles séricos de CLL <100 mg/l.

Pauta de diálisis: duración/sesión 6 horas, dializador HCO-1100, Qb 250ml/min, Qd 500 ml/min, dialisate ultrapuro con Ca 1,5 mmol/l, UF 0, heparina Na 40 mg entrada y 10 mg/h, acceso vascular catéter femoral.

Se monitorizaron la evolución de la función renal, eliminación por sesión de CLL séricas, albúmina, moléculas medianas (beta-2-microglobulina) y pequeñas (urea); los requerimientos de K, Ca, P, Mg, y la tolerancia y eventos durante las diálisis.

Resultados: Edad de 62, 63 y 83 años. Inicio de la diálisis: -1 día en un caso y +1 día dos, del tratamiento hematológico (bortezomib-dexametasona: 2 casos; lenalidomida-dexametasona: un caso). Precisaron 12, 7 y 6 sesiones de hemodiálisis.

Análisis basal: CLL en suero 5.540-4.820 mg/l; creatinina 4,97-3,84 mg/dl; filtrado glomerular 9-12 ml/min.

Porcentaje medio de reducción por sesión: CLL 64% (36-82); urea 74% (68-84); beta-2-microglobulina 59% (44-70).

Análisis prediálisis: K <3,5 mmol/l desde la tercera sesión de diálisis en los 3 casos (precisaron dialisate con K 3 mmol/l); P <3 mg/dl a partir de la cuarta-séxta hemodiálisis (una paciente precisó suplemento en el dialisate). El Ca aumentó tras cada diálisis (media) 0,82 mg/dl; el Mg estuvo en rangos normales. La albúmina descendió 0,1-0,2 g/dl en el 75% de las sesiones (en el resto no descendió) con recuperación espontánea posterior.

Dos semanas tras el tratamiento en los 3 casos: CLL 40,5-50 mg/l; creatinina 0,8-0,7 mg/dl; filtrado glomerular >60 ml/min.

Durante ninguna diálisis hubo problemas con la técnica ni efectos indeseables (tolerancia, tensión arterial, frecuencia cardíaca), salvo problemas leves con el acceso vascular en 9 diálisis.

Conclusiones: La diálisis-HCO precoz y el tratamiento quimioterápico simultáneo recuperaron el FRA por CLL, y previnieron la IRC. La técnica es sencilla y sin complicaciones. En el FRA por CLL es imprescindible el tratamiento precoz, protocolizado y multidisciplinario (nefrología y hematología).

351 IMPACTO DE LA FATIGA EN PACIENTES CON IRC EN HEMODIÁLISIS: CORRELACIONES CLÍNICAS

R.I. MUÑOZ¹, I. GALLARDO¹, A. HERNANDO¹, I. MINGUELA¹, I. CORNAGO¹, P. GARCÍA LEDESMA¹, I. BARRIO¹, U. AGUIRRE¹, I. MARTÍNEZ¹, J. MONTENEGRO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL DE GALDAKAO

Introducción: La fatiga es un síntoma frecuente en los pacientes con IRC en hemodiálisis que deteriora de forma importante su calidad de vida y que habitualmente no se valora. El objetivo del estudio es analizar el impacto de la fatiga en los pacientes en hemodiálisis y su posible relación con otras variables clínicas.

Material y método: Valoramos a los pacientes de nuestra unidad de hemodiálisis (92 pacientes) con los cuestionarios «Fatigue Impact Scale for Daily Use» (D-FIS) (0-32 puntos) y «Depression in the Medically ill» (DMI-10) (0-30 puntos). Recogimos datos demográficos, características de la diálisis, determinaciones analíticas relacionadas con la anemia, nutrición e inflamación, y el índice de comorbilidad de Charlson. Descartamos enfermedad tiroidea. Se desarrolló un análisis univariante y de regresión logística multivariante para determinar factores de riesgo de fatiga moderada-muy importante (D-FIS >8).

Resultados: 88 pacientes han contestado los dos cuestionarios. Edad media 68,2 ± 15,7 años (media ± DE), mujeres 30,43%, años en diálisis 4,95 ± 6,41, diabéticos 18,48%, horas-diálisis/semana 10,75 ± 1,46, HDF 60,87%, dializadores HF 80,43%, catéteres 28,26%, Kt/V 1,42 ± 0,27, PRU 70,9 ± 7,55, pcrn 1,08 ± 0,22, Hb 12,2 ± 1,25 g/dl, albúmina 3,99 ± 0,36 g/dl, prealbúmina 31,5 ± 8,9 mg/dl, PCR 15,6 ± 21,1 mg/l, índice de Charlson 3,38 ± 1,52. El 41,3% tiene datos de posible depresión (DMI-10 7,65 ± 5,49).

La puntuación media en la escala D-FIS fue 10,72 ± 8,43. La fatiga supone un problema moderado-muy importante en el 51,09% de los pacientes; es un problema muy importante en algún ítem del cuestionario en el 23,2% (dimensión mental: 6,8%; dimensión física 18,2%).

La fatiga se relacionó con la edad (R = 0,31, p = 0,003) y depresión (R = 0,53, p < 0,001); con la PCR y prealbúmina existía una tendencia pero sin alcanzar la significación estadística (p = 0,06 y p = 0,056, respectivamente). El índice de Charlson se relacionó con la depresión (R = 0,24, p = 0,02), pero no con la fatiga.

En el análisis multivariante encontramos que los pacientes >78 años tienen un riesgo 3,19 veces mayor de que la fatiga sea moderada-grave que los <78 años (p = 0,04), y en los pacientes deprimidos, con relación a los no deprimidos, el riesgo es 5,52 veces mayor (p = 0,001). Por cada aumento de 10 mg de prealbúmina se reduce un 46% las probabilidades de estar fatigado (p = 0,05).

Conclusiones: La principal conclusión es que la fatiga es un síntoma frecuente (51%) en los pacientes en hemodiálisis, y es muy grave en algún ítem en el 23,2%. La fatiga se relaciona con la edad y la depresión. La valoración sistemática de la fatiga puede ser útil en el seguimiento de estos pacientes.

352 MONITORIZACIÓN DE LAS CADENAS LIGERAS LIBRES SÉRICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD POR DEPÓSITO DE CADENAS LIGERAS MEDIANTE HEMODIÁLISIS DE ALTO CUT-OFF

J.L. GARCÍA DE VEAS SILVA¹, C. BERMUDO GUITARTE¹, J.R. MOLAS COTEN¹, J.A. MARTÍN MARÍN¹, M. MERCHÁN IGLESIAS¹, A. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ¹, F. FABIANI ROMERO¹
¹ BIOQUÍMICA CLÍNICA, * NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA, SEVILLA

Introducción: La enfermedad por depósito de cadenas ligeras (EDCL) es una entidad rara caracterizada por el depósito de un solo tipo de cadenas ligeras en la membrana basal del riñón. Se suele manifestar como una insuficiencia renal severa con proteinuria nefrótica, no tiene un tratamiento claramente definido y los pacientes presentan un pronóstico adverso. Se presenta el caso de un paciente afectado de EDCL y sometido a hemodiálisis con una membrana de alto *Cut-Off* Theralite™ que permite una eliminación directa y eficaz de las cadenas ligeras libres.

Presentación del caso: Hombre de 57 años que ingresa en las urgencias del hospital por dolor óseo muy intenso siendo diagnosticado tras los estudios realizados de enfermedad por depósito de cadenas ligeras kappa presentando un índice kappa libre/lambda libre de 43,00 (kappa libre de 289,90 mg/l y lambda libre de 6,74 mg/l). Durante la evolución, el paciente mejora del dolor que motivó el ingreso pero se le detectó un fracaso renal agudo (creatinina de 9,70 mg/dl) en el contexto de la enfermedad por depósito de cadenas ligeras kappa. El paciente es sometido a quimioterapia con bortezomib junto a hemodiálisis (HD) con membrana de alto poro (Theralite™) para la reducción de cadenas ligeras libres en suero. Se realizan 6 sesiones de hemodiálisis de 6 horas determinándose los valores pre-HD y post-HD de las cadenas ligeras libres, el índice kappa libre/lambda libre y la concentración de creatinina. Se obtiene un valor de reducción medio de cadena ligera libre kappa del 60,48% (concentración inicial de 90,13 mg/l y final de 59,70 mg/l) y del índice kappa libre/lambda libre del 57,38% (índice inicial de 11,05 y final de 6,34). Este tratamiento produce una mejora en la función renal del paciente con una disminución de la creatinina desde un valor de 5,90 mg/dl al comienzo del tratamiento de HD a un valor normal de 0,70 mg/dl. Esto supone una disminución de la creatinina del 88,14%.

Conclusiones: La supresión directa y eficaz del exceso tóxico de cadenas ligeras libres circulantes en suero mediante membrana permeable de alto coeficiente Theralite™ junto al tratamiento quimioterápico efectivo a base de Bortezomib permiten reducir la concentración de cadenas ligeras libres séricas. La determinación de la tasa de reducción de las cadenas ligeras libres mediante Freelite™ (The Binding Site) es una herramienta útil que permite la monitorización rápida y precisa de los niveles de cadenas ligeras libres en suero para asegurar un tratamiento óptimo del paciente.

353 EQUIVALENCIA DE LA DOSIS DE CERA EN ADMINISTRACIÓN SUBCUTÁNEA FRENTE A INTRAVENOSA MENSUAL EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M.D. ALBERO, R. LÓPEZ-MENCHERO, C. DEL POZO, L. ÁLVAREZ, L. SÁNCHEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE ALCOY

Objetivo: Confirmar la equivalencia de la dosis de MIRCERA subcutánea o intravenosa en hemodiálisis.

Metodología: Estudio prospectivo cruzado en pacientes con más de 6 meses en hemodiálisis, tratados previamente con EPO s.c. Se diseñaron dos grupos: en el primer período (6 meses), el grupo A recibió CERA s.c. mensual y el grupo B CERA i.v. mensual; en el segundo (6 meses) se invirtió la vía de administración. Se recogieron los valores de hemoglobina y ferritina. La dosis de CERA fue ajustada mensualmente para una hemoglobina entre 10 y 13 g/dl. Los datos (media ± DE) fueron analizados mediante t de Student (datos pareados), ANOVA, Wilcoxon y Kruskal-Wallis ($p < 0,05$, rango de significación estadística).

Resultados: Fueron seleccionados 30 pacientes de los cuales cinco no finalizaron el estudio (tabla). En la fase s.c. hubo un ascenso significativo de la ferritina ($p < 0,01$) (KW) a lo largo del estudio pero sin diferencias con la fase i.v. a partir del mes 2. En la fase i.v. hubo un descenso significativo de la hemoglobina a lo largo del estudio ($p < 0,01$) (ANOVA), pero sin diferencias con la fase s.c. salvo en el mes 2. No hubo diferencias de la dosis de CERA en ningún control entre ambas fases. El modelo de ANOVA de dos factores (vía de administración y meses de tratamiento) no mostró diferencias en los valores de hemoglobina entre las dos vías de administración, pero sí una tendencia a la disminución de la hemoglobina durante el estudio (a expensas del grupo i.v. basándose en un valor mayor en los meses iniciales), pero siempre con valores medios dentro del rango objetivo.

Conclusión: En nuestra muestra, la dosis de CERA en ambas vías de administración es equivalente para mantener la hemoglobina en el rango objetivo, a diferencia de los otros agentes estimuladores de la eritropoyesis.

Variable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
N = 25						
Hb (g/dl)	11,8 ± 0,7	11,7 ± 0,9	11,4 ± 1,0	11,5 ± 1,2	11,3 ± 1,1	11,8 ± 1,3
Ferritina (ng/ml)	452 ± 128	410 ± 181	491 ± 237	537 ± 320	502 ± 193	519 ± 151
D.CERA (μ/mes)	147 ± 76	116 ± 71	123 ± 74	123 ± 92	139 ± 86	140 ± 100

En negrita: fase intravenosa, resto fase subcutánea.

* $p < 0,05$ (t-St); † $p < 0,01$ (Wx).

354 EXPERIENCIA DE UNA PAUTA INCREMENTAL DE LA DOSIS DE HEMODIÁLISIS: COMPARACIÓN DE 2 FRENTE A 3 DÍAS DE DIÁLISIS A LA SEMANA

M. FERNÁNDEZ LUCAS, J. VILLACORTA, J.L. TERUEL, F. DÍAZ, V. BURGUERA, F. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA, C. QUEREDA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: En diálisis peritoneal es habitual el comienzo de forma incremental, con aumento paulatino del número de intercambios conforme disminuye la función renal residual. En cambio, en hemodiálisis se suele iniciar el tratamiento con tres sesiones semanales con independencia de la diuresis residual. En el año 2005 instauramos una pauta incremental de la dosis de hemodiálisis, cuantificando la función renal residual cada 2 meses y realizando dos sesiones de hemodiálisis a la semana mientras los enfermos mantienen un aclaramiento residual de urea $> 2,5$ ml/min.

Objetivo: El objetivo del presente trabajo consiste en comparar los datos clínicos y analíticos de los enfermos que se dializan dos o tres veces a la semana.

Material y métodos: Estudio observacional transversal realizado en enero de 2010. De los 64 enfermos que en ese momento estaban recibiendo tratamiento con hemodiálisis periódica en nuestra unidad, 17 enfermos (27%) recibían dos sesiones semanales y los 47 restantes (73%) eran sometidos a diálisis tres veces a la semana. Todos los enfermos la realizaban con membrana biocompatible de alto flujo y agua ultrapura.

Resultados: En la tabla están representados los resultados. Los enfermos sometidos a diálisis dos veces a la semana precisaban dosis menores de eritropoyetina y tenían concentraciones menores de beta-2-microglobulina, sin objetivarse diferencias relevantes respecto la edad, comorbilidad basal y prevalencia de hipertensión arterial.

Conclusiones: En una población seleccionada de pacientes con suficiente función renal residual, la pauta de dos veces/semana es segura y aporta ventajas clínicas asociadas al mantenimiento de la diuresis residual.

Variable	2 HD/sem (n=17)	3 HD/sem (n=47)	p
Edad (años)	59,9 ± 12	60 ± 16	0,99
IC Charlson	5 ± 3,2	5,4 ± 2,3	0,06
Meses en HD (rango)	12,2 (2-37)	39,7 (2-169)	0,001
TAS/TAD (% con HTA)	140/75 (47%)	133/72 (40%)	0,13
KT/V renal/semanal	1,01 ± 0,4	0,06 ± 0,17	0,000
KT/V diálisis/semanal	2,65 ± 0,44	4,54 ± 0,8	0,000
Acl urea (ml/min)	4,2 ± 2	0,2 ± 0,7	0,000
B2 microglobulina (mg/l)	19,7 ± 5	38 ± 13	0,000
HB (g/l)	11,4 ± 0,7	11,3 ± 0,7	0,534
EPO (U/sem)	7050 ± 3749	12.550 ± 10.800	0,004

355 USO DEL CARBONATO DE LANTANO (LA) EN EL CONTROL DE LA HIPERFOSFOREMIA SEVERA TRATADA CON ALUMINIO O DOSIS ALTAS DE CALCIO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD)

P. JUSTO ÁVILA, E. GONZÁLEZ PARRA, B.F. FERNÁNDEZ, C. MARTÍN-CLEARY, M. ACUÑA RAMOS, J.C. SÁNCHEZ GONZÁLEZ, A. REYERO
NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍA, MADRID

Introducción: El control de la hiperfosforemia (Hp) continúa siendo una asignatura pendiente en los pacientes en HD. Muchos de ellos están en tratamiento con múltiples quelantes, incluido aluminio, para su control. Desde hace tiempo disponemos del carbonato de lantano (La), fármaco eficaz, potente, pero con un precio elevado.

Objetivos: 1) Analizar la eficacia del La en pacientes con Hp mantenida, con escasa respuesta a otros quelantes. 2) Objetivar si varía el número de comprimidos. 3) Determinar si contribuye a un mejor control del resto de marcadores usados en el CKD-BMD.

Pacientes y método: Se seleccionaron 8 pacientes, con 55,5 años de edad media (45-65), 3 hombres y 5 mujeres, en HD durante más de un año, con fósforo sérico (P) superior a 5,5 mg/dl (5,5-10,2 mg/dl), y habían sido tratados con más de 4 comprimidos/día de quelantes (4-8).

De ellos, seis habían estado en tratamiento con aluminio durante un tiempo superior a 6 meses y dos con dosis elevadas de carbonato cálcico (CA).

Se introdujo La con el fin de reducir el aporte de Ca y retirar el aluminio.

Resultados: El La redujo eficazmente los niveles de P en más de 0,5 mg/dl, siendo este resultado estadísticamente significativo.

En 2 pacientes se incrementó el número de comprimidos, en uno se mantuvo y en cinco descendió. Se redujo el CA aportado por vía oral por debajo de 1,5 g/día. El sevelamer se mantuvo a la misma dosis.

En la tabla 1 se ve la evolución de los principales parámetros bioquímicos.

En 4 pacientes la media de P fue inferior a 5 en los 4 meses siguientes al comienzo del tratamiento, y en otros cuatro, inferior a 5,5.

Conclusiones: 1) El carbonato de lantano consigue reducir los niveles de P en pacientes con control inadecuado, aunque manteniendo un número similar de comprimidos. 2) El carbonato de lantano es una buena alternativa en el control de la hiperfosforemia severa, permitiendo eliminar el aluminio y reducir el aporte de calcio.

Variable	Pre (media 4 meses)	Post (media 4 meses)	p
Calcio (mg/dl)	8,98 ± 0,41 (8,16-9,8)	7,86 ± 0,80 (6,26-9,46)	$p < 0,05$
Fósforo (mg/dl)	5,54 ± 1,42 (2,7-8,38)	4,88 ± 1,37 (2,14-7,62)	$p < 0,05$
Ca x P	50,95 ± 13,39 (24,1-77,7)	43,18 ± 13,03 (17,12-69,24)	$p < 0,05$
PTHi (pg/ml)	258,43 ± 87,11 (84,2-432,6)	182,32 ± 81,18 (19,9-344,7)	NS
25 OH VitD (ng/ml)	25,22 ± 8,907 (7,4-43,03)	18,76 ± 6,86 (5,04-32,48)	NS

356 ¿DEBEMOS AJUSTAR LA DOSIS DE ERITROPOYETINA A LOS VALORES DE HEMOGLOBINA POSDIÁLISIS?

N. DEL CASTILLO RODRÍGUEZ, P. GARCÍA GARCÍA, A. RIVERO GONZÁLEZ, M.A. GETINO MELIÁN, A. JARQUE LÓPEZ, A.R. DE ARAGAO, H. TAPIA QUIJADA, J.F. NAVARRO-GONZÁLEZ, J.J. GARCÍA PÉREZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA, SANTA CRUZ DE TENERIFE

Introducción: El tratamiento de la anemia en la ERC se basa en la hemoglobina prediálisis (HbPre). Sin embargo, la sobrecarga volumétrica prediálisis puede infravalorar los niveles reales de Hb, sobrestimando la dosis de EPO. La Hb posdiálisis (HbPost) podría aproximarse más al nivel real de exposición de Hb en estos pacientes.

Objetivos: 1) Estimar las diferencias entre HbPre y HbPost, y entre las dosis de EPO reales (basadas en HbPre) y teóricas (si usáramos HbPost). 2) Evaluar si la HbPre se asocia a ECV y mayor mortalidad, y su influencia en la hospitalización. 3) Predecir la HbPost en función de la HbPre mediante un modelo ajustado.

Material y métodos: Estudio de cohortes histórico con 67 pacientes (65 ± 13 años; 64% hombres; 43% diabéticos) en ERC 5d. Se midió HbPre y HbPost de cada paciente en la diálisis del día intermedio de la semana. Se recogieron datos clínicos y se valoraron ECV, hospitalizaciones y mortalidad durante 18 meses.

Resultados: La media de HbPre fue inferior a la HbPost: 11,7 ± 1,1 frente a 12,5 ± 1,2 g/dl, $p < 0,001$. Un 15% de los pacientes con HbPre < 11 presentó una HbPost en rango de guías (11-12) o superior (> 12), mientras que un 23% de los pacientes con HbPre entre 11 y 12 presentó una HbPost > 12 . La dosis teórica de EPO sería inferior a la realmente prescrita (7.029 ± 7.755 frente a 8.226 ± 8.45 U, $p < 0,001$).

Se registraron 15 ECV. El riesgo de ECV aumentó al incrementar la HbPre (OR = 1,74; IC 95%: 1,014-2,967; $p = 0,044$). Los pacientes con ECV recibieron mayores dosis de EPO (1.2133 ± 10.562 U) frente a sin ECV (7.615 ± 6.963 U) ($p < 0,05$). El número de hospitalizaciones (mediana [percentiles 25 y 75]: 0 [0-1] frente a 1 [1-2]; $p = 0,001$) y su duración (0 [0-7] frente a 6 días [3-12]; $p = 0,016$) fueron mayores en los pacientes con ECV. Se registraron 13 fallecimientos, con aumento de la probabilidad de muerte en los pacientes con ECV (53% frente a 9,63%) ($p < 0,001$).

El modelo de regresión para predecir la HbPost en función de la HbPre, el sexo y el volumen de UF es: HbPost = 1,636 + 0,871 x HbPre + 0,099 x UF (ml/kg/hora) (-0,39 si mujer). Coeficiente de determinación: $R^2 = 0,75$ (HbPre, $p < 0,001$; UF, $p = 0,001$; sexo, $p = 0,031$).

Conclusiones: La HbPre sobrestima los requerimientos de EPO, y parece relacionarse con un aumento de ECV, del número y duración de las hospitalizaciones y de mortalidad. La predicción de HbPost nos permitiría seleccionar a los pacientes con riesgo de sobredosificación de EPO.

357 BIOMARCADORES CARDÍACOS Y CÉLULAS CD34+ COMO FACTORES PRONÓSTICO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

L. CAÑAS¹, A. GALÁN², M. FERNÁNDEZ³, E. FERRER⁴, A. FILELLA⁵, J. BONET¹, B. BAYÉS¹, J. BONAL¹, R. ROMERO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² BIOQUÍMICA CLÍNICA, ³ UNIDAD DE CITOMETRÍA DE FLUJO, ⁴ CARDIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA, ⁵ BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL, BARCELONA

Introducción: La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de mortalidad en hemodiálisis (HD). Los péptidos natriuréticos (BNP y NT-proBNP) son biomarcadores cardíacos que se encuentran elevados en sangre periférica cuando existen disfunción cardíaca y patología renal. Las células CD34+ son marcadores de superficie de células progenitoras endoteliales. Una disminución de CD34+ se considera factor de riesgo de ECV en HD.

Objetivo: Analizar si existe relación entre los PN y las células CD34+ en sangre periférica, así como su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular y parámetros ecocardiográficos en HD.

Pacientes y métodos: 29 pacientes (62% hombres), edad media 64 ± 16 años. Determinación de PN a través de inmunoensayo. Determinación de CD34+ mediante citometría de flujo. Se han recogido parámetros de anemia, metabolismo calcio-fósforo, parámetros nutricionales y características de la diálisis.

Resultados: Mediana BNP: 311,67 (P25-75 103,7-805,7) pg/ml. Mediana NT-proBNP: 6.877,2 (P25-75: 3.826,4-1.7746,5) pg/ml; el 79,3% de la población tienen BNP patológico (>100 pg/ml) y el 93,1% un NT-proBNP ajustado por edad patológico. Existe una correlación positiva entre los dos biomarcadores (r = 0,591; p = 0,001). Mediana CD34+/μl: 1,53 (0,35-4,13). No existe relación estadísticamente significativa entre el recuento de CD34+ y los biomarcadores cardíacos.

Los principales factores de riesgo CV clásicos no influyen en los niveles de BNP y NT-proBNP, en cambio, la dislipemia sí se relaciona con un recuento disminuido de CD34+ (p = 0,048). La siguiente tabla expresa los factores que influyen en los niveles de PN y CD34+ (tabla).

El análisis de regresión logística muestra que colesterol-LDL es factor independiente de BNP elevado (beta = -0,178; p = 0,06; Exp (beta) = 0,83; IC (0,69-1,008) y que los niveles de hemoglobina son factor independiente de NT-proBNP elevado (beta = -1,02; p = 0,023; Exp (beta) = 0,36; IC (0,10-0,86).

Conclusiones: No podemos establecer correlación entre PN y recuento de CD34+. Pacientes con peor estado nutricional tienen niveles patológicos de BNP, NT-proBNP y CD34+ de forma estadísticamente significativa.

■ Tabla

	BNP >100 (pg/ml)	BNP ≤100 (pg/ml)	p
Colesterol LDL (mg/dL)	204,1	204,1	0,006
Proteínas (mg/dL)	39,5	35,9	0,001
Mass Vascular Index (g)	201,62	201,62	0,028
Diámetro Telediastólico del Ventrículo Izq. (mm)	45,45	41,48	0,082
	NT-proBNP >6877,2 (pg/ml)	NT-proBNP ≤6877,2 (pg/ml)	p
BNP (pg/ml)	216,33	213	0,029
Hb (g/dL)	11,361,5	10,361,47	0,009
Colesterol LDL (mg/dL)	175,515,3	133,311	0,047
Triglicéridos (mg/dL)	180,528113,6	117,76,2	0,041
Proteínas (mg/dL)	32,399,9	29,0148,06	0,003
Albumina (g/dL)	CD34+ = 1,53 μg/L	CD34+ = 1,53 μg/L	p
	3,440,4	3,040,5	0,04

358 ACREDITACIÓN DE CALIDAD DE UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS (HD) PÚBLICA EN ANDALUCÍA. NUESTRA EXPERIENCIA

M.C. PRADOS SOLER, M.D. DEL PINO Y PINO, R. GAROFANO LÓPEZ, C. MARIANA DOMÍNGUEZ, B. GARCÍA MALDONADO, I. POVEDA GARCÍA, M.A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F.J. GUERRERO CAMACHO, F.J. GONZÁLEZ MARTÍNEZ

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS, ALMERÍA

Introducción: En mayo de 2006 se inauguró la actual unidad de HD, dotada de: 5 salas, 41 monitores, 26 puestos, tres turnos diarios, 100 pacientes fijos, con 100% de ocupación de puestos de diálisis, número de sesiones realizadas en el último año = 15.870 y un total de 50 profesionales. La cartera de servicios incluye todas las técnicas actuales de diálisis. Desde enero de 2009 el servicio de nefrología es unidad de gestión clínica.

Material y método: El proceso de acreditación por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA) lo hemos realizado según lo previsto en el Programa de Acreditación de Unidades de HD y tomando como referencia su Manual de Estándares. Se valoran un total de 86 estándares (37 de ellos obligatorios), correspondientes a cuatro bloques: el ciudadano, centro del sistema sanitario, organización de la actividad centrada en el paciente, profesionales, procesos generales, de soporte y seguridad y resultados. Los estándares se clasifican en tres grupos: I, II y III. Existen tres niveles de acreditación: avanzado, óptimo y excelente, según su complejidad.

Resultados: En nuestro caso, el desarrollo del proceso de acreditación ha sido el siguiente:

Fase 1: Fase de preparación, 26 de marzo de 2008.

Fase 2: Autoevaluación y plan de mejora interno, desde el 26 de marzo de 2008 hasta el 20 de junio de 2009. Mediante el empleo de una aplicación informática, hemos ido aportando todas las evidencias que demuestran el cumplimiento de los estándares, adjuntando la documentación correspondiente.

Fase 3: Evaluación externa, 9 de julio de 2009. Resolución del Comité de Certificación (30 de julio de 2009): Acreditación de Calidad Avanzada, siendo por tanto la única unidad de HD pública acreditada por la ACSA en Andalucía.

La ACSA consideró como nuestros puntos fuertes, por cumplir más del 90% de los estándares, los referidos a: satisfacción, participación y derechos de los usuarios, accesibilidad y continuidad asistencial, actividades de promoción y programas de salud, estructura y equipamiento en cuanto a procesos generales, de soporte y seguridad.

Fase 4: Autoevaluación de seguimiento, duración de 5 años, próxima visita por la ACSA en julio de 2011. Actualmente, nos encontramos en esta fase, manteniendo estabizados los estándares que la ACSA ha considerado cumplidos y desarrollando actuaciones para implementar las áreas de mejora.

Conclusiones: 1) El ser la única unidad de HD pública acreditada por la ACSA ha supuesto para nuestro hospital un reconocimiento por las autoridades sanitarias y hemos superado el nivel de satisfacción, confianza y seguridad del paciente. 2) No se trata sólo de conseguir un nivel de acreditación sino mantenerse e intentar conseguir un nivel superior. 3) Animamos a acreditarse a las unidades de HD.

359 PAPEL DE LOS NUEVOS DIALIZADORES EN EL ESTADO REDOX E INFLAMATORIO DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

P. MARTÍNEZ MIGUEL¹, D. MEDRANO², V. LÓPEZ MARTÍNEZ³, C. PURROY⁴, F. SOUSA⁵, E. HERNÁNDEZ⁶, J. BENITO⁷, I. ARRIBAS⁸, S. LÓPEZ ONGIL⁹

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE NAVARRA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RÍO CARRIÓN, PALENCIA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, MADRID, ⁶ ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS, MADRID

Introducción: Las características del dializador pueden influir sobre el estado inflamatorio de los pacientes en hemodiálisis (HD). En este estudio pretendemos comparar una nueva membrana de diálisis con otras membranas de alta permeabilidad, introduciendo nuevas formas de estudiar el estado inflamatorio de los pacientes en HD: evaluación de desequilibrio redox (producción de radicales libres por monocitos (MC) y cuantificación de MC activados).

Objetivo: Evaluar si la diálisis con la nueva membrana ELISIO (polimefrona), disminuye la actividad monocitaria y el desequilibrio redox.

Material y métodos: Se introdujeron 28 pacientes en HD con un dializador de alta permeabilidad, que fue sustituido por ELISIO. Se extrajeron muestras de sangre basalmente (pre-HD y post-HD), con el dializador habitual (basal), para evaluar su efecto agudo y crónico, y una semana después fue introducido el nuevo dializador ELISIO, recogiendo muestras (pre-HD y post-HD) para evaluar el efecto agudo (una sesión de HD) y crónico tras 4 meses (pre-HD). Se determinaron parámetros bioquímicos, y se aislaron los monocitos (MC) mediante gradiente de Ficoll. Por citometría de flujo se determinó la producción de radicales libres (ROS) por los MC, y el porcentaje de MC activados (PE-CD14+, FITC-CD16+). Se utilizaron pruebas de estadística no paramétrica: test de Wilcoxon y de Friedman. Los valores se expresaron con la mediana y el rango intercuartílico.

Resultados: El efecto agudo de los dializadores estudiados produjo un ligero incremento en la producción de ROS sin cambios significativos entre ellos (basal: 123 [4.442], ELISIO: 143 [3.385], p = 0,778), pero no modificó el porcentaje de MC activados. La tasa de reducción de moléculas como la urea (basal: 0,73 [0,46], ELISIO: 0,72 [1,04], p = 0,909) o la creatinina (basal: 0,65 [0,53], ELISIO: 0,65 [0,53], p = 0,753) fue similar con ambos dializadores. Sin embargo, con ELISIO hubo una mayor tasa de reducción de beta-2-microglobulina (basal: 0,43 [0,87], ELISIO: 0,63 [0,89], p = 0,024). Al evaluar el efecto crónico, observamos una disminución estadísticamente significativa con ELISIO tanto en la producción de ROS (basal: 1.210 [3.122], ELISIO: 969 [3.987]; p = 0,026), como en el porcentaje de MC activados (basal: 0,60 [0,91], ELISIO: 0,17 [0,77], p < 0,0005).

Conclusión: La diálisis durante 4 meses con la membrana ELISIO reduce el porcentaje de MC activados y producción de ROS de los pacientes en HD, con una mayor tasa de reducción de moléculas medianas. Esto sugiere una disminución de la actividad proinflamatoria de los MC con la utilización de esta nueva membrana.

360 VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE RESISTENCIA A LA ERITROPoyETINA COMO MARCADOR DE INFLAMACIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

A. PUENTE GARCÍA, E. RUBIO GONZÁLEZ, B. SÁNCHEZ SOBRINO, M. DE VALDENEBRO RECIO, A. GALLEGOS VILLALOBOS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DE HIERRO, MAJADAHONDA, MADRID

Introducción: La anemia representa uno de los principales problemas que afectan a pacientes en hemodiálisis. Cuando no se consigue alcanzar la hemoglobina diana a pesar de recibir tratamiento con dosis elevadas de rHuEPO superiores a 300 U/kg/semana, una forma adecuada de medir el grado de respuesta es el índice de resistencia a la eritropoyetina (IRE), calculado como dosis semanal del eritropoyetina/peso en kg/hemoglobina en g/dl. Numerosas causas pueden condicionar una respuesta inadecuada al tratamiento: déficit de los depósitos de hierro, pérdidas sanguíneas, las infecciones y la inflamación aguda o crónica, así como el hiperparatiroidismo. Además, los IECA pueden agravar la anemia en pacientes con insuficiencia renal.

Objetivos: Determinar mediante el IRE que factores disminuyen la respuesta a la rHuEPO alta.

Pacientes y métodos: Se incluyeron 146 pacientes, con una media de edad de 67,91 años ± 14,64, en hemodiálisis, seguidos durante 2 años. Las etiologías de la ERC fueron: nefropatía vascular/HTA 21,2%, diabética 20,5%, intersticial + poliquistosis 19,9%, glomerulonefritis 17,8% y otras 20,5%. Se analizaron hemoglobina, ferritina, albúmina, proteína C reactiva (PCR) y PTH-i, así como tensión arterial media y tratamiento antihipertensivo. Para valorar la influencia del índice se separaron los pacientes en: IRE ≤10 considerado como respuesta y los que tienen un IRE >10 como aquellos que tienen resistencia a la eritropoyetina.

Resultados: 1) Los pacientes con IRE >10 eran los que tenían los valores de PCR más elevados (19,21 ± 27,71) frente a los que tenían IRE <10 con PCR menores (12,49 ± 14,05; p = 0,014). 2) El 30,2% de los pacientes con IRE elevado tenían nefropatía diabética mientras que sólo la presentaban un 13,3% de los pacientes con IRE ≤10 (p = 0,012). Para el resto de etiologías no se encontraron diferencias. 3) En el resto de los factores estudiados, no se encontraron diferencias en el grupo de estudio.

Conclusiones: 1) El estado inflamatorio aumentado, con niveles de proteína C reactiva elevados, genera una peor respuesta a la rHuEPO. 2) En la nefropatía diabética hay diferencia significativa entre el grupo con IRE >10 respecto al grupo con IRE ≤10, aspecto que no se observó en otras etiologías. Esta asociación permite establecer una relación entre el estado inflamatorio de los pacientes con nefropatía diabética y la resistencia a la rHuEPO.

361 EL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN BIOIMPEDANCIA VARÍA DEPENDIENDO DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN

J. VALDÉS SOTOMATOR, M. CHUST ÁLVAREZ, V. NAVARRO MARTÍNEZ, L. MORATE ROSTRA, R. ESCUÍN FERNÁNDEZ, A. CASTILLO GARROTE, L. GIERA VIVES, C. ONIEVA MARTELL

HEMODIÁLISIS, CENTRO DE HEMODIÁLISIS ASYTER, CUENCA

Introducción: La bioimpedancia (BIA) es un método sencillo para conocer la composición corporal. Es conocido que en los pacientes en HD la masa libre de grasa evaluada por BIA no es muy valorable por la influencia del estado de hidratación en este valor.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue determinar si el resto de los parámetros de BIA relacionados con la nutrición son muy variable en los pacientes en HD en relación al momento en que se realiza la BIA.

Material y métodos: Se realizaron 144 BIA en tres HD consecutivas (72 pre y post-HD), en 18 pacientes estable en HD en edad media de 63,11 ± 19,1 años (el 55,5% de ellos, hombres y tres diabéticos).

Se compararon los diferentes parámetros obtenidos por BIA tanto pre y post-HD como entre los diferentes días y se correlacionaron entre sí.

Resultados: Existe una excelente correlación entre el agua corporal total (ACT), agua extracelular (AEC) y agua intracelular (AIC) con la masa celular corporal (MCC), la masa magra (MM), el metabolismo basal (MB) y el índice de masa celular corporal (IMCC) y el ángulo de fase (AF).

Entre los diferentes días vemos que el día de menor peso post-HD (que fue el día del medio) fue donde se muestra mejor estado de hidratación con un porcentaje de AEC de 49,45 ± 7,6% y con la mejor relación AIC/AEC (1,07 ± 0,2), siendo significativa esta diferencia con el resto de las mediciones post-HD.

En el aspecto nutricional también este día fue el de mejores resultados con un IMCC de 8,18 ± 1,9% de masa magra (MM) de 39,58 ± 8,2% y un ángulo de fase de 5,49 ± 1,3°, diferencia que también es significativa.

Las mediciones prediálisis no muestran diferencias entre sí, pero sí las hallamos con las posdiálisis.

Conclusiones: Existe una variación en la medición e interpretación de los resultados de la BIA dependiendo de la hidratación del paciente, lo cual debe ser tenido en cuenta a la hora de evaluar el estado nutricional del paciente, por lo que la BIA debería ser realizada siempre el mismo día de la semana y en el mismo momento de la HD para realizar interpretaciones correctas.

362 ¿QUÉ IMPLICA LA SOBRESHIDRATACIÓN EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD)?

M. ALBALATE RAMÓN, P. DE SEQUERA ORTIZ, R. PÉREZ GARCÍA, R. ALCÁZAR ARROYO, M. ORTEGA DÍAZ, A. MOSSE JORDÁN, M. PUERTA CARRTERO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA LEONOR, MADRID

Introducción: Varios trabajos afirman que el estado de hidratación (EH) es un factor predictor de mortalidad importante sólo precedido por la diabetes mellitus (Wizemann, NDT, 2009). El problema radica en determinar por un método fácil, seguro y sencillo el EH y su relación con otros factores.

Objetivo: Describir el EH normalizado para el volumen extracelular (VEC) en pacientes en HD y su relación con otros parámetros antropométricos y bioquímicos.

Material y métodos: Se estudiaron 53 pacientes (hombres 31, mujeres 22, edad media 66,7 [19-87] años, 23 diabéticos) con una medición de bioimpedancia espectroscópica (BCM-Fresenius®) pre-HD tras el periodo interdiálisis largo. Se excluyeron pacientes portadores de marcapasos. Los resultados obtenidos por BCM-Fresenius® fueron: 1) Litros de sobrehidratación (OH), VEC, volumen intracelular (VIC) y agua corporal total (ACT). Se normalizó el OH, mediante el cociente OH/VEC, considerándose hiperhidratación si >15%. 2) Tejido magro y graso, normalizados al dividirse por altura: LTI y FTI, respectivamente. 3) Masa celular activa: BCM.

Se recogieron también: presencia de edemas, presión arterial (PA) pre y post-HD, ultrafiltración (UF), linfocitos y proteínas totales, albúmina y proteína C reactiva (PCR).

Resultados: 28 pacientes (52,8%) eran tratados con HD y 25 (47,2%) con HDF-OL- posdiálisis; nueve (17%) se consideraron hiperhidratados. Sólo uno de ellos tenía edemas. La comparación de este grupo con el resto mostró: *OH mayor* (2,9 ± 0,8 frente a 0,7 ± 0,8 l), *VIC menor* (13,5 ± 3,5 frente a 15,8 ± 3 l, p <0,004), *PA sistólica y diastólica pre-HD más alta* (161,8 ± 33,6 frente a 143 ± 21,8, p <0,04 y 81,3 ± 17,2 frente a 69,4 ± 10,9, p <0,01 mmHg), respectivamente, *IMC menor* (24,4 ± 5 frente a 28,4 ± 4,7 kg/m², p <0,02), *LTI menor* (9,5 ± 1,6 frente a 11,4 ± 2,3 kg/m², p <0,002), *proteínas totales* (5,8 ± 2,2 frente a 6,6 ± 0,4 g/dl, p <0,03) y *albúmina menores* (3,3 ± 1,3 frente a 3,8 ± 0,3 g/dl, p <0,04) y *PCR más alta* (42,5 ± 77,9 frente a 13 ± 22,1 mg/l, p <0,03).

No se encontraron diferencias en la edad, diabéticos, técnica de diálisis, UF, PA post-HD, FTI, linfocitos, BCM ni ángulos fase medidos a distintas frecuencias.

Conclusiones: 1) La sobrehidratación es frecuente y difícilmente detectable por signos clínicos habituales (edemas), aunque cursa con cifras de PA ligeramente más elevadas pre-HD. 2) La hiperhidratación se asocia a un menor tejido magro y mayor inflamación, lo que nos lleva a plantearnos si este es su nexo con la mayor mortalidad encontrada en los estudios. Este hallazgo convierte al grado de hiperhidratación determinado por bioimpedancia en un objetivo a detectar y corregir por sus implicaciones posteriores.

363 PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE A ANTI-HBC AISLADO EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

F. ALONSO¹, A. RAMOS¹, L. GIL¹, P.C. ORTEGA², P. BATALHA¹, M. SEDA¹, F.J. TORO¹, J.J. CASTILLA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA PREVENTIVA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA

Introducción: La posibilidad de transmisión del virus B «oculto» es una amenaza constante en las unidades de hemodiálisis.

En diciembre de 2007 se creó en nuestro hospital una comisión multidisciplinaria formada por los servicios de nefrología, medicina preventiva, enfermedades infecciosas, microbiología y aparato digestivo, la cual elaboró unas recomendaciones para el tratamiento de pacientes que inician hemodiálisis con serología anti-HBC aislado, entre las que se encuentra la indicación de vacunación frente al VHB.

Esta maniobra se basa en que la administración de una sola dosis de vacuna frente al VHB en este grupo de enfermos puede ayudar a distinguir el estado de infección pasada del de posible infección crónica con baja replicación viral, alertando por tanto de la presencia de pacientes potencialmente infectivos.

Material y métodos: Estudio descriptivo y prospectivo, basado en la determinación periódica de serología y ADN del VHB, así como en la valoración de la respuesta inmunitaria a la vacunación frente al VHB de los pacientes en hemodiálisis de nuestra área con anti-HBC aislado.

Definimos tres grupos de pacientes según respuesta inmunológica al mes de la administración de una sola dosis IM de 40 µg de Engerix-B®.

Resultados: La prevalencia de Ac HBC aislado en nuestras unidades fue del 6,4% (40/623), ligeramente superior a la estimada en la población general de nuestro medio (5%). De estos pacientes, 24 fueron vacunados, y los restantes fueron excluidos por diferentes motivos, siendo la respuesta: 1) Sin respuesta primaria: (37,5%). 2) Respuesta primaria: (45,8%). 3) Respuesta anamnésica: (16,7%).

A 30 de abril de 2010 han positividad ADN del VHB cuatro de estos pacientes (10%), ninguno de los cuales había presentado respuesta primaria.

Conclusiones: 1) La prevalencia de Ac HBC positivo aislado en nuestros pacientes de hemodiálisis es superior a la estimada en población general. 2) La administración de una dosis de vacuna frente al VHB de pacientes en hemodiálisis con Ac HBC aislado puede ayudar a detectar casos potencialmente infectivos.

■ Tabla

	Respuesta de Anti-HBs (mU/ml)	Infectividad	Necesidad de vacunación	Recomendación de monitorización ADN
Sin respuesta	<10	Potencial	Completar	Periódico
Respuesta primaria	10-100	Potencial	Monitorizar HBsAC	Periódico
Respuesta anamnésica	>100	Posiblemente no	No precisa	No

364 IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA RECUPERACIÓN DEL AGUA DE RECHAZO DE LA PLANTA DE ÓSMOSIS INVERSA DE UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

M. MACIÁ¹, L. GÓMEZ², A. JARQUE³, M. MARTOS⁴, N. DEL CASTILLO¹, J. NAVARRO¹, P. GARCÍA¹, J.J. AFONSO¹, J. GARCÍA¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA, SANTA CRUZ DE TENERIFE, ² INGENIERÍA, ³ NEFROLOGÍA, ⁴ GERENCIA, HOSPITAL USP LA COLINA, SANTA CRUZ DE TENERIFE

Introducción: Uno de los aspectos más importantes de la hemodiálisis (HD) incluye los procesos relacionados con el tratamiento del agua para que ésta adquiera la calidad adecuada. Así, mediante la ósmosis inversa (OI) se obtiene agua libre de solutos y con otros procesos se elimina la contaminación microbiológica. Sin embargo, para obtener el volumen de agua tratada necesario para cada sesión y debido al diseño de las unidades, es frecuente que se desechen un volumen importante de esta agua que no será utilizada.

Objetivo: El objetivo del presente trabajo es el diseño e implantación de un sistema para la reutilización del agua de rechazo (AR) de la planta de OI, con la intención de optimizar los recursos de la instalación, favorecer la sostenibilidad y aumentar su eficiencia.

Material y métodos: La unidad de HD dispone de 20 monitores para VHC (-) y en otra dependencia aislada, con anillo de distribución exclusivo, 4 monitores para VHC (+). Son sometidos a diálisis de manera regular 82 pacientes. La planta de tratamiento de agua es de uso exclusivo para suministro de los monitores de HD, posee 3 membranas de OI y 5 depósitos de almacenamiento (1.000 l c/u). Se analizaron las propiedades del agua de rechazo, la proporcionalidad entre su volumen y el de la utilizada, y el promedio de sesiones mensuales que se realizan. Se estableció la posible utilidad del AR que se vierte al alcantarillado y que podría ser reutilizada.

Los cálculos realizados para dimensionar el sistema de recuperación proyectado, así como para estimar el ahorro económico que supone su instalación, son: volumen de agua tratada consumida por cada monitor/sesión 150 l, volumen AR monitor/sesión 150 l, promedio sesiones HD/mes 1000, volumen estimado AR/mes 150.000 l, volumen total estimado AR/año 1.800.000 l, importe aproximado por consumo de 1 m³ de agua de red 2,5 €/mes, ahorro económico estimado por reutilización del AR para abastecimiento de la red de flujores del edificio 4.500 €/mes. Los datos económicos son aproximados (p. ej., no conocemos con exactitud el volumen de AR que va a ser utilizado). El nuevo sistema incluye un depósito de 40 m³ donde el AR es conducida y desde donde es utilizada.

Conclusiones: Queremos destacar que mediante la implantación de este sistema se ha podido: 1) Optimizar los recursos y aumentar su eficiencia. 2) Favorecer la sostenibilidad y protección del medio ambiente (el agua es un recurso escaso). 3) La conveniencia de establecer alianzas y acciones conjuntas con otros profesionales.

resúmenes

Hemodiálisis-Otros temas HD 2

365 VALOR DE LA PROCALCITONINA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J. MARTÍNS, A. CUBAS, L. ESPINEL, C. MUÑOZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE, MADRID

Introducción: La infección en los pacientes en hemodiálisis es una causa de alta morbimortalidad. En ocasiones, el diagnóstico no es sencillo por alteración de los parámetros analíticos, debido a la uremia. La procalcitonina es una proteína de bajo peso molecular utilizada como parámetro diagnóstico de infecciones bacterianas. Tiene una alta especificidad (90-95%). Su farmacocinética y utilidad en insuficiencia renal no está bien estudiada.

Objetivo: Validez de la procalcitonina como marcador diagnóstico de infección en hemodiálisis.

Material y métodos: Se incluyeron 49 pacientes estables de nuestra unidad de hemodiálisis; el 42,8% mujeres y el 57% hombres. Etiología de la insuficiencia renal: 34,6% glomerular, 30,6% diabetes, 31,03% nefropatía intersticial, 16,03% enfermedad renovascular/HTA, 16,3% otras. Tiempo medio en diálisis: 47 meses; horas de media semanales de sesión 3,9; KtV $1,61 \pm 0,248$; membrana de alto flujo 63%. Se realizó una determinación basal de procalcitonina antes de la sesión de hemodiálisis. Se recogieron prospectivamente, durante un año, los casos sospechosos de infección bacteriana. Se determinó una muestra, al inicio del episodio infeccioso y otra al finalizar el mismo. Los valores se compararon con otros parámetros de inflamación y estado nutricional (proteína C reactiva [PCR], albúmina, hemoglobina).

Resultados: La concentración basal media de procalcitonina fue de $1,05 \pm 0,52$ ng/ml (valor normal 0,5 ng/ml). Un 58% presentó valores superiores. En dichos pacientes: dosis media de eritropoyetina: 11.000 unidades/semanales. Concentración de albúmina: $3,92 \pm 0,4$, valor de PCR: $21,45 \pm 24,04$. Hemoglobina $11,69$ g/dl $\pm 1,57$, ferritina $423,29 \pm 233,4$. Acceso vascular: 24% catéter (valor medio de procalcitonina $1,1 \pm 0,7$); un 76% FAV (valor medio $1,03 \pm 0,4$). Se recogieron 17 casos con sospecha de infección de etiología bacteriana (cultivo confirmado en 70,5%). La etiología del mismo fue: 23,5% respiratorio, 29,4% abdominal, 23,5% vascular, 0,5% renal, 0,5% cutáneo, 0,5% cardíaco, y 0,5% fiebre sin foco. Un 11,76% no presentó una elevación del valor basal de la procalcitonina, pero sí de la PCR. En el resto de pacientes se incrementaron ambos parámetros. Un 23,5% tenía elevado basalmente el valor de la procalcitonina. Todos recuperaron las cifras, similares a sus basales, tras la resolución del episodio infeccioso.

Conclusiones: La procalcitonina en hemodiálisis puede considerarse un marcador útil tanto en el diagnóstico como en el seguimiento de las infecciones bacterianas. No debe considerarse el valor basal, sino el incremento durante el episodio infeccioso, ya que un gran número de los pacientes presenta valores elevados basalmente.

366 ¿ESTÁN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS SOMETIDOS A UNA EXCESIVA CARGA DE COMPRIMIDOS EN SU TRATAMIENTO?

S. BIELSA, M. CUBERES, A. ARNAUDAS-CASANOVA, S. ETAABOUDI, L.M. LOU, J. PÉREZ, R. PERNAUTE, A. GUTIÉRREZ-DALMAU, A. SANJUÁN
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET, ZARAGOZA

Introducción: Existen estudios que documentan una carga de comprimidos diaria entorno a 7,6. Realizamos un estudio para evaluar el cumplimiento del tratamiento en hemodiálisis y su repercusión sobre calidad de vida y de tratamiento.

Metodología: Estudio descriptivo transversal; se incluyeron 46 pacientes. Variables demográficas, médicas (antropométricas, analíticas, parámetros de diálisis), cuestionario KDQoL-SF, índice de Charlson modificado, índice de Karnofsky y escala CES-D.

Resultados: Edad media de 61,54 años (37% ≥ 70 años). Un 23,9% con trasplante renal previo. Índice de comorbilidad medio 4,03, capacidad funcional buena (>70) y porcentaje de depresión del 23,9%. Se observó un cumplimiento adecuado de los objetivos terapéuticos para el control de anemia, metabolismo fosfo-cálcico, dosis de hemodiálisis y cifras tensionales. El número de comprimidos medio fue de $13 \pm 5,5$, siendo ≥ 20 en un 10% de pacientes. El 42,48% son quelantes del fósforo, con una tendencia a peor control de fósforo a partir de los 12 comprimidos. Un 41% de los pacientes percibe mala calidad de vida, significativamente peor en ancianos. Un 34,8% de los pacientes no cumplen los tratamientos. El cumplimiento de los mismos se asocia de forma independiente a la dimensión de satisfacción del cuestionario KDQoL-SF. No encontramos asociación entre la carga de comprimidos, el cumplimiento del tratamiento y la calidad de vida.

Conclusiones: Se cumplen objetivos terapéuticos marcados por guías a expensas de una elevada carga de comprimidos. Comparando con resultados en población estadounidense, nuestro cumplimiento es mayor. Puede ser por una menor carga de comprimidos (influencia de dieta?). Esto también explicaría no haber encontrado una relación entre carga de comprimidos y cumplimiento (según sus datos, disminuye a partir de los 12 comprimidos/día). No superar estos comprimidos podría mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes, al menos la satisfacción percibida.

367 REACCIÓN ALERGICA A ERITROPOYETINA, ¿INDUCIDA POR POLISORBATO?

M.D. PRADOS GARRIDO¹, M.J. ROJAS VÍLCHEZ², C. LÓPEZ MUÑOZ¹, M. PEÑA ORTEGA¹, C. MAÑERO RODRÍGUEZ¹, J.F. FLORIDO LÓPEZ¹, S. CERESO MORALES¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE ALERGOLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: El uso de EPO revolucionó el tratamiento de la anemia y nuestros pacientes ganaron en calidad de vida. Las complicaciones del tratamiento con EPO son excepcionales (HTA y trombosis). Las reacciones de hipersensibilidad descritas son escasas y relacionadas fundamentalmente con alergias a algunos excipientes, como el polisorbato.

Caso clínico: Mujer de 64 años con ERC por glomerulonefritis no sometida a biopsia. No tenía alergias conocidas. Se inicia tratamiento con EPO-beta a dosis de 5.000 U semanales por vía s.c. Tras la administración de varias dosis y varias horas después de la última dosis presentó un cuadro de lesiones pápulo-eritematosas, pruriginosas, generalizadas, con mayor intensidad en región abdominal. Posteriormente se administra dabepoetin-alfa y después de tolerar varias dosis vuelve a presentar una reacción similar. Se suspende definitivamente el tratamiento y tras 2 meses desciende el hematocrito al 24%, precisando transfusiones durante 3 años. En julio de 2009 se lleva a cabo estudio alérgico en el que se incluye la realización de pruebas cutáneas (prick-test) con Neorecormon, Aranesp y Mircera que fueron negativas. Se procedió a administrar Mircera en dosis crecientes (12,5, 25,37,5 y 50 µg) por vía subcutánea a intervalos de 7 días, que toleró sin presentar ninguna reacción, continuando desde entonces con una dosis de mantenimiento de 100 µg mensuales por vía i.v. con Hb estable y sin reacción alérgica.

Discusión: Las reacciones de hipersensibilidad a eritropoyetina son raras. Se han descrito varios casos de reacciones alérgicas a eritropoyetinas en las que el polisorbato utilizado como excipiente ha sido implicado como el causante de estas reacciones. Presentamos un caso de hipersensibilidad a dos eritropoyetinas en las que el polisorbato podría ser el causante de la reacción, dado que tanto Neorecormon como Aranesp lo contienen como excipiente, mientras que Mircera que no lo contiene ha sido bien tolerado.

368 RELACIÓN ENTRE EL DÉFICIT DE VITAMINA D Y PARÁMETROS DE MALNUTRICIÓN E INFLAMACIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

R. OJEDA, S. SORIANO, M.L. AGÜERA, K. TOLEDO, E. ESQUIVIAS, M.J. PÉREZ-SÁEZ, M.D. REDONDO, M.A. ÁLVAREZ DE LARA, A. MARTÍN-MALO, P. ALJAMA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La mayoría de los pacientes en hemodiálisis (HD) tienen niveles descendidos de vitamina D (25-[OH]-D). Trabajos recientes han relacionado el déficit de vitamina D con un peor control del hiperparatiroidismo secundario y anemia con mala respuesta a los agentes estimulantes de la eritropoyesis.

Objetivo: Estudiar qué proporción de pacientes en HD presentan déficit de 25-(OH)-D y evaluar qué factores se asocian con los niveles descendidos de esta vitamina D.

Pacientes y métodos: Se realizó un estudio observacional incluyendo los datos demográficos, bioquímicos y características de diálisis de 208 pacientes estables en HD. Se determinaron los niveles de 25-(OH)-D y los pacientes fueron divididos en tres grupos; el grupo 1 eran pacientes con déficit severo (<15 ng/ml), grupo 2 con déficit moderado (15-30 ng/ml) y grupo 3 con valores normales (>30 ng/ml).

Resultados: De un total de 208 pacientes estudiados, el 84% (n = 176) presentaban déficit moderado o severo (niveles <30 ng/ml) de 25-(OH)-D, siendo en el 34% (n = 72) este déficit severo (niveles <15 ng/ml). Se analizaron los factores que se correlacionaban con el déficit de 25-(OH)-D (tabla).

Conclusiones: El déficit de 25-(OH)-D en pacientes en hemodiálisis se asocia con un aumento de factores de malnutrición e inflamación. Estos resultados sugieren que los pacientes con un déficit moderado-severo de 25-(OH)-D se pueden beneficiar de tratamiento con suplementos de esta vitamina para intentar disminuir la comorbilidad asociada a este déficit.

■ Tabla

Diferencias entre grupos según niveles de 25(OH)D

	Grupo 1 (<15) n = 72	Grupo 2 (15-30) n = 104	Grupo3 (>30) n = 32	p
Edad (años)	67,4 ± 14	65,34 ± 14,7	62,2 ± 15,6	0,253
25(OH)D (ng/ml)	10,1 ± 3,7	21,8 ± 3,5	39,6 ± 2,9	0,000*
1,25(OH)2D (ng/ml)	3,3 ± 2	5,2 ± 6,1	5,8 ± 4,6	0,015*
Kt/V	1,4 ± 0,3	1,6 ± 0,4	1,5 ± 0,3	0,065
Calcio (mg/dl)	8,8 ± 0,7	9,1 ± 0,6	9,2 ± 2,8	0,007*
Fósforo (mg/dl)	4,4 ± 1,3	4,4 ± 1,2	4,7 ± 1,4	0,558
Ln PTH	5,5 ± 0,9	5,1 ± 1	5, ± 1,1	0,207
Albúmina (g/dl)	3,8 ± 0,4	4 ± 0,4	4,2 ± 0,2	0,000**
Colesterol T (mg/dl)	142,5 ± 34,7	161,7 ± 34,5	154 ± 32,3	0,023*
Hemoglobina (g/dl)	11,4 ± 1,2	11,7 ± 1,3	11,7 ± 1	0,324
IST (%)	28,7 ± 14,8	28,7 ± 17,4	31,7 ± 12,9	0,643
Ln Ferritina	6 ± 0,8	6 ± 1	6,3 ± 0,6	0,191
Ln PCR (mg/l)	2,1 ± 1,3	1,8 ± 1,2	1,3 ± 0,8	0,019**

*frente a grupo 1 y **frente a grupo 2.

369 EPIDEMIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

P. GALINDO SACRISTÁN, A. PÉREZ MARFIL, M.J. TORRES SÁNCHEZ, M.J. RUIZ DÍAZ, M. PEÑA SÁNCHEZ, C. SORIANO ORTEGA, J.M. OSORIO MORATALLA, A. OSUNA ORTEGA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA

Introducción: En pacientes en terapia sustitutiva ha aumentado la prevalencia de comorbilidades asociadas. Las infecciones, más frecuentes y graves que en la población general, influyen en la morbimortalidad.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo durante 2009: 140 pacientes, de los que 32 fueron incidentes. Recogimos datos demográficos, índice de comorbilidad (Charlson), acceso vascular, parámetros analíticos, IMC y KtV, al inicio del seguimiento. Se analizaron infecciones presentadas, focalidad, microorganismos aislados, terapia administrada y mortalidad, y factores de riesgo para su presentación. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 13.0.

Resultados: El 60% de pacientes fueron varones, edad media de $59,9 \pm 14$ años, y 64,3 meses de tratamiento sustitutivo. Un 25% eran diabéticos (43,8% de incidentes, $p = 0,007$) y con patologías vasculares el 47%. El índice de Charlson medio fue $4,96 \pm 1,5$, y un 25,7% fueron portadores de catéteres permanentes. El 11,4% precisaron catéter transitorio. El 37,5% de los incidentes lo fueron de inicio no programado.

La tasa de infecciones fue de 0,678 episodios/pac/año, presentando el 43,6% de los pacientes al menos un episodio. Los focos más frecuentes fueron respiratorio, urinario y catéter permanente; los microorganismos más frecuentemente aislados *Staphylococcus aureus* (13,6%), *Staphylococcus coagulasa negativo* (11,6%) y *E. coli* (8,4%). *S. aureus* en su mayoría fueron sensibles a cloxacilina (76,9%), y de los *Staphylococcus coagulasa (-)* el 81,8% fueron resistentes a cloxacilina. El antibiótico más utilizado fue vancomicina (12,6%), aunque en un porcentaje elevado (38,9%) no se registró el tratamiento. La mortalidad fue del 11,4%. El análisis estadístico para la infección mostró diferencias significativas en pacientes con patología vascular e hipoalbuminemia ($p = 0,011$ y $0,002$, respectivamente) y en portadores de catéteres transitorios ($p = 0,008$). Hubo asociación entre portadores de catéter permanente e infección por *S. aureus* y *epidermidis*. Para la mortalidad global hubo diferencias significativas en índice de Charlson, recuento linfocitario y comorbilidad vascular.

En el análisis de regresión logística, fueron predictores de infección la comorbilidad vascular y el catéter transitorio. En mortalidad, de causa infecciosa en el 16,7%, fueron predictores comorbilidad vascular y linfocitos.

Conclusiones: La tasa de infecciones en población en diálisis es elevada, predominando focos respiratorios, urinarios y catéter permanente. *Staphylococcus* son los microorganismos más aislados, resultando los coagulasa negativo resistentes a cloxacilina en un alto porcentaje. Es significativa la asociación entre catéter permanente e infección por *Staphylococcus*. La patología vascular y ser portador de catéter transitorio fueron factores predictivos de infección. Para la mortalidad global, fueron predictores el recuento linfocitario y la comorbilidad vascular.

370 EVALUACIÓN HIDROSALINA Y NUTRICIONAL MEDIANTE BUIOMPEDANCIA

J. VALDÉS SOTOMAYOR, V. NAVARRO MARTÍNEZ, L. MORATE ROSTRA, R. ESCUIN FERNÁNDEZ, C. ONIEVA MARTELL, A. CASTILLO GARROTE, M. CHUST ÁLVAREZ, L. GIERA VIVES
HEMODIÁLISIS, CENTRO DE HEMODIÁLISIS ASYTER, CUENCA

Introducción: La bioimpedancia es un método para la evaluación de la composición corporal. El conocimiento de ésta en los pacientes en HD es muy importante, ya que la desnutrición y la sobrecarga hidrosalina están relacionadas con la morbimortalidad.

Objetivo: Nuestro objetivo fue evaluar el estado nutricional e hidrosalino de nuestros pacientes mediante BIA y su correlación con indicadores analíticos de nutrición y parámetros clínicos.

Material y métodos: Se realizaron 48 BIA pre y 48 post-HD en 26 pacientes en HD (53,8% hombres, 23,07% diabéticos), edad media de $64,8 \pm 17,85$ años. En cada estudio se extrajo muestra sanguínea pre para las determinaciones bioquímicas.

Resultados: *Nutrición*, 15 pacientes (57,6%) presentan un índice de masa celular corporal (IMCC) por debajo de 8, lo cual sería indicativo de desnutrición, aunque todos presentan prealbúmina normal y sólo el 6,2% de las albúminas eran menores de 3,5 g/dl. Existe una significativa diferencia entre los resultados obtenidos por BIA pre y post-HD, excepto en la masa muscular (MM). La correlación de Pearson entre prealbúmina, albúmina y creatinina sérica con los valores post-HD de masa celular corporal (MCC) y su porcentaje, MM y su porcentaje, ángulo de fase (AF), IMCC y metabolismo basal es buena. Por otro lado, el nPCR se correlaciona con la MM y su porcentaje y la masa libre de grasa (MLG). Se realizaron comparaciones entre grupos según la media posdiálisis de la población estudiada. Se observó que aunque la diferencia no es significativa, los pacientes que presentan menor MM, IMCC y AF presentan peores valores de los marcadores de nutrición. *Hidratación*, en un 56,25% no se logra alcanzar el PS, pero sólo un 6,25% presenta un agua corporal total (ACT) post-HD mayor del 60%. Los hombres presentan mayor agua extracelular (AEC) pre y post-HD y mejor porcentaje de AEC y relación AIC/AEC que las mujeres. Existe una buena correlación ($p < 0,05$) entre el porcentaje de UF y la diferencia de AEC pre y post. La presión de pulso (PP) post-HD se correlaciona ($p = 0,006$) con el porcentaje de ACT post. También existe una excelente correlación ($p < 0,001$) entre la PP pre y el AEC, el AIC y la relación AIC/AEC. La TAS preHD se correlaciona con el AEC y su porcentaje.

Conclusiones: La bioimpedancia es una fácil y fiable herramienta para la estimación del estado hidrosalino y la evaluación del estado nutricional aunque hay que tener en cuenta que este último se ve influido por el estado de hidratación del paciente.

371 LA HEMODIÁLISIS PRECOZ ES EL TRATAMIENTO DE ELECCIÓN EN LA INTOXICACIÓN POR LITIO. ESTUDIO LONGITUDINAL EN LA ÚLTIMA DÉCADA

J.L. LERMA¹, A. NAVA¹, P. MIRAMONTES², M.L. ÁLVAREZ ALEJANDRE³, C. ROSADO¹, B. DE LEÓN¹, J.M. TABERNERO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA INTERNA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN BLANCA

Introducción: Las sales de litio son un tratamiento utilizado desde hace décadas en la enfermedad bipolar. Debido a su reducido margen terapéutico, es preciso monitorizar niveles periódicamente para evitar intoxicaciones agudas o crónicas. La farmacocinética del litio es compleja: tiene una mínima unión a proteínas plasmáticas, no se fija a los tejidos y se distribuye libremente a través del agua corporal total. Algunos factores como hipovolemia, patologías asociadas como ERC, la edad o fármacos (IECA/ARAI o AINE), pueden incrementar la litemia ocasionando una mortalidad del 25% en algunos casos.

Objetivos: 1) Valorar los factores predisponentes para la intoxicación por litio. 2) Determinar la estrategia dialítica. 3) Establecer la evolución y las causas de mortalidad.

Métodos: Durante el periodo 2000-2009 fueron tratados 22 casos de intoxicación aguda de litio en la Unidad de Nefrología de Agudos del HUS. La hemodiálisis se realizó con membranas de alta permeabilidad y alto flujo con una duración mínima de 6 h. En 4 casos se requirió repetir la HD; 4 pacientes fueron tratados sólo con sueroterapia.

Resultados: La intoxicación aguda por litio tuvo una distribución similar por edad ($n = 11$ en >65 años; $n = 11$ en <65 años; 18 casos precisaron HD y en cuatro fue necesario repetir HD por el efecto rebote de la litemia. La litemia máxima fue 5 mEq/l , y el promedio fue de 2,7. Los pacientes en tratamiento con IECA ($n = 7$) tuvieron litemias más elevadas (3,2 frente a 2,6); 20 pacientes (96%) recuperaron completamente la función renal. Sólo en un caso la función renal al alta permaneció alterada (Cr $1,9 \text{ mg/dl}$). La mortalidad fue del 8% ($n = 2$) y no se correlacionó con mayor incremento de la litemia.

Conclusiones: 1) La HD con membranas de alto flujo fue el tratamiento más efectivo de la intoxicación aguda por litio. En el 20% de los casos fue preciso realizar dos o más sesiones de HD. 2) La depleción hidrosalina y el tratamiento concomitante con IECA fueron factores predisponentes. 3) La HD precoz redujo la mortalidad de nuestra serie hasta el 8%. 4) En los últimos años, la mortalidad por intoxicación aguda por litio ha descendido en función del aprendizaje de nuestra experiencia. 5) La función renal se recuperó totalmente en el 96% de los casos.

372 VALORACIÓN DEL GRADO DE AFECTACIÓN HEPÁTICA EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

P. PASCUAL NUÑEZ¹, S. SANZ BALLESTEROS¹, J. NUÑEZ GARCÍA¹, V. PÉREZ DÍAZ¹, M.F. MUÑOZ MORENO², J. BUSTAMANTE BUSTAMANTE¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Introducción: La evolución de las enfermedades hepáticas está determinada por la cirrosis y sus complicaciones. La fibrosis hepática constituye el punto de partida, por lo que determinar su magnitud permitiría establecer un pronóstico.

El FibroScan® es un método no invasivo de cuantificación del grado de fibrosis (*Stiffness*) mediante elastografía de transición. La unidad de medida es el kilopascal (kPa).

Objetivo: Establecer la relación entre el grado de fibrosis hepática mediante FibroScan® en pacientes en hemodiálisis, con la presencia o no de VHC y/o VHB, y otros factores de afectación hepática.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. Revisamos a 43 pacientes de nuestra unidad de hemodiálisis a los que realizamos FibroScan® para cuantificar el grado de fibrosis. Seleccionamos como punto de corte de *Stiffness* 9,5 kPa.

Comparamos a pacientes con $kPa < 9,5$ (correlación con fibrosis leve en biopsia y bajo riesgo de complicaciones) con aquellos con $kPa \geq 9,5$ (hepatopatía severa y alto riesgo de complicaciones), relacionándolos con presencia o no infección VHB, VHC o VIH; con factores productores de hepatopatía: alcohol, diabetes mellitus (DM), y dislipemia, así como con elevación de enzimas hepáticas y marcadores de inflamación (PCR, ferritina).

Resultados: El 60,5% varones; 63 años de media. Tiempo medio en diálisis 64,3 meses; 2 pacientes tenían VHB+; 6 pacientes (13,9%) VHC+, uno coinfectado con VIH; el genotipo 1b fue el más frecuente (83%).

Presentaban DM el 23,3%. El 53,5% tomaban estatinas, presentando el 9,3% hipercolesterolemia. El 25,6% tenían sobrepeso (IMC $> 25\%$) y sólo el 2,3% eran obesos (IMC $> 30\%$).

La prueba fue válida en 39 pacientes (90,7%). La media de *Stiffness* fue 7,7 kPa (rango 2,3-21 kPa). Los pacientes infectados por VHC, VHB o VIH presentaban de media 8,91 kPa frente a 7,3 kPa en los seronegativos. El único paciente con antecedentes de enolismo tenía 21,3 kPa. El 80% de los que tenían GPT $> 41 \text{ U}$ presentaban valores de $kPa > 7$ y el 40% $kPa > 9,5$. De los pacientes con DM el 55% tenía $kPa > 9,5$ frente a un 23% en los no diabéticos. No encontramos diferencias significativas respecto a parámetros inflamatorios, dislipemia y tiempo en diálisis.

Conclusiones: Encontramos bajo grado de afectación hepática, siendo concordante con la evolución clínica.

Parece existir mayor afectación hepática (fibrosis) en pacientes infectados por virus VHC y VHB, ingesta de alcohol, DM y aquellos con alteraciones hepáticas; no interfiriendo en la medición del grado de fibrosis el sexo, el tiempo en diálisis, la obesidad ni los parámetros inflamatorios. Por lo que parece que podría ser un buen marcador de afectación hepática.

resúmenes

Hemodiálisis-Otros temas HD 2

373 EFICACIA DE FENDRIX PARA LA INMUNIZACIÓN CONTRA LA HEPATITIS B DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS NO RESPONDEDORES A LA PAUTA DE VACUNACIÓN CLÁSICA

A. PELEGRÍ, M. EL MANOUARI, N. RAMOS, J. FORT
NEFROLOGÍA, CENTRO DE DIÁLISIS VERGE DE MONTSERRAT, DIAVERUM, BARCELONA

Objetivo: Valorar la eficacia de la nueva formulación de la vacuna adsorbida y adyuvada por AS04C (Fendrix) en la inmunización contra la hepatitis B de pacientes no respondedores a la pauta estándar de vacunación.

Material y métodos: Estudio observacional en el que todos los pacientes prevalentes en la unidad en abril de 2008, con constancia de al menos un ciclo de correcta vacunación estándar (cuatro dosis de 40 µg de Ag de superficie recombinante adsorbido en hidróxido de aluminio), y que no desarrollaron un título de Ac anti-Ag de superficie de la hepatitis B (AChBs) considerado adecuado (>10 U/l), recibieron cuatro dosis de Fendrix en los meses 0, 1, 2 y 6. Se determinó la presencia de AChBs una vez finalizada la vacunación y cada 6 meses después para valorar el porcentaje de respuesta y duración de la inmunización.

Resultados: 15 pacientes cumplían las condiciones establecidas: 9 varones y 6 mujeres, con una edad media de 70,8 años (DE 12,5) y un tiempo en HD de 55,1 (DE 26) meses. Ninguno de ellos había desarrollado AChBs a pesar de que 11 de los 15 habían completado más de un ciclo de vacunación estándar. Terminada la vacunación con Fendrix, 12 de los 15 (80%) presentaban títulos inmunizantes de AChBs, y en 10 de los 12 positivos el título era superior a 100 U/l. De los 12 inmunizados, nueve se han podido seguir más de 12 meses (entre 12 y 22 meses). En la última determinación todos ellos mantenían títulos >12 U/l y en seis eran superiores a 100 U/l.

Conclusiones: Nuestra experiencia demuestra su utilidad para inmunizar pacientes ya vacunados y no respondedores a las pautas estándares utilizadas hasta la actualidad, tanto por la alta tasa de respuesta como por la capacidad de mantener títulos inmunizantes a largo plazo. Por su mayor poder inmunizante, esta nueva formulación de la vacuna contra la hepatitis B podría ser la pauta de elección en pacientes con IRC.

374 OPTIMIZACIÓN DE LA DOSIS DE DIÁLISIS MEDIANTE BIODIÁLISIS ESPECTROSCÓPICA

S. ABAD ESTÉBANEZ¹, A. VEGA MARTÍNEZ¹, J. AMPUERO MARTÍNEZ¹, C. RUIZ CARO¹, I. BENGUA², U. VERDALLAS GUZMÁN¹, R. JOFRE IBÁÑEZ¹, J.M. LÓPEZ GÓMEZ¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID,
² NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: La determinación del Kt/V es el parámetro más usado para valorar la dosis de hemodiálisis (HD). El cálculo de la K por diálisis iónica es un método cómodo, repetible y que no requiere extracción de muestras sanguíneas del paciente. Sin embargo, la determinación del volumen de distribución de la urea (V) presenta más complicaciones. La ecuación de Watson es la más aceptada y la que se incorpora habitualmente a los monitores de diálisis. El cálculo de la V mediante bioimpedancia espectroscópica (BIS) tiene una correlación excelente con el agua corporal total medida por dilución de deuterio.

Objetivo: El objetivo de este estudio es calcular la V en una población amplia de pacientes mediante la ecuación de Watson y con BIS, valorando el grado de concordancia y los factores relacionados con la dispersión de datos en ambas técnicas.

Métodos: Determinamos el valor de V mediante la ecuación de Watson (VW) en 627 ocasiones (28,4% en ERCA, 41,8% en HD y 29,8% en DP) correspondientes a 310 pacientes (156 en ERCA, 121 en HD y 50 en DP), 59% varones, edad media de 61,0 ± 16,2 años, peso 69,0 ± 15,4 kg y talla 162 ± 9,8 cm. Simultáneamente, se mide la V por BIS (VBIS) al tiempo que se calculan parámetros de distribución de agua, intracelular (AIC) y extracelular (AEC), de nutrición y se determina la posible sobrecarga de líquidos.

Resultados: El VBIS en el grupo total es 35,1 ± 8,2 litros mientras que el VW es 31,6 ± 5,6 litros (p = 0,000), con un coeficiente de correlación de Pearson entre ambas variables de 0,654 (p = 0,000). Establecemos la variabilidad intermétodo como el cociente entre las diferencias y la media aritmética de ambas variables expresada en porcentaje, que es de 9,0 ± 17,4%. El IMC medio es de 26,0 ± 4,8 kg/m², la sobrecarga de volumen (OH) es de 1,32 ± 1,96 litros, la sobrecarga relativa (OH/AEC%) es de 7,3 ± 10,3%, la masa grasa relativa es de 30,5 ± 11,2% y la masa magra relativa de 55,8 ± 15,2%. La diferencias entre ambos métodos se correlacionan inversamente con el IMC (p = 0,000) y la masa grasa (p = 0,000) y directamente con la sobrecarga relativa (p = 0,000), con el agua corporal total (p = 0,000) y con la masa magra (p = 0,000).

Conclusiones: El estado de nutrición e hidratación de los pacientes puede inducir una dispersión importante en el cálculo del V calculado por la ecuación de Watson, por lo que es recomendable calcular la V mediante BIS. El Kt/V por Watson puede estar infraestimado en pacientes con sobrecarga de volumen o con IMC altos.

375 INFLUENCIA DE LA EDAD, TIEMPO EN HEMODIÁLISIS Y COMORBILIDAD CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES EN DIÁLISIS

E. OLAZO GUTIÉRREZ, S. ANAYA FERNÁNDEZ, M. ARAMBARRI SEGURA, C. VOZMEDIANO POYATOS, A. ROMERA SEGORBE, E. PEREIRA PÉREZ, G. VALENCIA CASTILLO, M.D. SÁNCHEZ DE LA NIETA GARCÍA, F. RIVERA HERNÁNDEZ, I. FERRERAS GARCÍA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL

Introducción: La desnutrición en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en diálisis es una complicación común con una prevalencia entre el 20 y el 70%.

Objetivo: Nuestro objetivo es estudiar si la edad, comorbilidad y tiempo en hemodiálisis se asocian con peor estado nutricional.

Pacientes y métodos: Estudio transversal de 57 pacientes con IRC en hemodiálisis. Evaluamos el estado nutricional mediante bioimpedancia y analítica. Identificamos patologías asociadas, calculando el índice de comorbilidad de Charlson (ICC) y ajustado a edad (ICCE). Realizamos estudio descriptivo de cada variable, análisis bivariante y multivariante (variable dependiente el estado nutricional).

Resultados: Según resultados de bioimpedancia, el 77,2% de los pacientes presentaban malnutrición. Con datos analíticos el porcentaje de desnutrición fue del 91,2% (según albúmina), 89,4% (según prealbúmina) y 96,4% (con cifras de colesterol). El ICC medio de 4,42 ± 1,89, ICCE de 6,73 ± 2,20. Relacionamos desnutrición por bioimpedancia e ICCE (agrupado en categorías: 1-2, 3-4, 5-7 y ≥8), encontrando que los desnutridos presentaban mayor ICCE (p = 0,03). De los pacientes desnutridos, el 81,8% eran mayores de 60 años (p = 0,01) y el 52,3% eran hombres (p = 0,03). No encontramos relación entre desnutrición y tiempo en hemodiálisis. Relacionamos datos analíticos de desnutrición con ICCE, edad y tiempo en hemodiálisis, encontrando una relación inversamente proporcional entre prealbúmina e ICCE (p = 0,007). En el análisis multivariante la probabilidad de desnutrición aumenta en varones (OR = 7,2; IC 95%, 1,2-42,7), y a mayor ICCE (OR = 1,6; IC 95%, 1,13-2,3).

Conclusiones: La prevalencia de desnutrición varía según el método empleado para detectarla. La edad y comorbilidad se asocian a mayor porcentaje de desnutrición; no encontramos relación entre desnutrición y tiempo en hemodiálisis.

376 VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

B. GIL-CASARES, R. DE GRACIA NÚÑEZ, F. TORNERO MOLINA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL SURESTE, MADRID

Introducción: La insuficiencia renal crónica y sus tratamientos afectan en gran medida al estado emocional, cognitivo, físico, económico y social de los pacientes. Para un abordaje integral de nuestros pacientes es imprescindible evaluar el bienestar subjetivo, la capacidad de realizar actividades sociales y la capacidad funcional que se espera del individuo y así poder ayudarles no sólo médicamente sino también psicológica y socialmente.

Objetivo: Evaluar la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis y su asociación con factores de riesgo.

Diseño: Estudio descriptivo de corte transversal en un grupo de pacientes en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis. Se aplicó el instrumento de medición de la calidad de vida SF-36 y las puntuaciones se relacionaron con datos demográficos, clínicos y de laboratorio.

Resultados: Se analizaron 28 pacientes: el 75% eran hombres y 25% mujeres. La mediana de edad fue 69,5 años. La comorbilidad más frecuente fue la HTA con el 78,6%, seguida de la DM (25%). El 17,9% habían sufrido un ACVA y 35,7% un IAM. La media de la hemoglobina fue 11,8 ± 1,4. En cuanto a la obesidad la media de IMC estaba en 24,01 ± 3,7 estando el percentil 75 en 27,1 y el percentil 25 en 20.

La media de salud física de calidad de vida se vio más afectada que la media de salud mental (Wilcoxon, p > 0,001). Los dominios de función física, desempeño físico y dolor corporal se vieron menos afectados en mujeres y en jóvenes. Las personas mayores de 65 años, hombres, con diabetes, obesidad y con menores cifras de Hb presentaron una menor puntuación del componente físico. Los dominios de salud mental sólo presentaron diferencias significativas por sexo, siendo menores en mujeres.

Conclusiones: Consideramos que el cuestionario SF-36 es un instrumento válido y útil para valorar el estado de salud percibido por los pacientes en diálisis. La enfermedad renal y su tratamiento afectan notablemente la salud percibida. El género masculino, la mayor edad y la mayor comorbilidad se han mostrado indicadores de una peor calidad de vida dentro de nuestra muestra.

377 VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DE HIPERMAGNESEMIA EN NUESTRA UNIDAD DE DIÁLISIS

L. ESPINEL COSTOSO, A. CUBAS ALCARAZ, J. MARTINS MUÑOZ, C. MUÑOZ DE PAZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

Introducción: El magnesio es el segundo catión intracelular más abundante. En la enfermedad renal crónica avanzada la hipermagnesemia ocurre por disminución de la capacidad renal para excretar magnesio, así como el aumento de su absorción por elevación de la PTH y tratamiento con vitamina D. En diálisis, los niveles de magnesio existentes en el líquido de diálisis pueden influir. Recientemente se ha introducido en nuestro arsenal terapéutico el carbonato de magnesio como quelante del fósforo.

Material y métodos: Conocer la situación de hipermagnesemia (>2,5 mg/dl) en nuestra unidad de hemodiálisis y su relación con el metabolismo del calcio y PTH.

Analizar magnesio, calcio y PTH de los 50 pacientes de hemodiálisis de nuestra unidad.

Resultados: El 32% (16 pacientes) presentaron en algún momento hipermagnesemia: 28% entre 2,6-2,9 mg/dl y 4% \geq 3 mg/dl.

Al evaluar la relación entre hipermagnesemia y niveles de Ca (corregido) se obtuvieron los siguientes resultados: 44% >9,5 mg/dl, 56% entre 8,5-9,5 mg/dl y 0% <8,5 mg/dl, frente al 23%, 71% y 6%, respectivamente, en normomagnesémicos. Se evaluó el porcentaje de pacientes que estaban con quelantes con calcio (acetato cálcico preferentemente): 62,5% de pacientes hipermagnesémicos y 61,8% de pacientes normomagnesémicos. Y con vitamina D el 75% de los hipermagnesémicos y el 53% de los normomagnesémicos.

En relación con la PTH e hipermagnesemia se estableció que un 11% presentaba PTH <150 pg/ml, un 52% PTH entre 150-350 pg/ml y un 37% PTH >350 pg/ml (EQLRoche Elecsys); frente al 15%, 59% y 26%, respectivamente, de los normomagnesémicos.

Conclusiones: Elevada prevalencia de hipermagnesemia en pacientes en hemodiálisis.

Mayor frecuencia de hipercalcemia (según guías) en pacientes con hipermagnesemia, con ingesta de quelantes cálcicos (preferentemente acetato cálcico) similar a pacientes normomagnesémicos, pero con mayor frecuencia de tratamiento con vitamina D. No hemos constatado diferencias significativas en la prevalencia de hiperparatiroidismo en los hipermagnesémicos.

La determinación de magnesio de forma regular es necesaria para el control electrolítico de pacientes de hemodiálisis.

En pacientes con magnesio y calcio en rango podría plantearse la introducción de quelantes con calcio y magnesio (en combinación), siempre que se haga vigilancia de los niveles de magnesio de forma regular.

378 EL ÍNDICE DE CONICIDAD EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA MORBILIDAD

R. PÉREZ MORALES¹, S. GARCÍA REBOLLO², C. RODRÍGUEZ ADANERO³,
S. ESTUPIÑÁN TORRES¹, I. SÁNCHEZ VILLAR⁴, A. JIMÉNEZ SOSA³, E. GÓMEZ MELINI⁴
¹ CENTRO PERIFÉRICO HD, ² NEFROLOGÍA, ³ UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ⁴ LABORATORIO CENTRAL, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Introducción: La prevalencia de obesidad se ha incrementado en todo el mundo y está asociada con alteraciones metabólicas, además de acortar la expectativa de vida. La obesidad abdominal OA es más «patológica» que la obesidad distribuida uniformemente. El índice cintura-cadera predice el riesgo cardiovascular con mayor certeza que el IMC y está asociado con la incidencia de enfermedad renal crónica (ERC) y mayor mortalidad. El índice de conicidad IC, desarrollado por Valdez en 1991, es un indicador de la acumulación de grasa abdominal. El IC ha sido comparado con el índice cintura-cadera y ambos se consideran indicadores equivalentes de riesgo cardiovascular. El papel de la obesidad en la aparición de complicaciones en los pacientes de hemodiálisis aún no está claro; algunos autores sugieren la existencia de una «epidemiología inversa» en la población de hemodiálisis, y a mayor IMC tendrían menor morbimortalidad. Otros proponen que la OA es un factor de riesgo asociado a inflamación y catabolismo proteico aumentado, así como a mayor riesgo de mortalidad.

Objetivos: Los objetivos planteados fueron relacionar el IMC y el IC con la morbilidad asociada a los pacientes de hemodiálisis, relacionar parámetros bioquímicos nutricionales con el IMC e IC y relacionar el estado inflamatorio basal de los pacientes en HD con el IMC e IC.

Materiales y métodos: Se estudiaron 117 pacientes de hemodiálisis, realizándose una medición de la CA, talla y peso, y se recopilaron: datos epidemiológicos, de la historia clínica y parámetros analíticos realizados los 3 meses previos. Se determinó el IC.

Resultados y conclusiones: La edad media fue de 69 ± 13 años, el 35,1% eran mujeres y el 64,9% hombres; el IC medio $1,65 \pm 0,3$; el IMC medio fue $25,8 \pm 4,4$ de los cuales, el 5,4% infrapeso, 39,6% normopeso, 36,9% sobrepeso, y 18% obesos. El IC se correlacionó con el IMC y la edad. Existe relación entre el log de la ferritina y el IC, la síntesis de ferritina se estimula con el incremento del hierro corporal, pero también es considerado marcador de inflamación crónica. No existe relación entre el IC y PCR, aunque sí entre la PCR y la ferritina. Se considera que los niveles elevados de ferritina pueden ser mejor marcador de inflamación en pacientes de HD que la PCR. Existe una correlación significativa entre el IC y la insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) y la correlación entre el IC y la ICC es mayor que entre el IC y el IMC.

379 ¿AUMENTAN LOS NIVELES DE VITAMINA D EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS TRAS LA ÉPOCA ESTIVAL?

R. OJEDA, S. SORIANO, M.L. AGÜERA, K. TOLEDO, M.J. PÉREZ-SÁEZ, E. ESQUIVIAS,
C. RABASCO, M.A. ÁLVAREZ DE LARA, A. MARTÍN-MALO, P. ALJAMA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: Los niveles descendidos de vitamina D (25-(OH)-D) suponen un factor de riesgo adicional en los pacientes en hemodiálisis (HD). Se ha descrito que su déficit se asocia a alteraciones del metabolismo óseo-mineral y a un mayor grado de anemia. En la población general los niveles de 25-(OH)-D dependen de la época del año en que se determinen. No se ha descrito si estos hallazgos son extrapolables a la población en HD.

Objetivo: Evaluar si la exposición a la luz solar influye en los niveles de 25-(OH)-D en los pacientes en HD.

Pacientes y métodos: Se realizó un estudio observacional en dos periodos diferentes del mismo año, en invierno (T1) y en otoño (T2). Se analizaron un total de 81 pacientes estables en HD, con una edad media de $63,54 \pm 15,43$ años. Se determinaron niveles de 25(OH)-D, 1,25(OH)-2D, calcio, fósforo, PTH, fosfatasa alcalina, hemoglobina, índice de saturación de transferrina (IST), creatinina, proteína C reactiva y albúmina. Los pacientes se clasificaron según los niveles de 25(OH)-D recomendados en grupo 1 (<15 ng/ml) con déficit severo, grupo 2 (15-30 ng/ml) con déficit moderado y grupo 3 (>30 ng/ml) con valores normales de 25(OH)-D.

Resultados: No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de 25(OH)-D entre los dos periodos, incluso se objetivó un aumento del número de pacientes con déficit de 25-(OH)-D, T1 = 68 (84%) frente a T2 = 71 (88%), con un aumento del número de pacientes con déficit severo, T1 = 10 (12%) frente a T2 = 16 (20%). Cuando se analizaron los parámetros relacionados con el metabolismo calcio-fósforo se objetivó un descenso significativo de los niveles de calcio ($9,2 \pm 0,6$ frente a $8,8 \pm 0,5$, $p = 0,01$), con un ascenso de la fosfatasa alcalina ($130,1 \pm 75,97$ frente a $158,9 \pm 89,8$, $p = 0,001$), sin evidenciar diferencias estadísticamente significativas en el fósforo ($4,3 \pm 1,2$ frente a $4,3 \pm 1,1$) ni en los niveles de PTH ($290 \pm 314,3$ frente a $306,1 \pm 303,8$). No se observaron diferencias en los niveles de hemoglobina ($11,5 \pm 1,2$ frente a $11,8 \pm 0,9$), ni en los depósitos de hierro determinados por niveles de transferrina ($146,9 \pm 31,5$ frente a $152,7 \pm 35,4$) y por el IST ($31,9 \pm 18,6$ frente a $30,1 \pm 20,5$).

Conclusiones: En este grupo de pacientes en HD, después de una teórica mayor exposición al sol, no hay una corrección del déficit de 25-(OH)-D. A pesar de que en este grupo no se observaron modificaciones en el estado de la anemia ni del hiperparatiroidismo secundario, es conveniente realizar un abordaje terapéutico integral de estos pacientes, que incluya la determinación periódica de los niveles 25-(OH)-D y su potencial corrección con suplementos de esta vitamina.

380 HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

P. GALINDO SACRISTÁN, A. PÉREZ MARFIL, E. ZARCOS PEDRINACI, E. VAQUERO PARRIZAS,
M.J. RUIZ DÍAZ, M.J. TORRES SÁNCHEZ, M. PEÑA SÁNCHEZ, E. MARTÍNEZ BENAVIDES,
A. RUBERT DE QUERO, A. OSUNA ORTEGA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA

Introducción: Los pacientes en terapia sustitutiva con hemodiálisis son, en su mayoría, pluripatológicos, de tratamiento multidisciplinario, y precisan ingreso por causas diversas, entre las que destaca la morbilidad relacionada con el acceso vascular.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo de un año de seguimiento (2009): 140 pacientes en programa de hemodiálisis, de los que 32 fueron incidentes. Se recogieron datos demográficos, índice de comorbilidad de Charlson, tipo de acceso vascular, parámetros analíticos, IMC y dosis de diálisis, al inicio del seguimiento. Se analizaron hospitalizaciones, estancia media, causas y mortalidad, así como los factores de riesgo. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 13.0.

Resultados: El 60% de los pacientes fueron varones, y la edad media fue de $59,9 \pm 14$ años, con una media de 64,3 meses de tratamiento sustitutivo. Un 25% eran diabéticos (43,8% de los incidentes, frente al 19,4% de los prevalentes, $p = 0,007$) y con patologías vasculares el 47%. Un 20% tenía antecedentes de trasplante renal previo. El índice de Charlson medio fue $4,96 \pm 1,5$, y un 25,7% fueron portadores de catéteres permanentes. Un 11,4% precisaron catéter transitorio, y el 37,5% de los incidentes lo fueron con inicio no programado.

La tasa de hospitalización fue de 0,778 ingresos/paciente/año, precisando algún ingreso el 43,6% de los pacientes, y \geq dos ingresos el 19,2%. La estancia media fue de 7,15 días y las causas más frecuentes fueron principalmente problemas del acceso vascular (excluidas infecciones) (38,5%), seguidas de patología cardiovascular (20%) e infecciones (18,3%). La mortalidad anual fue del 11,4%, y fueron sometidos a trasplante el 5,7%.

En el análisis de los factores de riesgo, hubo diferencias significativas en los pacientes portadores de catéteres, tanto transitorio ($p = 0,001$), como permanente ($p = 0,001$), frente a aquellos con fistulas arteriovenosas. El índice de Charlson fue ligeramente mayor en los que ingresaron (NS: $p = 0,07$), y encontramos una correlación negativa de este índice con la albúmina sérica ($r = -0,330$, $p = 0,01$). Ingresaron más los varones (48,8% frente a 35,7%) sin llegar a ser significativo ($p = 0,08$).

En el análisis de regresión, fueron predictores de hospitalización, el ser portador de catéter transitorio ($p = 0,03$, $R = 0,208$) y permanente ($p = 0,004$, $R = 0,268$).

Conclusiones: En los pacientes en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis hay una elevada tasa de ingresos, sobre todo de causa relacionada con el acceso vascular. También es alta la causa infecciosa. Los factores predictores de hospitalización fueron ser portador de catéteres, tanto transitorio como permanente.

resúmenes

Hemodiálisis-Otros temas HD 2

381 RENTABILIDAD DE LAS TÉCNICAS DE AFÉRESIS EN NUESTRO SERVICIO DE NEFROLOGÍA. ESTUDIO COSTE-EFECTIVIDAD

M.J. IZQUIERDO ORTIZ, F. LEVY, V. CAMARERO, B. HIJAZI PRIETO, R. DE TORO CASADO, J.J. SANTOS BARAJAS, G. TORRES TORRES
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE BURGOS

Objetivo: Cada vez son más las técnicas de aféresis realizadas en los servicios de nefrología. El propósito de nuestro estudio es analizar los resultados, en términos de coste-efectividad, de las técnicas de aféresis realizadas en nuestro servicio.

Material y métodos: La granulocitoaféresis se aplica a pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EI). Consiste en la eliminación de granulocitos, monocitos/macrófagos y factores proinflamatorios, así como inmunomodulación de los leucocitos no absorbidos, disminuyendo así su fijación a la mucosa intestinal

Analizamos la efectividad de la técnica, en el período 2005-2009, sobre 14 pacientes (8 varones, 7 mujeres) diagnosticados de colitis ulcerosa, con una media de 8 sesiones/paciente y seguimiento de 18 meses/paciente.

En LDL aféresis se indica en pacientes con hipercolesterolemia familiar en los que el tratamiento convencional no es efectivo. Analizamos los resultados del tratamiento en 3 pacientes con esta enfermedad y afectación vascular precoz. Fueron seguidos durante 3, 7 y 11 años de tratamiento.

Se realiza aféresis en 2 pacientes afectadas de crisis miasténicas, sin capacidad de extubación durante su larga estancia en UCI.

El sistema Prometheus, depuración extracorpórea hepática, se aplicó en un paciente con intoxicación por setas severa y en una hepatopatía alcohólica descompensada.

Resultados: En un 64% de los pacientes remitió EI, con una media de 7,4 sesiones/paciente, manteniéndose en el tiempo, sin complicaciones en la técnica (tabla 1).

Los 3 pacientes tratados con LDL aféresis mostraron una mejoría clínica, con desaparición de los eventos cardiovasculares.

Tras una única sesión de aféresis, se consiguió la extubación y salida de la UCI.

■ Tabla

Id	Sexo	Edad	Diagnóstico	Técnica	Nº Sesiones	Seguimiento (meses)	Resultados
1	M	55	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	8	18	Remisión de síntomas
2	M	62	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	10	18	Remisión de síntomas
3	M	58	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	6	18	Remisión de síntomas
4	M	65	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	9	18	Remisión de síntomas
5	M	52	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	7	18	Remisión de síntomas
6	M	60	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	8	18	Remisión de síntomas
7	M	57	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	9	18	Remisión de síntomas
8	M	61	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	8	18	Remisión de síntomas
9	M	59	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	7	18	Remisión de síntomas
10	M	63	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	9	18	Remisión de síntomas
11	M	56	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	8	18	Remisión de síntomas
12	M	64	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	7	18	Remisión de síntomas
13	M	54	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	9	18	Remisión de síntomas
14	M	62	Colitis ulcerosa	Granulocitoaféresis	8	18	Remisión de síntomas

Los 2 pacientes tratados con Prometheus fallecieron tras 4 y 2 sesiones. **Conclusión:** El resultado de las técnicas realizadas en nuestro servicio fue satisfactorio, con beneficio clínico para los pacientes y buena tolerabilidad. La excepción es el Prometheus, en el que los malos resultados, en nuestro caso, pueden ser explicados por la tardanza en su aplicación.

382 EL TEST DE SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA (TSOG) EN PACIENTES EN HD REVELA ESTADIOS DE DIABETES EN PACIENTES CON GLUCEMIAS BASEALES NORMALES

I. BEIRED VAL, D. CORRAL HERRERA, E. HUARTE LOZA, M. ARTAMENDI LARRAÑAGA, C. DALL'ANESE SIEGENTHALER, F. GIL CATALINAS, A. GIL PARAÍSO, M. SIERRA CARPIO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAN PEDRO, LOGROÑO

Introducción: El TSOG es un marcador precoz de resistencia periférica a la insulina que implica un mayor riesgo cardiovascular en los pacientes.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio ha sido determinar el TSOG en los pacientes no diabéticos de nuestra unidad de hemodiálisis y su relación con patología cardiovascular asociada, otros parámetros del síndrome metabólico, anemia, fosfocálcico e inflamación.

Material y métodos: Pacientes no diabéticos. TSOG con 75 g de glucosa y determinaciones de glucosa basal y a las 2 horas (normal <140 mg/dl, intolerancia HC 140-200 mg/dl y DM >200 mg/dl). Además, se valoraron tipo de diálisis, antecedentes CV, índice de comorbilidad de Charlson (IC), IMC, insulina, índice de HOMA, HBA_{1c}, lípidos, anemia, ferritina, calcidiol, tratamiento con paricalcitol, albúmina, prealbúmina, IL-6, procalcitonina, beta-2-microglobulina y perímetro abdominal.

Resultados: 19 pacientes de 65 ± 18,2 años realizaron el TSOG, 63,2% varones, 80,1 ± 53 meses en HD con etiologías habituales de ERC. El IMC global era de 24,7 ± 4 (33,3% sobrepeso-obesidad), 26,5% índice de conización >1,38. El 89,5% de los pacientes tenían una glucosa basal normal (86,7 ± 17,5 mg/dl) y 2 pacientes fueron etiquetados de glucemia basal alterada (113 y 115 mg/dl). El TSOG resultó ser normal en el 52,6%, intolerancia hidrocarbonada (HC) en el 26,3% y diabetes en el 21,1% de los pacientes. El 41% de los pacientes con glucosa basal normal presentó un TSOG con intolerancia HC (23,5%) y diabetes mellitus (17,6%). En el 58,2% de los varones y el 28,6% de las mujeres el TSOG fue patológico, no presentando diferencias entre ambos grupos. Comparando pacientes con TSOG normal y patológica, no se encontraron diferencias en los antecedentes CV, IC, hipolipemiantes, insulina, índice de conización, anemia, EPO, hierro i.v., parámetros de inflamación. El 40% de pacientes con índice de HOMA normal presentaron TSOG patológica. Los pacientes con TSOG patológico tenían más edad (75 ± 11,4 frente a 56 ± 18,9; p <0,018) y mayores niveles de LDL- colesterol (p <0,05). Destaca el porcentaje de pacientes con IMC normal, que era significativamente mayor en pacientes con TSOG patológico.

Conclusiones: En pacientes en HD, una glucosa basal y un índice de HOMA normales no descartan la presencia de una intolerancia HC o una DM ocultas y, por tanto, recomendamos que se realice en todos los pacientes, sobre todo a los de mayor edad, dado que en éstos la incidencia de TSOG patológico es significativamente más elevada. En nuestros pacientes la presencia de un TSOG alterado no se acompaña de otras alteraciones metabólicas, salvo unos niveles de LDL-colesterol significativamente más elevados.

383 MEJORAS TRAS EL CAMBIO A AGUA ULTRAPURA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M. MARTÍN VELÁZQUEZ, E. GUTIÉRREZ VÍLCHIZ, B. RAMOS FRENDÓ, C. COBELO CASAS, P. GARCÍA FRÍAS, D. HERNÁNDEZ MARRERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: La morbilidad de los pacientes en hemodiálisis está asociada con la inflamación crónica. Presumiblemente los contaminantes microbiológicos pueden ser uno de los estímulos que produzcan dicha inflamación. Por definición los niveles de agua ultrapura deben ser los siguientes: bacterias ≤ 0,1 CFU/ml y endotoxinas ≤ 0,03 EU/ml.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio ha sido determinar los beneficios obtenidos tras el cambio a agua ultrapura en un centro de hemodiálisis, en relación principalmente con la anemia y con los parámetros nutricionales.

Material y Método: Se trata de un estudio prospectivo y abierto llevado a cabo en el centro de diálisis El Atabal de Málaga. El estudio consta de n = 52 pacientes con insuficiencia renal de etiología diversa en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis. Las variables medidas son del tipo epidemiológicas, características de la diálisis, clínicas y analíticas. La comparación de variables cuantitativas entre grupos se ha realizado a través de los test estadísticos de la t de Student, de Mann-Whitney y de ANOVA de una y varias vías. La comparación de variables cualitativas entre grupos mediante el test de Chi².

Resultados: El estudio consta de 55,7% mujeres con una edad media de 59,1 años y un IMC: 26,04 ± 0,84 kg/m². El 73% de la muestra presentaban como acceso vascular al comienzo del estudio FAV. Los parámetros recogidos no muestran diferencias significativas entre las dos determinaciones (período de seguimiento de 6 meses de tratamiento con agua ultrapura frente a las determinaciones basales con agua convencional). Han existido mejoras significativas en la anemia, aumento en las cifras de hematies (5,95%), hemoglobina (9,4%) y hematocrito (7,1%), a pesar de no existir diferencias significativas respecto a la dosis de eritropoyetina e incluso un ligero descenso en las dosis de hierro (67,3% a 65,4%). A su vez, se ha objetivado un incremento de la tasa de catabolismo proteico (normalized protein catabolic ration [nPCR]) de un 17,9%, lo que nos indicaría una mejoría del estado nutricional, a los 6 meses de seguimiento con respecto a los valores basales.

Conclusión: Los resultados de nuestro estudio confirman los datos publicados previamente, sugiriendo la mejora del estado general de los pacientes dializados al utilizar el agua ultrapura, evaluado a través del incremento significativo en los parámetros de anemia y nutrición.

384 EXPERIENCIA PRELIMINAR CON MEMBRANA AN69ST CON HEPARINA ADHERIDA

T. CARBAJO MATEO, I. RICO SALVADOR, R. PONS PRADES, C. CALVO GORDO, A. FENOLLOSA SEGARRA, A. RIUS PERIS, J. SÁNCHEZ CANEL
NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CASTELLÓN

Introducción: La coagulación puede ocurrir como resultado de la interacción entre los componentes de la sangre, el circuito y el dializador. El dializador Evodial contiene la HepraAN membrana, tratada con heparina, lo que permite no administrarla durante la diálisis.

Material y métodos: Se analiza una serie de 148 sesiones de hemodiálisis en un total de 15 pacientes, 116 sesiones en 3 pacientes crónicos. De los 15 pacientes, ocho tenían hemorragia activa y siete estaban recién intervenidos. Un 49,3% de los accesos vasculares fueron FAV, un 47,3% catéteres tunelizados y un 3,3% catéteres temporales. Se empleó el filtro Evodial 1,6 y se realizó un purgado con 2.000 ml de SF sin heparina, con lavados horarios de 200 ml de SF. Se valoraron parámetros generales, parámetros de coagulación y el grado de coagulación del circuito y del dializador empleando un sistema visual: A (no coagulado), B (cierto grado de coagulación) y C (completamente coagulado).

Resultados: El Qb medio fue de 356 ± 45,2 ml/min. El Qd 500 ml/min. Se realizó una UF: 2.026 ± 560 ml/sesión. Los litros de sangre depurada fueron 82,5 ± 11,3. La duración de la sesión fue de 238,9 ± 12,3 min. La Hb y las plaquetas pre-HD fueron de 10,4 ± 1,6 g/dl y 187,219, respectivamente. Se realizaron transfusiones en 8,3% de las sesiones. En el 82% de las sesiones se aprecia un porcentaje grado A, en el 16% un grado B y en el 4% un grado C. Al analizar el Qb según el grado de coagulación se apreció un Qb medio de 360,2 ± 40,6ml/min en el grado A, 354,5 ± 51,8 ml/min en el grado B y 272 ± 38,9 ml/min en el grado C (p <0,001).

Conclusiones: 1) La hemodiálisis con membrana AN69ST con heparina adherida es una alternativa adecuada en pacientes con riesgo de sangrado. 2) El flujo sanguíneo conseguido es fundamental en la disminución de episodios de coagulación. Incluso con flujos adecuados pueden realizarse transfusiones. 3) Las FAV y los catéteres pueden ser empleados. 4) Son necesarios estudios aleatorizados comparativos.

385 USO DE LA ELASTOGRAFÍA DE TRANSICIÓN (FIBROSCAN®) EN PACIENTES EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

S. SANZ BALLESTEROS¹, P. PASCUAL NUÑEZ¹, J. NUÑEZ GARCÍA¹, V. PÉREZ DÍAZ¹, M.F. MUÑOZ MORENO², J. BUSTAMANTE BUSTAMANTE¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL CLÍNICO DE VALLADOLID

Introducción: La biopsia hepática es el diagnóstico de elección para evaluar la fibrosis hepática, pero es costosa, invasiva y no exenta de complicaciones. El FibroScan® es una alternativa diagnóstica que utiliza vibración de baja frecuencia y ultrasonidos para medir la elasticidad hepática. Las señales de ultrasonido determinan la propagación y velocidad de la onda elástica expresada en kilopascales (kPa), que está relacionada con el grado de fibrosis hepática (*Stiffnes*). Se divide en cuatro grados correlacionados con el sistema METAVIR, ausencia de fibrosis (F0-1: <7 kPa), fibrosis leve (F2: 7,1-9,4 kPa), moderada (F3: 9,5-14,5 kPa) y severa o cirrosis (F4: >14,5 kPa).

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal para evaluar el grado de fibrosis hepática mediante FibroScan® en pacientes en hemodiálisis de nuestro hospital. Se incluyeron 43 pacientes.

Resultados: El 60% eran varones y el 40% mujeres. La edad media fue 63,2 años. Tiempo medio en diálisis: 64 meses; 2 pacientes eran VHB+, 6 pacientes VHC+ (genotipo 1B), y 2 pacientes VIH+ y un paciente tenía hábito enólico. La media de *Stiffnes* fue 7,7 ± 4,19; mediana: 7,4. Rango intercuartílico: 1,4. El 61,5% (24 pacientes) estaban en rango F0-F1; 15,4% (6 pacientes) en F2; 12,8% (5 pacientes) en F3, y 10,25% (4 pacientes) en F4. Estableciendo como punto de corte F3, se obtuvieron medianas de 13,8 kPa en el grupo F3-F4, frente a 5,84 kPa en el grupo F0-F2 (p < 0,01). El 23,7% de los pacientes presentaron fibrosis moderada-severa. El número medio de mediciones válidas para considerar la técnica apropiada fue de 13. La tasa de éxito fue del 73,6%. El tiempo medio de realización de la prueba fue 5 minutos.

Limitaciones del uso del FibroScan® fueron la obesidad y los espacios intercostales estrechos (4 pacientes). Se asociaron la tasa de éxito y el número de disparos con la obesidad de los pacientes (p = 0,001).

No encontramos efectos secundarios derivados de la técnica, siendo rápida y bien aceptada por los pacientes.

Conclusiones: Permite el diagnóstico y cuantificación del grado de fibrosis hepática de forma no invasiva como alternativa a la biopsia hepática y única opción en casos en que esté contraindicada. Podría evaluarse periódicamente el grado de fibrosis hepática.

La determinación del grado de fibrosis tiene interés práctico, pudiendo detectar precozmente pacientes con riesgo elevado de complicaciones y diferenciar aquellos que se pudieran beneficiar del tratamiento antirretroviral. Consideramos recomendable seguir las indicaciones del fabricante (10 mediciones válidas, rango intercuartílico <30% del valor de la mediana y tasa de éxito >60%).

386 UN ÍNDICE DE CONICIDAD ELEVADO EN PACIENTES EN HD DISCRIMINA A PACIENTES CON MAYOR RESISTENCIA A INSULINA, INFLAMACIÓN Y RIESGO CARDIOVASCULAR DENTRO DEL GRUPO DE PACIENTES DE MAYOR IMC

I. BEIRED VAL, E. HUARTE LOZA, D. CORRAL HERRERA, M. ARATAMENDI LARRAÑAGA, C. DALL'ANESE SIEGENTHALER, A. GIL PARAÍSIO, F. GIL CATALINAS, M. SIERRA CARPIO, A. SÁNCHEZ CASAJÚS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAN PEDRO, LOGROÑO

Introducción: El índice de conicidad (IC) estima la acumulación abdominal con desviación del morfotipo cilíndrico al morfotipo de 2 conos invertidos. Esta acumulación de grasa abdominal implicaría un aumento del riesgo CV.

Material y métodos: Estudio transversal del IC en los pacientes de nuestra unidad de diálisis y su relación con parámetros metabólicos, nutricionales, anemia e inflamación. El IC se obtuvo de acuerdo a la ecuación de Valdez (cintura [m]/0,109 x [raíz cuadrada] peso [kg]/altura [m]). Definimos grupo I (IC <1,38) y II (IC >1,38).

Resultados: Se determinó el IC en 42 pacientes de 64,3 ± 16,4 años (57,1% varones, 15% diabéticos), 50,5 meses en HD con etiologías habituales de ERC. No encontramos diferencias significativas entre grupos I y II en el tiempo en HD, sexo, edad, parámetros de anemia, hierro, tratamiento con EPO, metabolismo Ca-P, glucosa basal y HbA_{1c}. De los parámetros nutricionales valorados (albúmina, prealbúmina, creatinina, nPCR, colesterol, IMC), no existían diferencias significativas, salvo en el IMC que era significativamente superior en el grupo II (25,5 ± 3,2 frente a 23,2 ± 4,5; p < 0,040). El grupo de mayor IC (grupo II) presentaba niveles significativamente más elevados de PCR (22,6 ± 23,9 frente a 16,9 ± 39,5; p < 0,003), IL-6 (22 ± 18,4 frente a 10,13 ± 8,9; p < 0,008), fibrinógeno (543,9 ± 99,2 frente a 479,4 ± 96,4; p < 0,045), insulina (33,2 ± 22,7 frente a 22,11 ± 21,8; p < 0,005) e índice de HOMA (11,5 ± 9,2 frente a 5,9 ± 6,4; p < 0,028); asimismo, este grupo II presentaba niveles significativamente inferiores de Hb (12,8 ± 0,9 frente a 11,58 ± 1,45; p < 0,003). Por otro lado, los pacientes de este grupo II tenían una incidencia mayor y significativa de antecedentes cardiovasculares (p < 0,010) y un porcentaje mayor de pacientes con valoración global subjetiva (VGS) severa, si bien no alcanzaba el nivel de significación (20% frente a 9,5%; p < 0,085).

Conclusión: En los pacientes en HD, un índice de conicidad (IC) elevado discrimina a una población de pacientes con mayor incidencia de síndrome metabólico, mayor inflamación, mayor incidencia de antecedentes CV y mayor riesgo de mortalidad global, dentro de la población de pacientes con mayor IMC, considerada hasta ahora como un parámetro protector y de mayor supervivencia en estos pacientes.

387 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

A.Y. SÁNCHEZ SANTANA¹, E. BOSCH BENÍTEZ-PARODI¹, A. RAMÍREZ PUGA¹, I. AUAYANET SAAVEDRA¹, F. BATISTA¹, E. BAHAMONDE LABORDA², C. GARCÍA CANTÓN¹, M. LAGO ALONSO¹, A. TOLEDO GONZÁLEZ¹, M.D. CHECA ANDRÉS¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA, ² CENTRO DE HEMODIÁLISIS AVERICUM

Introducción: La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un concepto multidimensional centrado en el paciente, que valora diferentes aspectos de la vida del paciente (salud física, sintomatología, capacidad funcional, bienestar emocional y psicológico y capacidad social) y un marcador de resultados de tratamiento.

Objetivo: Valorar la CVRS de pacientes en hemodiálisis y evaluar cómo influyen diferentes factores (género, edad, factores sociales, analíticos y autosuficiencia, etc.) en los resultados.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal, que incluyó a 88 pacientes en tratamiento en hemodiálisis. Para medir la variable principal «Calidad de Vida» se utilizó la versión española del cuestionario Kidney Disease and Quality of Life.

Resultados: 88 pacientes, 60,2% varones y 39,8% mujeres, edad media de 60,8 años. Etiología más frecuente de la IRC la nefropatía diabética (45,4%), 15,9% antecedentes de trasplante renal fallido y el tiempo medio de permanencia en hemodiálisis 48,3 meses. El 65,9% pertenecía al centro periférico y el 34,1% a la unidad hospitalaria. El 60,9% estaba casado y el nivel de estudios predominante fue primaria (76,1%).

El 19,3% consideraba su salud mala y el 50% regular, y al comparar su salud con la de hace un año, el 26,1% consideraban su salud peor y el 30,7% no apreció modificaciones. El 50% refería dolor en grado moderado-intenso. El 58,6% se sentía frustrado por su enfermedad y el 44,8% se sentía una carga para su familia. El 59,8% y el 52,3% veían limitaciones en cuanto a la restricción de la ingesta sólida y de líquidos, respectivamente, y el 66,7% requirió asistencia familiar para actividades básicas.

En la valoración del rol social y de la percepción de la salud no influye ninguna variable analizada. El síntoma más frecuente es el dolor muscular y éste se presenta más frecuentemente en las mujeres. Los varones se sienten más frustrados por tener que ocuparse de su enfermedad y los diabéticos y menores de 50 años con más carga familiar. No observamos relación de ninguna de las variables analíticas en la valoración de la CVRS.

Conclusiones: 1) Las mujeres obtienen peores resultados en la escala del dolor corporal. 2) Los menores de 50 años se sienten como una carga para su familia y con peor puntuación en lo que se refiere a la carga de la enfermedad renal. 3) No podemos confirmar la influencia del nivel educacional, trasplante previo o variables analíticas sobre la calidad de vida.

388 ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN UN CENTRO DE HEMODIÁLISIS

M. DELGADO CORDOVA, A. BOTELLA LORENZO, J. NARANJO SANZ, R. MARTÍN HERNÁNDEZ

NEFROLOGÍA, LOS LAUROS, MADRID

Introducción: El síndrome metabólico comprende un trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono asociado a obesidad, alteración del perfil lipídico e hipertensión arterial. En la población en diálisis la principal causa de muerte es cardiovascular (CV) y este síndrome es una causa modificable de riesgo CV.

Material y métodos: Se estudian 89 pacientes en programa de hemodiálisis en el centro de Majadahonda, sus características demográficas, bioquímicas y tratamientos. El síndrome metabólico se define por varios parámetros establecidos según el European Group of Study of Insulin Resistance y por el Adult Treatment Panel: 1) glucemia en ayunas >110 mg/dl, 2) TA >135/85 mmHg, 3) IMC >29 kg/m², 4) triglicéridos >150 mg/dl, 5) colesterol HDL <40 mg/dl en hombres y colesterol HDL <50 mg/dl en mujeres y 6) obesidad abdominal determinada por el perímetro del abdomen: >102 cm en hombres y >88 cm en mujeres. La coexistencia de tres criterios o más lo diagnóstica.

Resultados: La prevalencia del síndrome metabólico es elevada, del 31,6%. La etiología de la IRC en los pacientes del centro es: 21,4% diabetes mellitus, 24,5% nefroangiosclerosis, 18,3% glomerulonefritis, 9,2% poliquistosis y 26,5% otras. Entre los 89 pacientes, 68 (69,4%) son varones y 30 (30,6%) mujeres. Tiempo en hemodiálisis mediana: 25 meses (RIC: 6-57). El índice de comorbilidad de Charlson medio es 5,86 (DE: 2,4). Edad media de los pacientes 63 años (DE: 15). El IMC medio: 25,8 kg/m² (DE: 5,3). Un 23,5% presentan una obesidad premórbida (IMC >30 kg/m²). La glucemia media: 106 mg/dl (DE: 43). Colesterol total medio: 145 mg/dl, HDL colesterol medio: 45,4 mg/dl (DE: 1,6) y triglicéridos mediana: 120 mg/dl (RIC: 87-163). En relación con el síndrome metabólico 38 pacientes (38,8%) tienen la glucemia >110 mg/dl, 26 (26,5%) tiene obesidad abdominal, 33 (30,3%) tiene triglicéridos >150 mg/dl, y 45 (45,7%) tienen HDL-colesterol <40 mg/dl en varones y HDL-colesterol <50 en mujeres, un 9,1% tiene cifras de TA >135/85 mmHg. Entre los tratamientos, un 45% de pacientes recibe antiagregantes, un 37% reciben tratamiento hipolipemiente, un 14,7% están en tratamiento con insulina, un 19,3% reciben IECA, ARA-II, un 24%, antagonistas del calcio, un 13%, beta-bloqueantes no cardioselectivos, un 11%, beta-bloqueantes cardioselectivos y un 10%, alfa-bloqueantes.

Conclusiones: En nuestro centro de diálisis existe una elevada prevalencia de síndrome metabólico. El parámetro más frecuente para el diagnóstico del síndrome metabólico son los niveles bajos de HDL-colesterol. Dado el riesgo cardiovascular aumentado y las consecuencias sobre la morbimortalidad de estos pacientes, debemos insistir en la dieta e intensificar el tratamiento.

389 VALORACIÓN DE LA BIOIMPEDANCIA MULTIFRECUENCIA ESPECTROSCÓPICA EN EL CONTROL DE LA HIPERHIDRATACIÓN EN HD Y TRATAMIENTO DE HTA

M.G. MOYA GARCÍA RENEADO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA, MADRID

Introducción: Hemos estudiado a 34 pacientes en HD, 32,4% en HD diaria y 67,6% en estándar intermitente. Edad media de 64,4 años y media de tiempo en HD 51,3 meses. Realizamos determinación pre y post-HD de bioimpedancia multifrecuencia espectroscópica con equipo Body Composition Monitor (FMC).

Parámetros analizados: albúmina sérica, TA pre y post-HD, peso pre y post, ultrafiltración en la sesión de HD, prescripción de fármacos para HTA y número de ellos. Realizamos bioimpedancia BCM pre y postsesión considerando el resultado de hiperhidratación, cociente intra/extra y clasificando a los pacientes según el esquema en los cuatro cuadrantes de la BIA en función de la TA frente a la hidratación. Consideramos HTA a los pacientes con TA mayor de 140/80.

Resultados: De los pacientes estudiados presentaban historia de HTA un 85,3%. Media de albúmina: 3,5. La media de TA pre-HD del grupo fue de $140,82 \pm 29,4$ de sistólica y $70,17 \pm 14,28$ de diastólica. Encontramos un porcentaje de HTA del 47,1% con una media de hiperhidratación por BIA del $2,59 \pm 0,57$ y cociente intra/extra $1,45 \pm 0,55$. Divididos en los cuatro cuadrantes: 9 pacientes en el I (HT volumen dependiente), 5 pacientes en los cuadrantes II-III (aumento de resistencias periféricas) próximo a la normalidad. Ningún paciente se encontraba en el IV. Valorando a los pacientes HT pre-HD en el cuadrante I por BIA la media de TA pre-HD fue $169,62 \pm 16,7$ frente a post-HD $149,12 \pm 27,49$ mmHg. Los valores de hiperhidratación fueron pre-HD $3,27 \pm 1,82$ l con cociente intra/extra $2,56 \pm 3,89$. De ellos un 75% estaban con fármacos anti-HTA. Los 2 pacientes sin medicación anti-HTA presentaban un nivel de hiperhidratación de $0,98 \pm 0,02$. Considerando la frecuencia de HD, observamos que los HT pre-HD en HD diaria mostraban hiperhidratación de $2,07 \pm 2,0$ y cociente intra/extra $1,03 \pm 0,16$. En HT pre-HD estándar mostraban hiperhidratación de $2,62 \pm 1,95$ y cociente $2,33 \pm 3,7$, muy superiores a los de HD diaria. Comprobamos las variaciones de los diferentes parámetros post-HD y consideramos la redistribución de cuadrantes según el volumen extraído durante la sesión.

Conclusiones: 1) La valoración de la hiperhidratación y cociente intra/extracelular comparando los valores pre y post-HD, así como la clasificación de pacientes en los cuatro diferentes cuadrantes de la BIA, permite adecuar el esquema de tratamiento de HTA combinando fármacos y ultrafiltración según la etiología predominante. 2) La posibilidad de monitorización ayudará a modificar el tratamiento según la evolución del paciente y su estado de hidratación.

390 CATETERISMO CARDÍACO Y MORTALIDAD EN HEMODIÁLISIS

M.A. RODRÍGUEZ GÓMEZ, M.J. FERNÁNDEZ-REYES LUIS, A. MOLINA ORDÁS,

M. HERAS BENITO, R. SÁNCHEZ, F. ÁLVAREZ-UDE COTERA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

Objetivos: Valorar diferencias de mortalidad entre pacientes con y sin cateterismo cardíaco (CC) en hemodiálisis (HD).

Material y métodos: Estudio transversal retrospectivo de población incidente en hemodiálisis del 2000 al 2010, comparando características de los pacientes en quienes se han realizado CC con los pacientes en quienes no se ha llevado a cabo.

Resultados: De 164 pacientes incidentes (56% varones), en 26 se realizó cateterismo cardíaco. Presentaban antecedentes de cardiopatía isquémica (CI) el 23,2%, y el 9,1% habían sido revascularizados. La principal causa de muerte en los pacientes con CI fue la cardiovascular, a diferencia de aquellos sin CI, en quienes fue el deterioro, seguido de tumores e infecciones y posteriormente la cardiovascular. Las indicaciones de CC fueron, por orden de frecuencia, síndrome coronario agudo, estudio pretrasplante, insuficiencia cardíaca, elevación progresiva de troponinas T y dolor precordial atípico. Como resultados obtenidos, el 32% presentó enfermedad multivascular o de la descendente anterior, el 28% en blanco, el 24% con lesión de uno a 3 vasos inferior al 75%, y el 12% con estenosis de uno a 3 vasos superior al 75%. El 68% no recibió tratamiento y el 24% fue tratado con angioplastia, con o sin *stent*. El 4% precisaron cirugía. El 80% no presentó ninguna complicación.

En pacientes con CC, comparando con aquellos sin CC encontramos: mayor prevalencia de varones (76,9% frente a 52,2%, significativo), aumento en el porcentaje de diabéticos (57,7% frente a 37%, significativo), aumento de dislipemia, hipertensión, patología valvular, insuficiencia cardíaca, revascularización y patología vascular periférica (no significativa), aumento significativo de arritmias, hipertrofia de ventrículo izquierdo, CI previa, peso e IMC. La edad de inicio de HD era de 66,5 en pacientes con CC frente al 69,2 en aquellos sin CC, siendo el tiempo de estancia en HD significativamente mayor en el primer grupo.

En pacientes con CC, el 50% fallecieron por causas cardiovasculares, frente al 18% en pacientes sin CC, donde la primera causa de mortalidad fue el deterioro, seguido de infecciones (significativo).

Encontramos mayor supervivencia en HD significativamente en el grupo con CC.

Conclusiones: Siendo la patología cardiovascular la principal causa de mortalidad en HD, nuestros pacientes fallecen de deterioro, e infecciones. La causa cardiovascular es la primera en aquellos con CI y CC, pero el tiempo en diálisis y la supervivencia es mayor en este grupo. Deberíamos solicitar más precozmente los CC para tratar y prevenir nuevos eventos, mejorando así la mortalidad cardiovascular.

391 PRESCRIPCIÓN DE TRES PAUTAS CON SOLUCIONES BIOCOMPATIBLES DISTINTAS: ¿EXISTEN DIFERENCIAS CLÍNICAS?

M. VERA, N. FONTSERÉ, F. MADUPELL, M. ARIAS, A. CASES, E. BERGADA, J.M. CAMPISTOL
NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA

Introducción: La incorporación en la práctica diaria de soluciones de diálisis peritoneal (DP) más biocompatibles y soluciones libres de glucosa ha demostrado tener ventajas tanto en estudios *in vitro* como en estudios clínicos. No todas las soluciones biocompatibles comparten sus características en cuanto a cantidad de PDG, pH final, tipo de agente tampón o posibilidad de utilizar agentes osmóticos distintos a la glucosa. En este último caso, siempre se han comparado entre sí soluciones antiguas con las nuevas pertenecientes a un mismo fabricante, pero no existen trabajos que comparen distintas pautas usando esquemas de prescripción con soluciones equivalentes (aporte calórico similar) de distintos fabricantes.

Objetivos: Valorar a medio plazo (18 meses) la existencia de diferencias clínicas en tres grupos de pacientes en DPCA (4 intercambios de 2 litros) cuando se utilizan tres pautas de soluciones biocompatibles o libres de glucosa, con un aporte total de calorías similar. Características demográficas: 15 varones y 15 mujeres, edad media 50,43 ± 14,53 años, sin diferencias en porcentaje de diabéticos.

Materiales y métodos: Estudio prospectivo. Se han recogido PCR, hemoglobina glicosilada, bicarbonato, triglicéridos, función renal residual (FRR), ultrafiltración peritoneal (UFP), ultrafiltración total (UFT), peso seco, peritonitis. Pautas de diálisis: grupo 1: 2 x Physioneal® 1,36%, 1 x Nutrineal®, 1 x Icodextrina®; grupo 2: 3 x Bicavera® 1,5%, 1 x Bicavera® 2,3%; grupo 3: 1 x Gambrosol Trio® 2,5%; 3 x Gambrosol Trio® 1,5%. La pauta no se modificó en ninguno de los grupos.

Resultados: Se resumen en la tabla.

Conclusiones: Sólo se ha encontrado diferencias significativas en los niveles de bicarbonato (menor en el grupo 3 respecto al 1 y el 2) entre el período basal y 18 meses. No hay diferencias en el número de peritonitis. Con estos resultados se apoya que, en igualdad de aporte de calorías, no hay diferencias clínicas significativas entre una pauta u otra.

Tabla Parámetro	Basal			18 meses			
	G1	G2	G3	G1	G2	G3	
PCR (mg/dl)	0,29 ± 0,16	0,29 ± 0,17	0,28 ± 0,12	0,25 ± 0,15	0,25 ± 0,14	0,26 ± 0,11	
Bicarbonato estándar (mmol/L)	26,96 ± 0,84	26,95 ± 0,63	25,66 ± 0,25	27,17 ± 0,85	27,07 ± 0,55	25,63 ± 14	
HbA1c (%)	4,29 ± 0,57	4,29 ± 0,77	4,32 ± 0,77	4,44 ± 0,51	4,3 ± 0,53	4,32 ± 0,77	
FRR	11,78 ± 1,74	11,52 ± 1,25	11,45 ± 1,37	9,16 ± 1,52	8,97 ± 1,03	8,86 ± 1,22	
(ml/min/1,73 m ²)	UFP (ml/día)	705,9 ± 166,05	701 ± 156,27	701,4 ± 144,077	716,10 ± 148,07	689,70 ± 141,04	701,5 ± 128,57
UFT (ml/día)	1.648 ± 367	1.564 ± 294,49	1.707 ± 380,98	1.487,9 ± 337	1.494 ± 283	1.544,2 ± 314	
Peso seco (kg)	71,75 ± 9,2	68,6 ± 10,96	66,08 ± 9,56	72,69 ± 9,16	70 ± 10,89	67,57 ± 8,6	

392 CARBONATO DE MAGNESIO COMO CAPTOR DEL FÓSFORO EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP): UN TRATAMIENTO EFECTIVO Y SEGURO

M. VERA, N. FONTSERÉ, F. MADUPELL, M. ARIAS, A. CASES, E. BERGADA, J.M. CAMPISTOL
NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA

Introducción: El control de los niveles del fósforo es uno de los objetivos fundamentales en el seguimiento del paciente con insuficiencia renal crónica. Los consejos dietéticos y el tratamiento sustitutivo no suelen ser suficientes y requieren con frecuencia del uso de captadores del fósforo. La combinación de carbonato de magnesio (235 mg) + acetato cálcico (435 mg), Osveren®, puede ser útil para el manejo del P en los pacientes en DP, aprovechando el menor aporte de calcio y el potencial efecto del Mg en la regulación de la síntesis de la PTHi. Además, en el caso de los pacientes en DP se puede aprovechar uno de los posibles efectos secundarios del Mg (efecto laxante) para reducir la necesidad de tratamiento laxante concomitante para garantizar la correcta posición del catéter y evitar así su disfunción.

Objetivos: Valorar la seguridad (niveles de Mg en sangre), Ca, P, PTHi, necesidad de otros laxantes y de tratamiento laxante en un grupo de pacientes en diálisis peritoneal a quienes se les ha introducido la combinación de carbonato de magnesio + acetato cálcico.

Materiales y métodos: Seguimiento de 25 pacientes (edad: 51,84 ± 14,56 años, 48% mujeres/52% hombres) durante 6 meses en programa de diálisis peritoneal (DPA: 68%, DPCA: 32%), todos con soluciones biocompatibles, Ca de 1,25 mmol/l y sin diferencias respecto a la función renal residual. Se ha sustituido el acetato cálcico (Roven®) por Osveren® inicialmente con una relación 1:1.

Resultados: Véase tabla. A los 6 meses de seguimiento se encuentra una disminución significativa respecto al período basal en los niveles de Ca, P, PTHi en sangre y con la cantidad de calcio aportado. La elevación del Mg es significativa, pero en ningún caso ha superado el valor máximo de referencia de nuestro laboratorio. No hubo diferencias respecto a la FRR. Al final del seguimiento ninguno de los pacientes requería de otros captadores (basalmente el 25% con sevelamer) ni laxantes (basalmente el 80%).

Conclusiones: La combinación de carbonato de magnesio (235 mg) + acetato cálcico (435 mg) en los pacientes en DP es segura y efectiva y aporta una menor carga de calcio a los pacientes.

Tabla	Basal	2 meses	4 meses	6 meses
Ca	9,43 ± 0,24 mg/dl	9,06 ± 0,27 mg/dl	8,96 ± 0,23 mg/dl	8,88 ± 0,23 mg/dl
P	5,01 ± 0,32 mg/dl	4,6080 ± 0,35 mg/dl	4,2520 ± 0,29 mg/dl	4,0760 ± 0,27 mg/dl
Mg	1,77 ± 0,13 mg/dl	1,94 ± 0,96 mg/dl	1,97 ± 0,83 mg/dl	2,07 ± 0,13 mg/dl
PTHi	305 ± 56,63 pg/ml			223,32 ± 52,79 pg/ml
Calcio aportado	447 ± 164,44 mg elemento			294,80 ± 52,37

393 VARIACIONES EN EL ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN CORPORAL (BCM) EN PACIENTES PREVALENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

P. GALLAR, C. DIGIOIA, I. RODRÍGUEZ, N. LASO, O. ORTEGA, M. SÁNCHEZ, R. CALLE, A. VIGIL

NEFROLOGÍA, HOSPITAL SEVERO OCHOA, LEGANÉS, MADRID

Introducción: Es conocido que en DP se produce a largo plazo un aumento de peso, así como un estado de sobrehidratación.

Objetivo: Evaluar los cambios de composición corporal en pacientes prevalentes en DP con al menos dos estudios en 6 meses en ambas técnicas.

Métodos: Se realizaron dos estudios de bioimpedancia de multifrecuencia (BCM: Fresenius Medical Care) a 19 pacientes en DP (ocho en DPCA, 11 en DPA), 9 (39%) mujeres y un 14%, diabéticos. Se compararon las características clínicas, bioquímicas y los datos de BCM (ECW, ICW, TBW, ECW/ICW, Fat, rell fat, LTM, rell LTM y Phi50).

Resultados: Basalmente no había diferencias entre ambas técnicas en tiempo en DP, FRR, UF, BMI, albúmina, transferrina, HB ni parámetros de BCM. La edad era superior en DPCA (58 ± 8,73 frente a 46 ± 8 años, p = 0,008) y la carga de glucosa era mayor en DPA (p = 0,006). En 6 meses: aumento significativo del peso corporal de 73 ± 10 kg a 75 ± 11 (p = 0,027), y de la grasa total de 26,88 ± 10 kg a 30 ± 10 (0,001) y relativa de 35,75 ± 9,81% a 39 ± 9,12% (p = 0,006), existiendo correlación (p = 0,001) entre el incremento de peso y el incremento de grasa. La masa muscular total y relativa disminuyó significativamente (p = 0,008) y (p = 0,006). El ECW no varió y el ICW se redujo de 18,56 ± 3,45 a 17,65 l (p = 0,009) aumentando el ECW/ICW (p = 0,003). Comparando ambas técnicas se observa una tendencia a menor incremento de masa grasa en DPA (2,22 ± 3,39) que en DPCA (4,04 ± 4,51), sin diferencias en el incremento de ECW y con tendencia a menor incremento de grasa con el uso de Icodextrina. En el análisis multivariante, introduciendo en el modelo el incremento de grasa, de ECW y de ECW/ICW, el incremento de grasa, de ECW y de ECW/ICW son predictivos de un aumento del peso corporal.

Conclusiones: El incremento de peso que se produce en corto espacio de tiempo en pacientes prevalentes en DP se debe fundamentalmente al incremento de grasa y a cambios de volumen extracelular. La tendencia observada es de menor incremento de grasa en DPA a pesar de una carga de glucosa mayor.

394 GENTAMICINA TÓPICA COMO PROFILAXIS FRENTE A INFECCIONES POR GRAMNEGATIVOS

O. CONDE RIVERA, J. SANTOS NORES, E. IGLESIAS LAMAS, E. NOVOA FERNÁNDEZ, M. BORRAJO PROL, M. CAMBA CARIDE, J. BRAVO LÓPEZ, C. PÉREZ MELÓN

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE

Introducción: En las últimas décadas, la incidencia de peritonitis por gérmenes grampositivos (G+) ha disminuido; sin embargo, la causada por gramnegativos (G-) apenas ha cambiado, lo que ha hecho que sean proporcionalmente más importantes. Además, las peritonitis por G- son más severas y se asocian con peor pronóstico, incluyendo pérdida de catéter, fracaso de la técnica e incluso muerte.

Objetivo: Valorar si el cambio de protocolo en la realización de la cura del orificio salida (OS) con aplicación diaria de gentamicina tópica reduce la incidencia de peritonitis por G-.

Materiales y métodos: Se realiza un estudio de todas las peritonitis ocurridas en nuestra unidad desde enero de 2006 hasta diciembre de 2009, así como exudados del OS antes y después del cambio de protocolo.

Resultados (tabla 1): En enero de 2009 se realiza cambio de protocolo en la realización de la cura del OS mediante la aplicación de gentamicina tópica diaria. Previamente, se realizó exudado del orificio a todos los pacientes en DP (49), presentando el 14% colonización por gérmenes G-, el 75% por gérmenes G+ y el 10,2% cultivo negativo. Tras el cambio de protocolo se continuó seguimiento en 41 pacientes, de los cuales el 21% presentó infección del OS (2 casos por gérmenes G-), sin que se objetivaran resistencias al antibiótico; ningún paciente presentó infección del OS por hongos. En el resto de los pacientes, se repitió el exudado tras unos meses de realización de curas con gentamicina, objetivando que sólo un 3% presentaba entonces colonización por G-. El porcentaje de peritonitis por G- disminuyó del 40% (2008) hasta 21,8% (2009).

Conclusión: 1) La realización de curas con gentamicina tópica disminuye la colonización del orificio por gérmenes G-. 2) Las curas con antibiótico tópico podría disminuir la incidencia de peritonitis por G-.

Tabla	2006 (pac = 49)	2007 (pac = 54)	2008 (pac = 51)	2009 (pac = 49)
Total peritonitis	46	55	33	32
Gram +	23 (50%)	28 (50,9%)	17 (51%)	23 (71%)
- Coagulasa +	18 (39,1%)	19 (34,54%)	10 (36,3%)	17 (53%)
- Streptococo	1 (2,1%)	5 (9,09%)	2 (9%)	5 (15,62%)
- S. aureus metilicilin sensible	1 (2,1%)		3 (4,5%)	1 (3,12%)
- S. aureus metilicilin resistente	1 (2,1%)	2 (3,6%)		0
- Corynebacterium		2 (3,6%)	1 (4,5%)	0
- Lactococcus	2 (4,3%)			0
- Micrococcus			1 (4,5%)	0
Gram -	12 (26%)	18 (32,7%)	13 (40,62%)	7 (21,87)
- E. coli	1 (2,1%)	5 (9,09%)	2 (4,5%)	1 (3,12%)
- Klebsiella	3 (6,5%)	4 (7,2%)	4 (9%)	2 (6,25%)
- Serratia	2 (4,3%)	4 (7,2%)	2 (9%)	1 (3,12%)
- Pseudomonas	1 (2,1%)	3 (5,4%)	1 (4,5%)	0
- Enterobacter	4 (8,6%)	2 (3,6%)	1 (4,5%)	2 (6,25%)
- Pasteurella	1 (2,1%)			0
- Citobacter			1 (4,5%)	0
- Proteus		1 (4,5%)		0
- Haemophilus				1 (3,12%)
- Acinetobacter				1 (3,12%)
Cultivo -	11 (23,9%)	7 (12,7%)	3 (9%)	4 (12,5%)
Hongos		1 (1,81%)		0
Mycobacteria		1 (1,81%)		0

395 (OH) FRENTE A ÍNDICE DE SOBRESHIDRATACIÓN RELATIVA (OH/ECW) EN PACIENTES HIPERTENSOS EN DIÁLISIS PERITONEAL: ¿CUÁL DE ELLOS USAR PARA IDENTIFICAR LOS ESTADOS DE HIPERHIDRATACIÓN?

M. VERA, N. FONTSERÉ, F. MADUPELL, M. ARIAS, A. CASES, E. BERGADÀ, J.M. CAMPISTOL
NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA

Introducción: La hiperhidratación es un fenómeno frecuente en los pacientes el diálisis peritoneal (DP) que se asocia con una mayor morbimortalidad cardiovascular (HTA, hipertrofia ventricular izquierda, disfunción endotelial, inflamación, etc.). Se dispone de distintos aparatos que, mediante bioimpedanciometría eléctrica, permiten conocer de modo fácil y rápido la composición corporal de los pacientes y con ello el estado de hidratación. Trabajos recientes apuntan que una ratio sobrehidratación (OH)/agua extracelular (ECW) superior al 15% es un potente marcador de mortalidad cardiovascular. No obstante, si nos limitamos sólo a atender a este índice se tiene el riesgo de infravalorar estados de hipervolemia que pueden tener una repercusión cardiovascular importante, por ejemplo a través de HTA.

Objetivos: Valorar OH >0 frente a OH/ECW >15 como marcador de hiperhidratación en un grupo de pacientes hipertensos en programa de DP.

Material y métodos: Se estudiaron 39 pacientes; 20 mujeres y 19 varones, edad media: 51,84 ± 16,2 años. Tiempo medio en diálisis: 22,1 ± 9,6 meses. DPCA: 15, DPA: 24. Etiología de la ERC: 16% DM, 36% NAE, 8% PQR, 24% etiología incierta, 5% glomerular, 8% intersticial, 4% urológica. Con función renal residual (>200 ml/día) 86%: 5% 1.500-2.000 ml/día, 75% 1.000-1.500 ml/día, 20% 500-1.000 ml/día. D/P creat: 80% medio alto, 20% medio bajo. Sólo baja o media concentración de glucosa, icodextrina: 7 pacientes. Todas con bajos PDG. Se tomaron medida con monitor de bioimpedanciometría multifrecuencia BCM de Fresenius. PA medida por aparato automático y medida de MAPA siempre con el mismo equipo de enfermería y mismo aparataje.

Resultados: Hipervolémicos según OH >0 el 74% de los pacientes frente a un 28% con OH/ECW >15. El 53% de los pacientes eran hipertensos; de éstos: hipervolémicos 90% según OH >0 frente al 57% según OH/ECW >15. MAPA: 14 pacientes patrón no *dipper*; según el OH >0 todos hiperhidratados, según OH/ECW >15 sólo el 40%. Se aumentó la osmolaridad durante un mes, de las pautas de los pacientes discrepantes (9 casos) entre la valoración OH frente a OH/ECW para alcanzar el estado de hidratación óptimo. Se logró normalizar la PA en 8 pacientes, pero con una caída del 30% de la FRR.

Conclusiones: Tratar sólo a pacientes con un índice OH/ECW >15 supone mantener pacientes hiperhidratados y con HTA. El OH >0 identifica mejor que el OH/ECW >15 el exceso de volumen como causa de HTA. OH >0 identifica mejor a los pacientes con alteración del patrón circadiano de la PA. Se observa una tendencia a asociar HTA, hiperhidratación y FRR.

396 TRANSFERENCIA DE DP A HD: FALTA DE APOYO FAMILIAR. ANÁLISIS DE UN CENTRO

R. PALOMAR FONTANET¹, A.L. MARTÍN DE FRANCISCO¹, C. ROBLEDO ZULET¹, E. RODRIGO CALABIA¹, J.A. QUINTANAR LANUDO¹, J. RUIZ-CRIADO¹, A. DOMÍNGUEZ-DÍEZ¹, M. ARIAS RODRÍGUEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, ¹ CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: La diálisis peritoneal (DP) es una técnica de tratamiento sustitutivo renal minoritaria. Varios factores determinan su baja prevalencia (edad, experiencia del centro, peritonitis, etc.). La alta tasa de transferencia a hemodiálisis (HD) es una de ellas.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue analizar las causas de finalización de la DP, así como las causas de transferencia a HD.

Material y métodos: Se estudiaron todos los pacientes en programa de DP durante un período de 10 años, con una permanencia mínima en técnica de 3 meses. Se recogieron datos demográficos y las causas de abandono de la técnica (incluidas las causas de transferencia a HD).

Resultados: Se incluyeron en el estudio 251 pacientes, en su mayoría hombres (hombres 170/mujeres 81), con una edad media de 61,1 (11,4-85,3) años en el momento de inicio de la DP. La supervivencia en técnica global fue de 24 (3-154,6) meses. El fallecimiento fue la principal causa de abandono de la técnica 88 (35,1%), seguido de la transferencia a HD 68 (27,1%), trasplante 60 (23,9%) y tres (1,2%) recuperaron la función renal.

En cuanto a la transferencia a HD, en 21 (30,8%) pacientes fue por peritonitis (de repetición/fúngica), en 17 (25%) por fallo de técnica (infradiálisis/fallo UF), en 14 (20,6%) por falta de apoyo familiar, en nueve (13%) por fuga, en seis (8,8%) por complicaciones quirúrgicas (cirugía digestiva/vascular) y en un caso (1,5%) por hidrotórax.

Conclusiones: En nuestra serie, la principal causa de abandono de la diálisis peritoneal fue el fallecimiento, principalmente por la avanzada edad y comorbilidad asociada de muchos de los pacientes. Aunque las peritonitis siguen siendo las principales responsables de la transferencia a HD, la falta de apoyo familiar es un factor decisivo no sólo para el inicio de la DP sino también para asegurar su continuidad.

397 RAZONES PERSONALES QUE REFIEREN LOS ENFERMOS PARA ELEGIR ENTRE HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL

L. BETANCOURT CASTELLANOS, E. PONZ CLEMENTE, J.C. MARTÍNEZ OCAÑA, D. MARQUINA PARRA, C. BLASCO CABAÑAS, C. GRAU PUEYO, C. MOYA MEJÍA, M. GARCÍA GARCÍA
NEFROLOGÍA, CORPORACIÓ PARC TAULI, SABADELL, BARCELONA

Introducción: La utilización de la diálisis peritoneal (DP) en nuestro medio es escasa debido a múltiples factores médicos y no médicos. En 2008 analizamos los factores implicados en la elección de la técnica en una cohorte de 101 enfermos. Los enfermos que elegían DP eran más jóvenes, tenían más nivel cultural y mejor soporte familiar. Al final sólo un 23% iniciaron DP.

Objetivo: Analizar los motivos referidos por los enfermos para escoger la técnica de diálisis.

Material y método: Estudio prospectivo de los enfermos que recibieron información sobre la diálisis entre enero de 2004 y julio de 2006. Al final de las entrevistas se invitaba al enfermo a señalar los motivos de la elección, con el soporte de una lista prediseñada.

Resultados: Se estudiaron 101 pacientes que optaron inicialmente por HD (66%) o DP (34%): edad media 66,8 ± 14,3 años, 35% diabéticos, FGe (MDRD-4) 12,4 ± 4,9 ml/min/1,73 m²; 53 enfermos (52%) señalaron algún motivo, el 54% de los que escogieron HD y el 50% de los que escogieron DP. Se registraron 68 motivos para la HD y 39 para la DP. Principales motivos para HD: 18 enfermos (54%), miedo a la responsabilidad, 15 enfermos (36%), mayor comodidad, 10 enfermos (30%), preferencia familiar y 7 enfermos (21%), no querer llevar un catéter. Principales motivos para DP: 10 enfermos (50%), mayor comodidad e independencia, 8 enfermos (40%), preferencia familiar, 5 enfermos (25%), miedo a los pinchazos y 4 enfermos (20%), menos visitas al hospital.

Conclusiones: 1) Sólo la mitad de los enfermos citaron sus motivos de elección, lo que señala la dificultad de expresar los múltiples motivos y circunstancias implicadas. 2) Preferir que la diálisis la realicen sanitarios y el miedo a la responsabilidad constituyen las causas más importantes de elección de HD. Deberían diseñarse estrategias para mejorar la confianza de los enfermos y sus familias en las técnicas domiciliarias.

398 LÍQUIDO TURBIO EN DIÁLISIS PERITONEAL ASOCIADO AL TRATAMIENTO CON ANTAGONISTAS DEL CALCIO

L. BETANCOURT CASTELLANOS, E. PONZ CLEMENTE, C. BLASCO CABAÑAS, D. MARQUINA PARRA, C. GRAU PUEYO, C. MOYA MEJÍA, M. GARCÍA GARCÍA
NEFROLOGÍA, CORPORACIÓ PARC TAULI, INSTITUT UNIVERSITARI PARC TAULI (UAB), SABADELL, BARCELONA

Introducción y objetivos: El quiloperitoneo es infrecuente en diálisis peritoneal (DP). Se diagnostica por su aspecto lechoso, sin células y por el aumento de triglicéridos (TG). Se ha relacionado con neoplasias, obstrucciones linfáticas, pancreatitis, traumatismos, tuberculosis, etc. En 1993 se publicaron en Japón 5 casos de líquido peritoneal turbio acelular (LPT) en DP relacionados con el antagonista del calcio (AC) manidipino. En 1998 una encuesta en Japón recogió casos de LPT asociados a AC más modernos y raramente por nifedipino. En 2008 se comunicaron casos con lecanidipino en Taiwán, y se sugirieron factores genéticos predisponentes. La fisiopatogenia no se conoce. Presentamos 4 casos de LPT sin infección peritoneal que se han relacionado con el tratamiento con AC.

Casos clínicos: Tres varones y una mujer de edades comprendidas entre 41 y 70 años presentaron LPT sin células, con cultivos negativos, y niveles de TG en el líquido peritoneal entre 52 y 596 mg/dl. Tres enfermos estaban siendo tratados con manidipino y uno con verapamilo. En 2 casos el LPT apareció a los 4 y 8 meses de iniciar DP y se resolvió al retirar el AC. Los otros 2 casos correspondían a LP quiloso, uno 4 días después de la colocación del catéter y otro a los 4 meses del inicio de DP, coincidiendo con una fuga genital. Los 2 enfermos estaban siendo tratados con manidipino. El cuadro también se resolvió al retirar el manidipino. Un 73% de los pacientes del programa de DP recibían tratamiento con AC, un 63% con amlodipino o nifedipino retardado. De los 5 enfermos (23%) que recibían manidipino, tres han presentado LPT. El único enfermo que estaba siendo tratado con verapamilo desarrolló LPT.

Comentarios: Los AC deben ser considerados como causa de LPT no infeccioso en los enfermos en DP, especialmente el manidipino. No existen referencias de LPT por AC en Europa, la mayoría de los casos se han descrito en pacientes asiáticos (Japón, Taiwán y Turquía). Tampoco se han publicado casos de LPT asociado a verapamilo.

399 IMPACTO PRONÓSTICO DEL SOBREPESO EN PACIENTES INCIDENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

A. RODRÍGUEZ-CARMONA, M. PÉREZ FONTÁN, A. GUITIÁN PENA, A. LÓPEZ MUÑOZ, N. BLANCO CASTRO, M. DA CUNHA NAVEIRA, T. GARCÍA FALCÓN
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE A CORUÑA

Introducción: El sobrepeso representa un marcador de riesgo en población general. Analizamos la prevalencia de sobrepeso (índice de masa corporal IMC >25 kg/m²) en la población que inició DP en nuestro centro entre 1991 y 2009.

Material y métodos: De 607 pacientes, 52 fueron excluidos (35 por IMC basal no disponible y 17 por IMC <18). Los restantes fueron clasificados en IMC 18-25 (controles normales) (n = 265, 47,7%), sobrepeso (IMC 25-30) (n = 203, 36,6%) y obesidad (IMC >30) (15,7%). Variables de control demográficas, clínicas y bioquímicas. Variables pronósticas: mortalidad, supervivencia técnica (paso a hemodiálisis) e incidencia de infecciones. Estadística: ANOVA, chi² y Kruskal-Wallis. Análisis de supervivencia: Kaplan-Meier y Cox.

Los pacientes con sobrepeso eran mayores (58,1 frente a 53,8 años, p <0,001), sin otras diferencias basales con controles. Los obesos eran más a menudo mujeres (49,4 frente a 39,2%, p = 0,06), mayores (63,4 frente a 53,8 años, p = 0,001), diabéticos (48,3 frente a 30,4%, p = 0,002) y con niveles superiores de proteína C reactiva (mediana 6,9 frente a 4,3 mg/l, p = 0,05) que los controles. No había diferencias significativas entre los tres grupos en: modalidad de DP, comorbilidad cardiovascular, albúmina, colesterol, hemoglobina, filtrado glomerular, Kt/V o transporte peritoneal.

El seguimiento medio fue 25,8 (controles), 35,5 (sobrepeso) y 29,4 meses (obesos) (NS). Recibieron trasplante renal el 29,1%, 21,2% y 11,5%, respectivamente (p = 0,003). En el análisis univariante (Kaplan-Meier) no observamos diferencias en supervivencia general o técnica, o incidencia de peritonitis o infección de catéter, entre los grupos estudiados. Causas de mortalidad y abandono de técnica similares. Tasas de ingreso: 13,7, 10,6 y 16,1 días/paciente/año (NS). El riesgo ajustado de mortalidad frente a controles (Cox) fue 0,96 (sobrepeso) y 1,25 (obesos) (p = 0,41). Tampoco observamos diferencias en riesgos ajustados de fallo de técnica o infecciones. Las curvas de supervivencia sugerían mejor pronóstico precoz, pero mayor mortalidad tardía en obesos, pero el análisis dependiente de tiempo no alcanzó significación.

El grupo de estudio incluía a 22 obesos mórbidos (IMC >35), seguidos 29,5 meses. Mostraban edad media alta (65,4 años), gran prevalencia de diabetes (54,5%) y proteína C reactiva elevada (mediana 8,2 mg/l). Su supervivencia era inferior a la del grupo control (p = 0,028, log rank) (medianas de supervivencia 25 frente a 40 meses).

Resultados y conclusiones: A pesar de su perfil de riesgo basal, los pacientes obesos que inician DP presentan una evolución similar a controles con IMC normal, aunque con menor acceso al trasplante. Los obesos mórbidos muestran un mayor riesgo de mortalidad, aunque su perfil evolutivo no sugiere que la DP esté contraindicada en este contexto. Los pacientes con sobrepeso moderado no muestran un perfil de riesgo o evolutivo peor que los controles normales.

400 APLICACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD DURANTE DOS AÑOS EN NUESTRA POBLACIÓN CRECIENTE DE DIALISIS PERITONEAL

I. GARCÍA MÉNDEZ¹, R. SANS LORMAN², D. FAUR¹, J. CALABIA MARTÍNEZ¹, N. MARTÍN¹, M. VALLÉS PRATS¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL JOSEP TRUETA, GIRONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE FIGUERES, GIRONA

Introducción y objetivos: Evaluar la situación de la población en DP en Girona, en el año 2009 (n = 48) y en comparación con el año previo (n = 43), después de implementar el plan de calidad (PCDP).

Material y métodos: Estudiamos a 48 pacientes prevalentes en los dos centros de la provincia donde se hace DP. El 52,1% son hombres, edad media de 55,65 años (87-24). La principal causa de insuficiencia renal son las glomerulonefritis (39,6%). En cuanto a comorbilidad: 23% son diabéticos, el 65% hipertensos y el 18,8% tienen patología cardíaca asociada. El 77% están realizando APD. El 44,3% son trabajadores activos.

Resultados: Otros datos que deben destacarse es que el 62% están incluidos en lista de espera de trasplante renal. La tasa de peritonitis es de un episodio/24 meses paciente. El germen causante más frecuente es *S. epidermidis*.

Conclusiones: Destacar el incremento progresivo del uso de esta técnica en nuestra provincia. El hecho de tener unos indicadores como guía nos impulsa a intentar mejorar progresivamente.

■ Tabla

	Datos 2008	Datos 2009	PCDP
KtV >1,7	88	84	>90
Hb >11	75	75,5	80
Ferritina >100	79,5	80	>80
Ca >8,4 y <9,5	60	73,47	>80
P <5,5	60	61,23	>80
PTH <300	72	72	>70
TEP <1a	100	100	>90
Alto transport	20,7	12,5	<15

401 ESTIMACIÓN DEL PRONÓSTICO VITAL EN PACIENTES INCIDENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL: NUEVO ÍNDICE SIMPLIFICADO ADAPTADO A NUESTRA POBLACIÓN*

J. PORTOLÉS¹, C. REMON², P. LÓPEZ-SÁNCHEZ³, G. DEL PESO⁴, M.J. FERNÁNDEZ-REYES⁵, J.M. LÓPEZ-GÓMEZ⁶, M.A. BAJO⁷, G. CAPARRÓS⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, REDINREN (CARLOS III. RED 06/0016), ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO DEL REAL, CÁDIZ, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, REDINREN (CARLOS III. RED 06/0016), ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: MIEMBROS DEL GRUPO CENTRO DIÁLISIS PERITONEAL (GCDP)

Introducción: El índice de Charlson (I Ch) procede de datos de población general 1980-1985 y su cálculo es complejo.

Objetivo: Evaluar el poder predictivo de distintos índices, identificar los componentes más relevantes del índice pronóstico.

Método: Estudio observacional, multicéntrico de incidentes en diálisis peritoneal (DP) (enero de 2003-2008). Datos basales y semestrales de evolución clínico-analítica y de tratamiento. Análisis de supervivencia riesgos proporcionales de Cox (*backward-steps*). Evento mortalidad. Poder predictivo calculado como área bajo curva (ROC). Se muestran hazard ratio (HR) e intervalo de confianza al 95% (IC).

Variable principal: Evento mortalidad, comorbilidad al inicio.

Pacientes: 463 pacientes incidentes en DP (54,4 años, 66,1% varones). Seguimiento hasta 5 años (media de 1,8 años/paciente). Etiologías de ERC: 26,2% glomerulonefritis; 17,4% diabetes mellitus (DM); 12,8% intersticial; 12,1% poliquistosis renal; 11,7% Vasc NAE; 13,2% no filtrada; 2,2% vasculitis. Comorbilidad al inicio: el 24,5% tenían algún evento cardiovascular previo (CV) y el 20,6% era diabético (4,1% tipo 1 y 16,5% tipo 2).

Resultados: Al final, 43,4% seguían en DP, 32,2% han sido sometidos a trasplante, el 1,7% ha recuperado la función renal, el 8,6% ha muerto (n = 40), el 12,7% ha pasado a HD y el 1,3% ha sido trasladado (pérdida de seguimiento de 5 pacientes). Tasa estimadas en 0,05 fallecimientos/año; 0,5 peritonitis/año y 0,53 ingresos/año. De los elementos de cálculo del I Ch modificado sólo nueve tienen una prevalencia superior al 3% y sólo seis, valor pronóstico en análisis univariante con los riesgos estimados: DM (HR: 3,07 [1,62-5,82]); EPOC 5,14 [2,26-11,71]; hemiplejía 11,47 [2,74-48,03]; arteriopatía periférica 2,22 [1,08-4,57]; ICC 5,93 [2,99-11,75]; ACVA 4,14 [1,82-9,43]; si agrupamos el evento cardiovascular previo como CV, nos da un HR de 4,06 [2,13-7,73]. Los valores pronósticos de los distintos índices en un análisis de curvas ROC nos dan 0,82 para I Ch; 0,81 para el I Ch modificado y 0,86 para el nuevo índice, que incluye DM, ICC, arteriopatía periférica, ACVA y sida con nuevos coeficientes de cálculo que reducen el peso del sida y aumentan el de eventos CV. El índice sencillo, que incluye sólo DM, evento CV y edad, da un área de 0,79.

Limitaciones: Estudio observacional, tasa de eventos del 10%.

Conclusión: Los elementos principales de riesgo en DP son la DM, la edad y eventos CV, lo que permite establecer un índice sencillo con similar valor pronóstico. El peso relativo de cada factor ha cambiado respecto al original.

Conflicto de intereses: Proyecto cofinanciado por Baxter (2003-2009), Amgen (2005-2009), Fresenius (2007-2009) y Gambro (2009) a través de la Fundación Madrileña de Nefrología (SOMANE).

402 EFICACIA Y TOLERANCIA DEL CINALCALCET EN HIPERPARATIROIDISMO RESISTENTE A TRATAMIENTO CONVENCIONAL EN DIÁLISIS PERITONEAL. ESTUDIO MULTICÉNTRICO A DOS AÑOS*

J. PORTOLÉS¹, M.A. BAJO², I. CASTELLANOS³, M. RIVERA⁴, P. LÓPEZ-SÁNCHEZ⁵, G. DEL PESO⁶, J.R. RODRÍGUEZ-PALOMARES⁷, A. ORTIGOSA⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, REDINREN (CARLOS III. RED 06/0016), ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, REDINREN (CARLOS III. RED 07/0001), ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE SAN PEDRO DE ALCÁNTARA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: MIEMBROS DEL GRUPO CENTRO DIÁLISIS PERITONEAL

Objetivo: Estudiar la eficacia de cinacalcet en el cumplimiento de objetivos marcados por la S.E.N.

Estudio: Estudio observacional de cohorte, con pacientes con hiperparatiroidismo (HPTH) moderado-severo (PTH >400 pg/ml, en dos determinaciones) resistente a tratamiento convencional, más de 4 meses en DP con adecuada eficacia.

Objetivos óptimos: Los recomendados por las Guías S.E.N. para ERC 5D y objetivos subóptimos: PTH <350 pg/ml + fósforo <6 mg/dl + Ca en valor normal de cada laboratorio + producto <55 mg/dl² simultáneamente.

Variable principal: Cumplimiento de objetivos de indicadores bioquímicos: PTH, Ca, P.

Limitaciones: Estudio no controlado, uso según ficha técnica y práctica habitual, sin protocolo específico estricto.

Resultados: 53 pacientes (52,6 años, 62% varones) de 4 hospitales, 601 días en DP al inicio, todos con PTH >400 pg/ml. Seguimiento medio (2,6 años/paciente). La evolución de cumplimiento de objetivos y de valores medios de bioquímica se recoge en la tabla 1. La reducción de PTH al año fue del 61,3%. La evolución final frente a basal fue de 51,47% de descenso de PTH, un 69,8% de pacientes con último valor de PTH <350 pg/ml. Por Kaplan-Meier, el tiempo medio necesario para alcanzar un valor de PTH <300 pg/ml fue de 5,5 meses y para conseguir el objetivo de Ca x P y PTH simultáneamente ha sido de 10,8 meses. El tiempo para el agregado de objetivos subóptimo simultáneamente fue de 5,5 meses. La tolerancia ha sido razonable, con 5 pacientes que han precisado reducción de dosis o retirada de cinacalcet. Sólo se realizaron dos paratiroideotomías en pacientes con PTH >1.000 pg/ml.

Conclusión: En suma, la utilización de cinacalcet en pacientes en DP con HPTH resistente a tratamiento convencional ha resultado eficaz y segura y ha permitido mejorar el cumplimiento de objetivos de las guías.

■ Tabla

Bioquímica de HPTH, objetivos SEN y subóptimos descritos. Se muestra media y (DE) o porcentaje

	Basal	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Ca mg/dl	9,81 (0,75)	9,1 (0,8)	9,4 (0,9)	9,3 (0,8)	9,5 (0,7)
P mg/dl	6,1 (1,62)	5,1 (0,9)	5,5 (0,2)	5,3 (1,8)	5,0 (1,4)
PTH (pg/ml)	655 (202)	356 (240)	299 (165)	346 (235)	305 (136)
% Ca x P <55	43%	75%	60%	75%	82%
% PTH <300	0%	47%	57%	63%	37%
% PTH <500	23%	77%	86%	75%	91%
Mediana dosis Cinacalcet	30	60	45	45	60

403 REINICIO DE DIÁLISIS PERITONEAL TRAS UNA PERITONITIS FÚNGICA: A PROPÓSITO DE UN CASO

M. FIDALGO DÍAZ, L. GONZÁLEZ TABARÉS, V. BECERRA MOSQUERA R. ALONSO VALENTE, D. SÁNCHEZ-GUISANDE JACK
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Introducción: Las peritonitis fúngicas (PF) constituyen un porcentaje pequeño dentro de las peritonitis cursando con una importante morbimortalidad. Se recomienda la retirada del catéter y abandono definitivo debido a la alta tasa de recidiva y fallo de la técnica por desarrollo de adherencias peritoneales. De reiniciar la técnica es aconsejable utilizar soluciones con bicarbonato «puro». Presentamos la evolución de un paciente en el que se reinicia diálisis peritoneal (DP) utilizando dicha solución.

Pacientes y métodos: Reinicio de DP en un paciente de 48 años nefropatía diabética de base tras 5 meses de descanso peritoneal por PF. Se utiliza solución Bicavera de Fresenius. Analizamos los parámetros de adecuación: KtV y aclaramiento de creatinina semanales (CrCl_s); volúmenes de ultrafiltración (UF) y existencia o no de recidiva tras 6 meses después de reiniciar la técnica.

Resultados: No hemos objetivado ningún parámetro por debajo de los objetivos recomendados. El KtV promedio fue de 2,13 con CrCl_s de 75,8 l/semana y UF de 1.000-1.200 cc al día. No ha habido recidiva de la enfermedad ni ninguna otra complicación hasta la fecha.

Conclusiones: El reinicio de la DP tras una PF utilizando Bicarbonato «puro» podría tener un efecto beneficioso sobre la supervivencia de la membrana peritoneal y recidivas, que permitiría reiniciar la técnica.

404 USO DE METOXI-POLIETILENGLICOL EPOETINA BETA (MIRCERA®) COMO TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN PACIENTES CON ERC ESTADIO V EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP). RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO CAPRI*

M. VERA¹, R. RAMOS², M.T. GONZÁLEZ³, C. GONZÁLEZ⁴, I. GARCÍA⁵, C. GARCÍA⁶, M. CUXART⁷, F. BARBOSA⁸, J. TEIXIDÓ⁹, J. DE LA CRUZ¹⁰

¹ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI DE LA VALL D'HEBRON DE BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, ⁴ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DEL LLOBREGAT, BARCELONA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI JOSEP TRUETA, GIRONA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII, TARRAGONA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE FIGUERES, GIRONA, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA, ⁹ DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE DIÁLISIS PERITONEAL DE CATALUNYA I BALEARIS.

Objetivo: Evaluar la efectividad de MIRCERA® en pacientes en DP para mantener los niveles de hemoglobina en los rangos recomendados por las guías clínicas.

Métodos: Estudio observacional a un año, prospectivo, multicéntrico, en pacientes tratados con diálisis peritoneal. Se cierra la base de datos en febrero del 2010 con el objetivo de realizar un análisis intermedio del estudio CAPRI. En este momento hay un total de 112 pacientes con visita basal. Con el objetivo de estudiar un grupo homogéneo y con suficiente poder estadístico para estudiar la eficacia en función de la evolución de la Hb, se selecciona el grupo de pacientes con valores medidos de Hb en el momento basal y en todas las visitas hasta el mes 6, lo que nos lleva a tener un tamaño muestral de 67 pacientes (59,8% del total de la muestra).

Resultados: La edad de los 67 pacientes es de 57,1 ± 16,0 años (rango: 23-88), varones el 59,7% y el 40,3%, mujeres. La etiología de IRC más frecuente fue la nefropatía glomerular (29,1%). La DP fue el primer tratamiento sustitutivo en el 69,6%, el 16,1% procedían de HD y 16,14% de trasplante. Agentes eritropoyéticos (AEE) previos: darbepoetina alfa: 59,7%, dosis semanal de 43,2 ± 25,8 µg; epoetina beta: 22,4%, dosis semanal de 6.800 ± 6.304 U; *Naïve*: 17,9%. La dosis inicial mensual de MIRCERA es de 116,3 ± 59,2 µg y a los 6 meses de 118,1 ± 61,8 µg. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la evolución de las dosis mensuales de MIRCERA, ni en el global ni cuando hacemos el análisis según AEE previo. Respecto a la evolución de la Hb la basal es de 11,8 ± 1,5 g/dl y a los 6 meses de 11,9 ± 1,5 g/dl. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la evolución de la Hb ni cuando se analiza de forma global ni cuando se analiza en función del AEE previo. No se ha recogido durante el período de seguimiento ningún acontecimiento adverso que pueda atribuirse al AEE.

Conclusiones: La administración mensual de MIRCERA mantiene los niveles de Hb dentro de los niveles recomendados por las guías, independientemente del AEE previo utilizado, mejorando la comodidad de los pacientes, sin provocar efectos secundarios indeseables.

405 NEUMOPERITONEO EN DIÁLISIS PERITONEAL. DESVENTAJAS DE LAS NUEVAS SOLUCIONES CON LA INSTRUMENTALIZACIÓN DEL LAVADO ANTES DE LLENADO

B. FERNÁNDEZ CARBAJO, V. PÉREZ DÍAZ, L. FERNÁNDEZ ARROYO, M.V. GUIJARRO ABAD, A. ORDEAN, A. COCA ROJO, F.M. HERRERA GÓMEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO, VALLADOLID

Introducción: Presentamos un caso provocado por la conjunción de tres de los últimos avances en la DP: el lavado previo al llenado peritoneal, la instrumentalización del intercambio manual para evitar todo contacto con la piel (sistema Stay-Safe) y el uso de nuevas soluciones (Bicavera).

Caso clínico: Una paciente de 42 años inicia DPCA con tres intercambios/día de 2.000 ml en sistema Stay-Safe de Fresenius y soluciones convencionales. En 3 meses cambia a solución Bicavera con el mismo régimen. Siempre asintomática salvo estreñimiento banal. Dos meses más tarde acude de madrugada despertada por dolor tensivo en hipocondrio izquierdo no relacionado con ingesta, postura o esfuerzo, sin más síntomas ni signos que el normal timpanismo por la «ascitis» de DP; el intercambio de diálisis drena 2.100 ml de líquido claro, y en una radiografía de abdomen normal (no se realiza radiografía de tórax), muestra el catéter en Douglas. El dolor cede espontáneamente y sin una mejor explicación es diagnosticada de «cólico de gases». No vuelve a repetirse.

Cuatro meses más tarde en su radiografía de tórax anual se descubre un gran neumoperitoneo. Sin mencionárselo, la paciente es minuciosamente interrogada y explorada confirmando la ausencia de toda sintomatología, de signos exploratorios fuera del timpanismo habitual en DP, y de cambios en drenajes, balances, peso, TA, analíticas, etc., respecto al período con soluciones convencionales y radiografía normal. Procedimos a extraer el gas, y estando el catéter en Douglas hicimos un drenaje en Trendelenburg extremo, casi vertical y aplicando presión en epigastrio, la parte ahora más declive. Así se vació la mayor parte del aire en un solo intercambio, realizando luego otros varios en la misma postura.

Para investigar cómo entró el aire, observamos cómo hacía sus intercambios, y vimos que al girar la llave de paso del sistema Stay-Safe saltaba rápidamente desde el punto 1 (drenaje) al punto 3 (infusión) sin esperar en el punto 2 intermedio los pocos segundos necesarios para que se produjera el lavado previo al llenado. Esto no tiene graves consecuencias con las bolsas de solución convencional cuyas líneas vienen completamente cebadas con solución, pero las líneas de las bolsas de Bicavera están vacías de líquido y al saltarse el paso de lavado entra aire en el abdomen causando el neumoperitoneo.

Conclusiones: Recomendamos que en Stay-Safe de Fresenius, con Bicavera, se prolongue la fase de lavado previo al llenado (punto 2 de la llave de paso) hasta que todo el aire que llena las líneas pasa a la bolsa de drenaje.

406 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS PERITONEAL

P.H. HIDALGO GUZMÁN, S.R. ROS RUIZ, T.J. JIMÉNEZ SALCEDO, E.G. GUTIÉRREZ VÍLCEZ, C.T. TRUJILLO, J.R. RUEDA, P.G. GARCÍA, D.H. HERNÁNDEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: El cumplimiento de la prescripción en la diálisis peritoneal (DP) es importante para conseguir una diálisis adecuada. Al ser una técnica domiciliaria la medición del cumplimiento supone una dificultad añadida. Se han utilizado cuestionarios y el método de inventario del material para analizar el cumplimiento, pero dichas medidas pueden presentar sesgos. Con la introducción del *software* de la diálisis peritoneal automática (DPA), que guarda todos los tratamientos realizados por el paciente, el cumplimiento se puede medir de forma más precisa.

Objetivos: Analizar el grado de cumplimiento de los pacientes en DPA, y su correlación con los parámetros analíticos y dialíticos, así como factores predisponentes para el cumplimiento.

Material y método: Se incluyeron pacientes en DPA mínimo de un mes en la técnica y con una duración en la misma de al menos 6 meses. Se recogieron variables demográficas basales (edad, sexo, enfermedad renal de base y comorbilidad) y variables analíticas (albúmina, función renal residual [FRR], hemoglobina, calcio, fósforo y parathormona) y dialíticas (nPCR, KtV, ClCr, función renal residual) tanto basales como a lo largo del seguimiento. También se monitorizaron los datos específicos del tratamiento dialítico aportados por la tarjeta de prescripción tanto realizados como prescritos: volumen total, volumen de infusión, tiempo de permanencia, tiempo total de tratamiento, número de ciclos, número de tratamientos realizados y tasas de cumplimiento se determinaron comparando el volumen total infundido frente al prescrito, es decir, dividiendo el volumen total infundido entre el prescrito y multiplicando por 100. Las tasas de cumplimiento se dividieron arbitrariamente en tres categorías: ≥95%, 90-94% y <90%.

Resultados: Se incluyeron 48 pacientes en programa de DPA con edad media de 48 ± 18 años (14-81). La distribución por sexo fue del 50%. La enfermedad renal de base más frecuente fue la glomerulonefritis crónica (35%, 17/48) seguida de la poliquistosis renal (12,5%, 6/48).

Conclusiones: a) El incumplimiento en nuestra población se dio en un bajo porcentaje. b) Aunque no hubo diferencias significativas en los parámetros analizados, sí se objetivó que los pacientes menos cumplidores presentaban peor FRR, KtV, ClCr y UF tanto basal como a lo largo del seguimiento. c) En definitiva, el nuevo sistema de DPA permite analizar de forma óptima la tasa de cumplimiento y modificar posibles errores para optimizar el tratamiento dialítico.

407 TOLERANCIA Y EFICACIA DEL CINACALCET A LARGO PLAZO PARA EL TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO DE PACIENTES DE DIÁLISIS PERITONEAL

J. MONTENEGRO MARTÍNEZ, I. CORNAGO DELGADO, I. GALLARDO RUIZ, P. GARCÍA LEDESMA, A. HERNANDO RUBIO, I. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, I. MINGUELA PESQUERA, R.I. MUÑOZ GONZÁLEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GALDAKAO-USANSOLO

Introducción: La prevalencia del hiperparatiroidismo secundario (HPT2.^o) de los pacientes de DP es relativamente poco frecuente, generalmente por los balances peritoneales positivos de Ca y, por otra parte, en la mayoría de los pacientes se controla con las medidas habituales: quelantes del fósforo y vitamina D. Sin embargo, en un pequeño porcentaje de pacientes, debido a la ineficacia o intolerancia al tratamiento clásico, hay que recurrir al tratamiento con cinacalcet.

Pacientes y métodos: Desde su aprobación, de 129 pacientes tratados con DPCA en los últimos años 12 pacientes han sido tratados con cinacalcet durante 12 meses por mantener la PTH superior a 300 pg/ml, todos ellos resistentes o intolerantes al tratamiento estándar. La etiología de la ERC es la habitual y el tiempo en DPCA 24 meses, con una edad media de 60 años, siendo el 40% mujeres. El Ca del baño era de 7 mg/dl. Antes de iniciar tratamiento con cinacalcet y a los 1, 3, 6, 9 y 12 meses se les midió en sangre: PTH, calcio, Ca⁺⁺, P, fosfatasa alcalina, GOT, GPT y albúmina. Se calcularon la pcr-n, Kt/V de urea, la función renal residual y balances peritoneales de Ca y P (tabla).

Resultados: La mayoría tomaban calcitriol a dosis de 0,25 µg/d y unos pocos paricalcitol oral 1 mg/d. El quelante de P más frecuente fueron las sales de Ca. Los balances peritoneales de Ca generalmente eran positivos, dependiendo del grado de ultrafiltración.

Conclusiones: Se puede concluir que el cinacalcet es eficiente en la reducción de la PTH de una manera mantenida. El cinacalcet fue bien tolerado a largo plazo por la mayoría de los pacientes. No hubo episodios de hipocalcemia, posiblemente por los balances positivos de Ca. Los síntomas gastrointestinales fueron escasos y leves, relacionados con la dosis. Desde la disponibilidad del cinacalcet ninguno de los pacientes resistentes al tratamiento clásico del HPT2.^o ha necesitado paratiroidectomía.

■ Tabla

	0 meses	1 mes	6 meses	12 meses
PTH pg/ml	509 ± 158	287 ± 164*	174 ± 108*	199 ± 91*
Ca total mg/dl	9,66 ± 0,41	9,06 ± 0,67*	9,48 ± 0,73*	9,30 ± 0,52*
Ca ⁺⁺ mg/dl	4,98 ± 0,33	4,64 ± 0,29*	4,89 ± 0,38	4,65 ± 0,25*
P mg/dl	5,63 ± 1,62	5,37 ± 1,25	4,86 ± 1,03*	5,40 ± 1,28
Mimpara mg/d	0	30	30 (15-90)	25 (15-60)

*p <0,05.

408 ESTUDIO CRUZADO ALEATORIZADO SOBRE EL EFECTO DE LAS SOLUCIONES DE DP TAMPONADAS CON LACTATO-BICARBONATO (LB) Y BAJAS EN PDG SOBRE LOS NIVELES DE ADIPOQUINAS Y PÉPTIDOS REGULADORES DEL APETITO

M. PÉREZ FONTÁN, A. RODRÍGUEZ-CARMONA, J. PETEIRO CARTELLE, A. LÓPEZ MUÑOZ, M. DA CUNHA NAVEIRA, T. GARCÍA FALCÓN, J. GARCÍA-BUELA[†]
[†] NEFROLOGÍA, [†] LABORATORIO, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE A CORUÑA

Introducción: Presentamos los resultados de un estudio comparando el efecto de las soluciones tradicionales de DP basadas en lactato con soluciones tamponadas con LB y bajas en PDG sobre los niveles de adipocinas y péptidos gastrointestinales reguladores del apetito.

Material y métodos: Según diseño cruzado, 21 pacientes en DP (edad 58, 16 varones y 5 mujeres, 33% diabéticos, 52% DP automática) fueron mantenidos durante 5 semanas en DP con cada solución, aleatorizando el orden de inicio. Al final de cada período se estimaron adecuación y funcionalismo peritoneal por PET al 3,86%, y se determinaron niveles de proteína C reactiva PCR, citoquinas (IL-6 e IL-10), adipocinas (leptina y adiponectina) y péptidos gastrointestinales orexígenos (ghrelina) y anorexígenos (PYY, colecistoquinina). Estadística mediante pruebas no paramétricas (Wilcoxon).

Resultados: La comparación de adecuación y PET mostró tendencia a bicarbonatemia mayor con LB (22 frente a 21 mM/l, p = 0,07), sin otras diferencias. No observamos diferencias significativas en cuanto a niveles de PCR (mediana 0,30 lactato frente a 0,41 mg/dl LB, p = 0,19), IL-6 (6,0 frente a 7,0 pg/ml, respectivamente, p = 0,41), IL-10 (7,0 frente a 1,5 pg/ml, p = 0,14), leptina (18,7 frente a 13,6 ng/ml, p = 0,13), ghrelina total (2.010 frente a 1.895 pg/ml, p = 0,13), PYY 1-36 (482 frente a 460 pg/ml, p = 0,81), PYY 3-36 (85,5 frente a 92,6 pg/ml, p = 0,24) o colecistoquinina (0,34 frente a 0,29 pMl, p = 0,52). Los niveles observados de ghrelina acilada (141 frente a 243 pg/ml, p = 0,054) y adiponectina fueron más altos (17,6 frente a 20,2 µg/ml, p = 0,008) con LB.

Conclusiones: En un estudio a corto plazo, bajo condiciones muy controladas, el uso de soluciones de DP tamponadas con LB y bajas en PDG se asoció con niveles más altos de adiponectina y, en menor medida, de ghrelina acilada, que las soluciones tradicionales basadas en lactato.

409 TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA EN PACIENTES DE EDAD AVANZADA: HEMODIÁLISIS FRENTE A DIÁLISIS PERITONEAL

E. MERINO-GARCÍA, G. VIEDMA-CHAMORRO, J. GIL-CUNQUERO, M.J. GARCÍA-CORTÉS, M.M. BIECHY-BALDAN, M. POLAINA-RUSILLO, J. BORRERO-HINOJOSA, A. LIÉBANA-CAÑADA
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: La edad de inicio de la terapia renal sustitutiva está aumentando, encontrando que los pacientes añosos constituyen un grupo demográfico creciente. La decisión de iniciar hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP) depende de las características del paciente, nivel sociocultural y principalmente del apoyo familiar. En algunos países la DP se desaconseja en estos pacientes.

Objetivo: Analizar las características de los pacientes de edad avanzada que inicia tratamiento sustitutivo con HD comparado con los que inician DP y factores de comorbilidad.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo, seleccionamos a todos los pacientes con edad ≥80 años que iniciaron HD/DP entre enero de 1997 y junio de 2009. Período de observación hasta marzo de 2010. Analizamos datos epidemiológicos, comorbilidad, analíticos, ingresos hospitalarios y causa de la muerte.

Resultados: Estudiamos a un total de 100 pacientes (52 hombres), 82 iniciaron HD y 18 DP. La edad media de inicio de diálisis fue similar en ambos grupos, 82,5 ± 2,5 años. La etiología más frecuente de ERC fue no filiada (29% HD y 32% DP). Comorbilidad incidente más frecuente: HTA (74% DP frente a 65 HD) y DM (53% DP frente a 30% HD). I. de Charlson inicial: 7,58 ± 1,6, siendo en el 26% de los pacientes >8. El 71% de los pacientes seguían revisiones en la consulta de nefrología. De los pacientes que iniciaron HD de forma urgente el 93,7% eligieron HD y los de forma programada el 42,4% optó por DP (p = 0,000). Los valores de Hb, Hto y albúmina en pacientes en DP fueron más elevados que en pacientes en HD (p <0,001). Ingresos: media de tiempo ingresado 26,5 ± 21,2 días HD y 22 ± 20,3 DP (NS); 12,8 días de ingreso paciente-año que supuso un 14% del período de seguimiento (16,2 ± 27% HD frente a 4 ± 3,4% DP, p <0,000). La causa de ingreso más frecuente fue la patología infecciosa, con 4,3 días/paciente-año y el acceso vascular con 1,7 días/paciente-año. La causa de fallecimiento más frecuente fue la infecciosa (33%), sin diferencias entre pacientes en DP o HD.

Conclusiones: Tanto la HD como DP son dos técnicas óptimas para los pacientes de edad avanzada. La elección de la técnica de diálisis en pacientes ancianos parece estar relacionada más con factores sociales que con la comorbilidad incidente. Los pacientes en DP presentaron mejores resultados al proceder de la consulta de nefrología e iniciar diálisis de forma programada. Aunque es importante la derivación temprana del paciente al nefrólogo no hay que olvidar la oferta de DP a aquellos pacientes que inician diálisis de forma urgente, una vez resuelto el problema inicial.

410 SUPERVIVENCIA EN PACIENTES MUY ANCIANOS EN HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL

E. MERINO-GARCÍA, M.J. GARCÍA-CORTÉS, G. VIEDMA-CHAMORRO, J. GIL-CUNQUERO, M.C. SÁNCHEZ-PERALES, S. ORTEGA-ANGUANO, P. GUTIÉRREZ-RIVAS, A. LIÉBANA-CAÑADA
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: La terapia renal sustitutiva idónea en pacientes muy ancianos está por definir, no existen evidencias clínicas suficientes que sostengan la superioridad de una de las dos técnicas (diálisis peritoneal y hemodiálisis).

Objetivo: Analizar la supervivencia de los pacientes mayores de 80 años en terapia renal sustitutiva (HD y DP) y factores predictores de la misma.

Pacientes y métodos: Incluimos a los pacientes que iniciaron diálisis con edad ≥80 años, desde enero de 1997 hasta junio de 2009. Observación hasta marzo de 2010. Se recogieron datos epidemiológicos, comorbilidad incidente, hemoglobina, albúmina, índice de Charlson modificado y causa de muerte. Buscamos factores predictores de supervivencia.

Resultados: Estudiamos a 100 pacientes (52 hombres). Edad: 82,5 ± 2,6 años; 82 en HD y 18 en DP. Comorbilidad: HTA 66%, diabetes 34%, cardiopatía isquémica 20%, insuficiencia cardiaca 14%, enfermedad vascular cerebral 10%, índice de Charlson: 7,6 ± 1,6, sin diferencias según técnica de diálisis. De los pacientes que iniciaron diálisis de forma urgente sólo en el 6,3% se optó por DP (p = 0,000). La causa de fallecimiento más frecuente fue infecciosa (33%). Tiempo medio de supervivencia: 27,97 ± 2,5 meses (IC 95%, 23-33). La supervivencia a 1, 2 y 5 años fue del 68%, 48% y 13%, respectivamente. En el modelo univariante las causas asociadas con mortalidad fueron: índice de Charlson, etiología de la ERC (peor pronóstico en riñón del mieloma), inicio de diálisis urgente, albúmina y hemoglobina inicial. En el modelo multivariante permanecieron como predictores independientes: índice de Charlson (OR = 1,85, IC 95%, 1,09-3,1; p = 0,021) e iniciar diálisis de forma urgente (OR = 1,89, IC 95% 1,06-3,35; p = 0,029). La supervivencia media fue en HD 25 ± 2,7 meses (63%, 43% y 11% a 1, 2 y 5 años, respectivamente) y en DP 41 ± 7,7 meses (93%, 76% y 19% a 1, 2 y 5 años) (p = 0,057). En diabéticos, la supervivencia fue 21,6 ± 3,8 meses en HD frente a 37,5 ± 7,4 en DP (p = 0,018) y en pacientes con antecedentes de ICC: 30,6 ± 6, en HD frente a 15,4 ± 0,7 meses en DP (p = 0,058). Todos los pacientes que fallecieron durante los primeros 90 días de tratamiento estaban en HD. Analizando sólo los que superan 90 días de seguimiento la supervivencia fue de 31,6 ± 2,8 meses en HD frente a 41,5 ± 7,4 en DP (p = 0,21).

Conclusiones: En la población muy anciana en terapia renal sustitutiva la causa de muerte más frecuente es la infecciosa. La comorbilidad incidente medida por el índice de Charlson es un factor predictor de mortalidad. Los pacientes que inician diálisis de forma urgente tienen peor pronóstico. La mortalidad precoz es más frecuente en HD. Después de 90 días de seguimiento la supervivencia de los pacientes tratados con ambas técnicas es similar.

resúmenes

Diálisis Peritoneal

411 UN SUPLEMENTO CALÓRICO-PROTEICO FRENA LA PÉRDIDA DE PESO Y EL DESCENSO DE LA ALBÚMINA EN DIÁLISIS PERITONEAL

P. SEGURA TORRES, F.J. BORREGO UTIEL, J.M. GIL CUNQUERO, P. PÉREZ DEL BARRIO, M.C. VIÑOLO LÓPEZ, E. MERINO GARCÍA, A. LIÉBANA CAÑADA
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAEN

Introducción: En diálisis peritoneal (DP) existe elevada prevalencia de malnutrición que se asocia con mayor morbimortalidad.

Objetivo: Analizar el efecto de un suplemento calórico-proteico sobre el estado de nutrición, de hidratación y/o de inflamación de pacientes en diálisis peritoneal.

Material y métodos: Estudio prospectivo intervencionista con diseño cruzado. Seleccionamos a pacientes en DP >3 meses con albúmina <3,6 g/dl. Administramos un suplemento nutricional (Nepro, Glucerna SR y Ensure plus) durante 2 meses y tras un período de lavado de 2 meses, se comparó la evolución sin suplemento. Analizamos evolución de hemograma, bioquímica, parámetros inflamatorios y estado nutricional, evaluado con impedanciometría (BIA), evaluación global subjetiva y escala de malnutrición-inflamación (MIS) en momentos basal (B) y final (F).

Resultados: En grupo suplemento (GS) tenemos 29 pacientes y 19 en control (GC). Basalmente el GS mostraba niveles más bajos de albúmina (GS 3,4 ± 0,3 frente a GC 3,7 ± 0,3; p = 0,007) y mayor riesgo de desnutrición con escala MIS (GS 5,4 ± 3,4 frente a GC 3,8 ± 1,7; p = 0,04).

En GC descendieron albúmina (B 3,7 ± 0,3 frente a F 3,5 ± 0,2 g/dl; p = 0,01) y colesterol. Pierden peso (B 77,3 ± 14,3 frente a F 76,4 ± 13,8 kg; p = 0,01) y disminuyen índice de masa grasa (B 9,3 ± 5,0 frente a F 9,0 ± 4,9 kg/m²; p = 0,04), índice adiposo del brazo (B 22,2 ± 8,6 frente a F 25,1 ± 11,5; p = 0,02), pliegue abdominal (B 16,8 ± 6,3 frente a F 14,3 ± 8,1 mm; p = 0,01) y aumenta puntuación desnutrición MIS (B 4,0 ± 1,8 frente a F 5,2 ± 2,2; p = 0,01).

Tras suplemento nutricional no descendió la albúmina (B 3,4 ± 0,3 frente a F 3,3 ± 0,4 g/dl; p = NS) y se incrementó discretamente el peso (B 72,0 ± 15,1 frente a F 72,8 ± 15,3 kg; p = NS). Aumentaron el área total y muscular del brazo, la masa libre de grasa, masa muscular global y de las extremidades, pliegue del muslo y subescapular y descendió la puntuación MIS, aunque no significativamente.

Comparando variaciones entre momento final y basal, observamos que GC perdía peso y que GS lo ganó (ΔPeso-F-B GC -0,8 ± 1,3 frente a GS +0,8 ± 2,6; p = 0,007) y que disminuyó el pliegue de la pantorrilla en GC y aumentó en GS (ΔPliegue pantorrilla F-B GC -1,3 ± 3,4 frente a GS +1,0 ± 3,8; p = 0,04).

Conclusiones: 1) Tras un suplemento calórico-proteico se consigue frenar la pérdida de peso y el descenso de la albúmina en diálisis peritoneal. 2) En ausencia de suplementos nutricionales, es frecuente observar una tendencia a la desnutrición con pérdida de peso, descenso de albúmina, reducción de compartimentos grasos y mayor riesgo de desnutrición (escala MIS). 3) Tras 2 meses con suplemento nutricional pueden mejorar los compartimentos musculares y grasos, aunque es precisa una mayor población de estudio para confirmar estos hallazgos. 4) No observamos cambios en estado inflamatorio o de hidratación por efecto de los suplementos.

412 LOS NIVELES ELEVADOS DE BNP EN DIÁLISIS PERITONEAL NO SON UN BUEN MARCADOR DE PEOR FUNCIONALIDAD CARDÍACA, RELACIONÁNDOSE CON PEOR FUNCIÓN RENAL RESIDUAL Y MAYOR EXPANSIÓN DE VOLUMEN

P. SEGURA TORRES, F.J. BORREGO UTIEL, J.M. GIL CUNQUERO, P. PÉREZ DEL BARRIO, M.C. VIÑOLO LÓPEZ, E. MERINO GARCÍA, A. LIÉBANA CAÑADA
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAEN

Introducción: El péptido natriurético atrial (BNP) es producido en situaciones de fallo cardíaco. El BNP es metabolizado por el riñón, por lo que sus niveles pueden ser más elevados en pacientes con insuficiencia renal.

Objetivo: Analizar los niveles de BNP en pacientes en diálisis peritoneal.

Material y métodos: Estudio transversal. Seleccionamos a pacientes >3 meses en diálisis peritoneal. Determinamos hemograma, bioquímica general, parámetros inflamatorios y nutricionales y análisis de impedanciometría (BIA). Dividimos la población según la mediana de BNP (166 pg/ml) en dos grupos G0: BNP bajo y G1: BNP elevado.

Resultados: Total, 48 pacientes. Mujeres 56%. En DPCA/DPA 36/12 pacientes. Los pacientes con BNP elevado tienen más edad (G0 50,3 ± 12,7 frente a G1 69,3 ± 11,8 años; p < 0,001), llevan más meses en DPCA y tienen peor función renal residual con menor volumen de diuresis (G0 1.169 ± 664 frente a G1 781 ± 474 ml/día; p = 0,02), menor KtV de urea renal/semanal, menor ClCr renal (G0 6,8 ± 4,5 frente a G1 4,3 ± 3,0 ml/min; p = 0,02) con mayor ClCr peritoneal y menor ClCr total. Con respecto al estado de hidratación, presentan edemas en mayor proporción (G0 16,7% frente a G1 79,2%; p < 0,001) y toman diuréticos en mayor proporción (G0 62,5% frente a 87,5%; p = 0,04). Aunque presentan más agua corporal total (ACT) ésta no alcanzó la significación. Al segmentar según sexos, los que tienen BNP más elevado, en hombres muestran menor masa celular/masa libre de grasa (FFM) (G0 47,0 ± 3,1 frente a G1 43,6 ± 2,9; p = 0,04), más agua extracelular (AE)/ACT y más AE/agua intracelular (AI), aunque no alcanzó la significación y en mujeres muestran menor masa celular/FFM (G0 41,4 ± 1,5 frente a G1 37,8 ± 3,9; p = 0,001) y más AE/ACT (G0 0,52 ± 0,02 frente a G1 0,55 ± 0,03; p = 0,009) y más AE/AI (G0 1,09 ± 0,09 frente a G1 1,22 ± 0,14; p = 0,01).

No hubo diferencias en los niveles de BNP en pacientes con antecedentes de IAM (G0 16,7% frente a G1 33,3%; p = NS) ni clínica de insuficiencia cardíaca (G0 29,2% frente a G1 29,2%; p = NS). Aunque mostraron mayor presión de pulso (G0 41 ± 16 frente a G1 79 ± 23; p < 0,001) a expensas de mayor TAS (G0 123 ± 20 frente a G1 157 ± 23 mmHg; p < 0,001) BNP se correlacionó negativamente con volumen de diuresis (r: -0,43; p = 0,003), ClCr renal ml/min (r: -0,42; p = 0,003) y positivamente con TAS mmHg (r: 0,38; p = 0,008) y presión de pulso (r: 0,54; p < 0,001).

Conclusiones: 1) Los niveles elevados de BNP en diálisis peritoneal se asocian a peor función renal residual. 2) En diálisis peritoneal, los pacientes con mayor grado de hidratación presentan niveles de BNP más elevados. 3) Los pacientes en diálisis peritoneal presentan niveles más elevados de BNP, por lo que no es un buen marcador de funcionalidad cardíaca, si bien presentan mayor tensión arterial sistólica y presión de pulso.

413 INFLUENCIA DEL TIPO DE SOLUCIÓN DIALIZANTE SOBRE LA ULTRAFILTRACIÓN, LA FRR, LA NUTRICIÓN Y LA PCR EN DPCA

H. GARCÍA, J.J. SÁNCHEZ, I. RICO, C. CALVO, R. PONS, A. RIUS, M.A. FENOLLOSA, M.T. PIN, T. CARBAJO, A. SEORES
NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CASTELLÓN

Objetivo: El objetivo del estudio ha sido determinar a medio plazo la influencia de la solución dializante sobre la ultrafiltración, FRR, nutrición y PCR en DPCA.

Pacientes y métodos: Estudiamos a 76 pacientes, 36 hombres, tratados con tres clases de líquido dializante: 23 pacientes con solución convencional (Dianeal®), 25 con neutra (Balance®) y 28 con combinación de solución fisiológica (Physioneal®), aminoácidos (Nutrineal®) y un polímero de maltosa (Extraneal®) (PNPE). Se calculan las pérdidas de líquido en 24 horas, peritoneal más renal, los MTAC de urea, creatinina y ácido úrico, el D/P Cr y el D240/D glucosa en 4 horas, los parámetros nutricionales, Kt/V, y aclaramientos de creatinina, renal, peritoneal y total. Se comparan las tres soluciones mediante el test ANOVA de un factor.

Los pacientes tratados con Dianeal, Balance y PNPE: llevaban en DP 11,1 ± 5,4, 20,9 ± 17 y 15,1 ± 12 meses, respectivamente (NS), UF en el recambio nocturno: 0,37 ± 0,27, 0,24 ± 0,26 y 0,82 ± 1,17 litros (p = 0,019), UF de 24 horas: 1,33 ± 0,40, 1,18 ± 0,50 y 1,19 ± 0,54 litros (NS); FRR (ml/min/1,73 m²), 4,0 ± 3,0, 4,0 ± 3,0 y 5,8 ± 5,0 (NS); diuresis diaria 842 ± 532, 817 ± 671 y 1.062 ± 548 ml, respectivamente (NS); MTAC urea, 23,5 ± 10,6, 18,8 ± 10,7 y 23,8 ± 11,7 (NS); MTAC creatinina, 14,3 ± 14, 10,1 ± 5,48 y 12,7 ± 9,54 (NS), y MTAC úrico, 5,03 ± 4,93, 6,04 ± 2,36 y 10,6 ± 8,46 (p = 0,02); D/P Cr 4h, 0,75 ± 0,14, 0,69 ± 0,14 y 0,72 ± 0,15 (NS); D240/D glucosa 4 h, 0,38 ± 0,06, 0,41 ± 0,09 y 0,72 ± 0,15 (p = 0,008); PCR, 10,9 ± 17, 7,10 ± 10 y 10,3 ± 14 (NS); CO3H (mmol/l), 22,7 ± 3,0, 26,7 ± 4,8 y 26,8 ± 4,9 (p = 0,005); PNA (g/kg/día), 1,30 ± 0,32, 1,00 ± 0,23 y 1,41 ± 0,31 (p = 0,004); sin cambios significativos para la albúmina, prealbúmina, %MCM, IMLG; el aclaramiento peritoneal, Kt/V y Ccr semanales fueron superiores con el Dianeal que con las soluciones bicarbonatadas.

Conclusión: Concluimos que ultrafiltración 24 h, FRR y diuresis no presentaban diferencias significativas relacionadas con la solución de diálisis. El transporte peritoneal de solutos, la PCR y el estado nutricional no fueron significativamente diferentes entre los tres grupos. El bicarbonato plasmático fue significativamente mayor con las soluciones bicarbonatadas y sólo se observaron diferencias significativas en la dosis de diálisis entre el grupo con solución convencional y el resto.

414 FACTORES PREDICTORES DE INGRESO EN LAS PERITONITIS POR DIÁLISIS PERITONEAL

J.A. QUINTANAR, R. PALOMAR, A.L. DE FRANCISCO, E. RODRIGO, J. RUIZ-CRIADO, M. SOLA, A. BÉGINES, C. ROBLEDO, M. ARIAS
NEFROLOGÍA, HOPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: La peritonitis continúa siendo la complicación más importante de los pacientes en diálisis peritoneal (DP) y una de las principales causas de hospitalización. Existen muchas guías que indican cómo manejar la infección, sin embargo no aportan información sobre los criterios de hospitalización.

Objetivo: El principal objetivo de nuestro estudio fue reconocer los principales factores predictores de ingreso en los pacientes que presentan peritonitis, valorando la evolución de la infección y la morbimortalidad asociada.

Material y métodos: Realizamos un estudio de todas las peritonitis ocurridas en nuestra unidad durante un período de 6 años (1 de enero de 2004-31 de diciembre de 2009). Se valoraron la capacidad para realizar el tratamiento de forma ambulatoria, la evolución de la peritonitis y los datos demográficos de los pacientes.

Resultados: En total se estudiaron 411 pacientes. Hubo 229 episodios de peritonitis en 91 pacientes (164 hombres y 65 mujeres), con una incidencia de 0,66 peritonitis/paciente/año. La edad media fue de 64,9 ± 14,2 años, con una estancia media en DP hasta presentar el primer episodio de 15 (0-110) meses. Las peritonitis se definieron por cultivo positivo y recuento celular característico, tratándose inicialmente de forma empírica según protocolo. En el momento del diagnóstico presentaron líquido turbio el 99,6%, dolor abdominal el 67,7% y fiebre el 29,3%. De los 229 episodios, 202 (94%) fueron tratados ambulatoriamente con evolución favorable. En total ingresaron 27 pacientes (11,8%), 14 desde el comienzo y 13 por mala evolución, falleciendo siete (26%) y curándose 20 (74%). De ellos, se retiró el catéter a nueve (cinco por peritonitis fúngica, dos por peritonitis recidivante y dos por paso a HD) (tabla). La estancia media en el hospital fue de 11,6 ± 6,6 días.

Conclusión: Los principales factores de riesgo de hospitalización en las peritonitis en DP son infección fúngica, mala evolución tras 72 horas, incapacidad para correcto tratamiento y edad mayor de 80 años.

Tabla

Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nº pacientes/Nº peritonitis	67/26	103/29	69/55	57/47	52/41	63/31
Tratamiento ambulatorio (%)	92,3	96,6	96,4	91,5	95,1	90,3
Hospitalización por mala evolución (%)	4,2/7,7	3,6/3,4	14,5/3,6	2,3/8,5	2,6/4,9	3,6/9,7
Curación (%)	100	96,6	96,4	97,9	97,6	96,8
Peritonitis fúngica (n)	0	0	3	1	0	1
Mortalidad (%)	0	3,4	3,6	2,1	2,4	3,2

415 PERFIL MICROBIOLÓGICO DE LAS PERITONITIS EN DIÁLISIS PERITONEAL: SU VARIACIÓN A LO LARGO DE UNA DÉCADA

J.A. QUINTANAR¹, R. PALOMAR¹, E. QUINTELA¹, M. GAGO¹, C. SALAS¹, A. ARNAU¹, E. RODRÍGO¹, C. PIÑERA¹, A.L. DE FRANCISCO¹, M. ARIAS¹
¹ NEFROLOGÍA, ² MICROBIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: Las peritonitis continúan siendo la complicación más importante de los pacientes en diálisis peritoneal (DP), asociando alta morbimortalidad y constituyendo la principal causa de transferencia a HD. Se han descrito cambios en la epidemiología de los agentes causantes en el tiempo.

Objetivo: El objetivo del estudio fue examinar el perfil microbiológico en nuestra unidad para determinar cuál sería la pauta antibiótica que mejor se ajusta a nuestros pacientes.

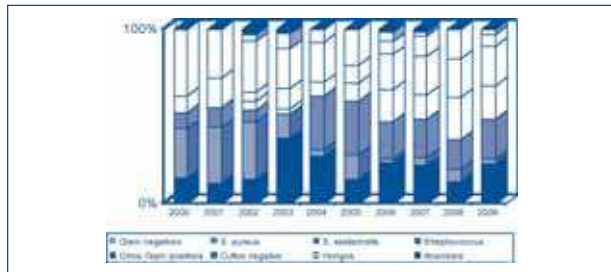
Material y métodos: Realizamos un estudio de todas las peritonitis ocurridas en nuestra unidad durante un período de 10 años (2000-2009).

Resultados: En este período hubo 696 pacientes en DP. Se produjeron 406 episodios de peritonitis en 201 pacientes (291 hombres y 115 mujeres), con edad media de 65,3 ± 14 años, estando el 90,1% en DPCA y el 9,9% en DPA. La incidencia global fue de 0,87 peritonitis/paciente/año (p/p/a), disminuyendo desde 1 p/p/a en 2000 hasta 0,34 p/p/a en 2009.

Dentro de los grampositivos, las peritonitis por *Staphylococcus* coagulasa negativos, *S. epidermidis* y *Streptococcus* han aumentado en los últimos años (del 0/9,5/9,5% en 2000 al 6,5/25,8/19,4% en 2009, respectivamente); sin embargo, la incidencia de *S. aureus* (SA) ha disminuido (28,5 al 2,6%), y es escaso el número de SA meticilina-resistentes. También observamos una disminución de peritonitis con cultivo negativo, desde el 38% en 2000 hasta un 6,5% en 2009.

Conclusión: La incidencia de peritonitis ha disminuido, al igual que la incidencia de cultivos negativos. La frecuencia de peritonitis por gramnegativos permanece estable y se observa un aumento de *S. epidermidis* y *Streptococcus* entre los grampositivos. Estos cambios no han provocado una pérdida de sensibilidad a los antibióticos utilizados habitualmente en nuestro centro.

Figura



416 INFLUENCIA DEL TRASPLANTE RENAL EN LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR TRAS LA DIÁLISIS PERITONEAL

K. TOLEDO, M.J. PÉREZ-SÁEZ, L. GONZÁLEZ-BURDIEL, M.L. AGÜERA, C. RABASCO, E. ESQUIVIAS, M.D. REDONDO, J.M. CABALLERO, D. DEL CASTILLO, P. ALJAMA
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La enfermedad cardiovascular es más frecuente entre los pacientes con insuficiencia renal crónica que en la población general y este riesgo se incrementa con las terapias sustitutivas (diálisis) y trasplante. El aumento de la prevalencia parece deberse a la mayor frecuencia y gravedad de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) tradicionales, a los que habría que sumar aquellos propios del estado urémico y posiblemente los derivados del tratamiento dialítico. Todo ello justifica la elevada mortalidad cardiovascular de esta población. Sin embargo, parece que los pacientes tratados con diálisis peritoneal (DP) presentan un menor riesgo cardiovascular que los tratados con hemodiálisis. Actualmente no hay estudios que demuestren de forma clara que el trasplante renal modifica los FRCV en pacientes previamente tratados con DP.

Objetivo: Analizar la modificación de los FRCV en los pacientes sometidos a trasplante frente a la situación basal en diálisis peritoneal DP.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes sometidos a trasplante renal en nuestro centro en los últimos 10 años y que han recibido tratamiento previo con DP, evaluando los FRCV en diferentes períodos: en una situación estable en DP y 6 meses después del trasplante renal. Las variables analizadas en cada período han sido: niveles de colesterol, HDL, LDL, triglicéridos, glucemia, hemoglobina, ferritina, ácido úrico, tratamiento con hipolipemiantes (estatinas), IECA, ARA II y darbopoetina, presión arterial e índice de masa corporal (BMI).

Resultados (tabla) y conclusiones: El trasplante renal no empeora el riesgo cardiovascular en nuestro grupo de pacientes. No existen diferencias significativas en el perfil lipídico entre el período en DP y el postrasplante. Tampoco existen diferencias en el IMC, PCR, ni en la presión arterial (PA). Sí que existen diferencias en los parámetros proteínicos totales y albúmina. En relación al tratamiento con estatinas, darbopoetina, IECA y ARA II no se han evidenciado diferencias estadísticamente significativas en los dos períodos.

Tabla

FRCV	Colesterol (mg/dl)	LDL (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	PCR (mg/l)	Ferritina (mg/dl)	Ácido úrico (mg/dl)	Hemoglobina (g/dl)	Proteínas totales (g/dl)	Albúmina (g/dl)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	BMI (kg/m ²)
n = 22	171,33	98,75	122,48	3,24	249,75	6,03	12,37	6,32	3,77	150,84	85,63	26,86
estables	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
en DP	36,85	21,08	59,70	2,40	281,25	1,12	1,37	0,67	0,45	22,41	16,24	3,64
6 meses postrasplante	178,95	105,54	134,67	6,42	164,60	9,2	13,10	6,81	4,51	131,47	79,53	28
±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
Valor p	0,371	0,317	0,275	0,637	0,180	0,005	0,127	0,012	0,000	0,059	0,251	0,074

417 IMPORTANCIA DE LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL Y TIPO DE TÉCNICA EN LA ELIMINACIÓN DE FÓSFORO EN DIÁLISIS PERITONEAL

M.A. RODRÍGUEZ, N. ARESTÉ, A. SUÁREZ, B. GASCÓ, M.J. MOYANO, M.C. PÁEZ, J.A. MILÁN
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN MACARENA, SEVILLA

Objetivos: Evaluar la eliminación urinaria y peritoneal de fósforo (P) y factores relacionados en pacientes en diálisis peritoneal (DP). Analizar el aclaramiento de P según tipo de DP y membrana peritoneal.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal en 37 pacientes estables en DP. Edad media 60 ± 14 años; 24 pacientes en DPA (16 DPCC y 8 DPIN) y 13 en DPCA. Kt/V medio 2,64 ± 0,6. Función renal residual (FRR) media 6,3 ± 4,4 ml/min. Transporte peritoneal: seis altos transportadores (H), 26 medio-altos (HA) y cinco medio-bajos (LA). Analizamos la eliminación urinaria y peritoneal de P (P eliminado por ultrafiltración y difusión). Cocientes P/Cr en orina y dializado. Aclaramiento semanal peritoneal de P (CIPs). P sérico. PTH. Uso y dosis de quelantes de P y derivados de la vitamina D.

Resultados: Fósforo total medio eliminado: 460 ± 192 mg/24 h. Eliminación media urinaria de P: 286 ± 201 mg/24 h. Eliminación media peritoneal: 211 ± 88 mg/24 h. Fósforo medio eliminado a través de ultrafiltración: 22 ± 15 mg/24 h (9%). Fósforo medio eliminado a través de difusión 194 ± 85 mg/24 h (91%). Cocientes medios de P/Cr en orina y dializado: 0,4 ± 0,15 y 0,59 ± 0,24, respectivamente. CIPs medio: 31,4 ± 13,1 litros/semana. Nivel medio de P sérico: 4,9 ± 1 mg/dl y PTH 294 ± 166 pg/ml. Tratamiento con quelantes: sevelamer 86%, quelantes cálcicos 22%. Tratamiento con vitamina D: 43% de los pacientes (55% calcitriol y 45% paricalcitol). Correlación positiva entre eliminación peritoneal de P y ultrafiltración (r = 0,45, p = 0,004) y entre FRR y eliminación urinaria (r = 0,83, p < 0,001) y total (r = 0,79, p < 0,001) de P. Técnica de DP: CIPs mayor en DPCA frente a DPA (39,4 ± 7 frente a 27,1 ± 13 l/semana, p < 0,05) (DPCA 39,4 ± 7 frente a DPCC 31,4 ± 12 frente a DPIN 18,4 ± 12 l/semana, p < 0,001). Tipo de membrana: CIPs mayor en pacientes H frente a HA y LA, respectivamente (46,5 ± 6 frente a 28,7 ± 12 frente a 27,1 ± 12 l/semana, p < 0,05). El CIPs se correlacionó de forma negativa con el P sérico (r = -0,51, p = 0,001) y positivamente con el P eliminado a través de difusión (r = 0,87, p < 0,001). El resto de variables estudiadas no mostraron significación.

Conclusiones: La excreción urinaria de fósforo contribuye de forma importante en su eliminación diaria, de ahí la importancia de la preservación de la FRR. La eliminación peritoneal se relaciona con cifras mayores de ultrafiltración. Los pacientes con alto transporte peritoneal tienen mejores aclaramientos de P. Las técnicas continuas producen mayores aclaramientos de P teniendo la DPCA en nuestros pacientes mejores resultados. La difusión constituye el mecanismo principal de eliminación peritoneal de P, favorecida por intercambios de larga permanencia.

418 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) EN LOS PACIENTES INCIDENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

J.E. SÁNCHEZ ÁLVAREZ¹, M.C. RODRÍGUEZ SUÁREZ¹, C. VALDÉS ARIAS¹, I. GONZÁLEZ¹, A. FERNÁNDEZ-VIÑA¹, M. NÚÑEZ¹, B. PELÁEZ¹, T. ORTEGA MONTOLIÚ²
¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE RESULTADOS EN SALUD, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Introducción: Analizar la evolución de la CVRS es necesario para valorar la eficacia de una intervención médica, mejorar las decisiones clínicas y programar intervenciones psicosociales y de rehabilitación.

Objetivo: Evaluar la evolución de la CVRS de los pacientes que inician tratamiento renal sustitutivo mediante DP.

Material y métodos: Estudio prospectivo de una unidad de DP. Los pacientes fueron entrevistados a los 2 meses del inicio del TRS y 6 meses más tarde, respondiendo los cuestionarios EuroQoL-5D y SF-36. Además, se recogieron datos epidemiológicos y clínicos.

Resultados: Fueron incluidos 45 pacientes (edad media 60 ± 15 años, 70% varones). Once eligieron DP manual, 18 DP automatizada y los 16 restantes estaban en programa por insuficiencia cardíaca refractaria (ICR). No hubo a lo largo de período de estudio variaciones en la hemoglobina ni en la albúmina. El empleo de la DP se relacionó con una mejoría en el funcionamiento físico (p < 0,001), rol físico (p = 0,001), dolor (p = 0,008), vitalidad (p = 0,001), funcionamiento social (p < 0,001) y salud mental (p = 0,008), manteniéndose sin cambios la salud general y el rol emocional. En el cuestionario EuroQoL-5D se apreció mejoría tanto en la tarifa (p = 0,003) como en la escala visual analógica (p < 0,001). El empleo de DP se asoció con una mejoría en el grado de depresión (puntuación sumaría mental < 42); de los 20 pacientes que inicialmente puntuaron así, se pasó a 11. La mejoría en la CVRS no se relacionó con la edad, sexo, hemoglobina o albúmina. La modalidad de DP (manual o automatizada) tampoco influyó, aunque sí encontramos que los pacientes en programa de ultrafiltración peritoneal por ICR experimentaban una mayor mejoría en la puntuación sumaría física (p = 0,005) y en la escala visual analógica (p < 0,001).

Conclusiones: Los pacientes en DP expresan una clara mejoría en su calidad de vida a los 8 meses de estar en programa y que se acerca a la de la población general, tanto en el componente mental como el físico. Las dimensiones que no varían son salud general y rol emocional. Los pacientes con ICR mejoran más que los enfermos renales.

resúmenes

Diálisis Peritoneal 2

419 RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE MAGNESIO EN SUERO Y SU CONCENTRACIÓN EN LA SOLUCIÓN DE DIÁLISIS PERITONEAL.

BALANCE PERITONEAL

C. FELIPE FERNÁNDEZ, J. MARTÍN GARCÍA, R. MANZANEDO BUENO, M. HERAS VICARIO, A. FIDALGO GONZÁLEZ, J.C. CHACÓN UNZUE
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE ÁVILA

Objetivo: Conocer el balance peritoneal de magnesio de los pacientes según su tratamiento habitual, analizar la influencia sobre dicho balance de la concentración de magnesio en las soluciones de DP ([Mg]: 0,6 mg/dl frente a [Mg]: 1,2 mg/dl) y valorar su repercusión en los niveles séricos de magnesio.

Material y método: Se estudian 25 pacientes en DP coincidiendo con la realización de test de equilibrio peritoneal y el estudio de adecuación de diálisis (Kt/V) según el protocolo habitual de la unidad. Además de las determinaciones habituales se cuantifica Mg en suero y en muestras de efluente de DP en diferentes intervalos (24 horas, intercambio nocturno, 4 horas). Los resultados se expresan según media \pm desviación estándar. La relación entre variables numéricas se realizó por el coeficiente de correlación de Pearson y la comparación entre grupos por test de la t de Student.

Resultados: La pérdida media diaria de magnesio por DP es de 20,8 mg con notable variación individual (entre -88,4 mg y +43 mg). No existen diferencias significativas en el balance de magnesio entre los grupos, ni en el balance diario (21 \pm 19 frente a 20,6 \pm 13 mg; p = 0,95), ni en el intervalo nocturno (-8,6 \pm 5 frente a 12 \pm 5,7 mg; p = 0,21) ni en la permanencia de 4 horas (5,8 \pm 3 frente a 7,6 \pm 3,7 mg; p = 0,28). Dos pacientes con valores bajos de magnesio en suero y con DP con soluciones con [Mg] de 1,2 mg/dl presentaron balance positivo de magnesio. La concentración de magnesio en suero es más elevada en el grupo que es sometido a diálisis cuando recibe [Mg] de 1,2 mg/dl en las soluciones de DP y la diferencia es estadísticamente significativa (2,33 \pm 0,4 mg/dl frente a 1,97 \pm 0,4 mg/dl; p = 0,05); dicho grupo presenta una función renal residual significativamente inferior (4,42 \pm 3 ml/min frente a 7,5 \pm 3 ml/min; p = 0,04) y su estancia en diálisis es superior (25,5 \pm 15 meses frente a 14,5 \pm 8,5; p = 0,06). La transferencia peritoneal de magnesio mostró relación con los niveles séricos de Mg en suero (r = -0,38) y dicha correlación fue superior en el grupo de DP con soluciones de [Mg] de 1,2 mg/dl (r = -0,67).

Conclusión: El balance peritoneal de magnesio presenta una gran variabilidad individual y dicho balance se relaciona con la concentración de magnesio en suero. La pequeña diferencia observada en la pérdida de magnesio diariamente pudiera contribuir a largo plazo a los mayores niveles de este elemento en sangre, aunque no se puede descartar la contribución de la función renal residual y el tiempo en DP.

420 ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIANTE BIAMF (BIOIMPEDANCIA MULTIFRECUENCIA) DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

A. LARA¹, B. GASCÓ², A. SUÁREZ², M.A. RODRÍGUEZ¹, N. ARESTÉ¹, S. OLIVA¹, L.M. ROA¹, J.A. MILÁN¹

¹ UGC DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA, SEVILLA, ² GRUPO INGENIERÍA BIOMÉDICA, ESI, UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Introducción: La malnutrición en el enfermo renal se asocia con una alta morbimortalidad. Los pacientes en DP desarrollan cambios complejos en la composición corporal, hidratación y nutrición. El papel protector atribuido al IMC elevado parece reservado al grupo con masa grasa normal, de ahí la importancia de la determinación de la grasa y la masa muscular sobre el IMC.

Tipo de estudio: Estudio observacional transversal.

Objetivos: Análisis de composición corporal de pacientes en DP mediante BIAMF y determinar su relación con factores bioquímicos, inflamatorios y nutricionales.

Material y métodos: Estudio de BIAMF de cuerpo entero (BCM Fresenius) a 19 pacientes en DP, con más de 3 meses en DP, estables; 78% mujeres, edad 58,83 \pm 15 años, IMC 29,01 \pm 5 kg/m², 16% DM como etiología ERC, CAPD/DPA (%): 37/63, permanencia en DP 28,5 \pm 23 meses (LTI) 10,42 \pm 3,13 kg/m², (FTI) 18,18 \pm 5,76 kg/m², (ECW/Weight) 0,20 \pm 0,02 l/m.

Resultados: En el análisis se observó que un 63,1% de los pacientes tenían FTI alto (exceso tejido grasa); de ellos, un 10,5% eran normoproteicos-graso alto y un 52,6% eran hipoproteicos-graso alto. Se comparan los grupos de FTI normal con FTI alto. Encontramos diferencias significativas para IMC, ECW/Weight. No encontramos diferencias para variables bioquímicas nutricionales (Alb, Cr, Col, nPCR), inflamatorias (PCR, ferritina), de diálisis (PET, FRR, UF, técnica DPA/CAPD), de BIA de hidratación (TBW, ECW, ICW, EI, OH) ni de BIA componente magro (BCM, LTM, LTI).

Conclusiones: El análisis de la composición corporal mediante BIAMF es útil en la evaluación y seguimiento del estado nutricional y de hidratación de los pacientes en DP. La mayoría de nuestros pacientes (63%) presentan datos de BIA de malnutrición con índice de tejido grasa (FTI) elevado y parámetros bioquímicos nutricionales normales. Los pacientes con índice masa grasa elevado no muestran valores bioquímicos nutricionales, inflamatorios o de composición hídrica significativamente diferentes al grupo con masa grasa normal. El seguimiento permitirá determinar la influencia de este trastorno de composición en la morbimortalidad en DP.

■ Tabla

	FTI normal	FTI elevado	
Alb (g/dl)	3,88 \pm 0,2	4,05 \pm 0,4	NS
Colesterol	193,50 \pm 17	187,58 \pm 31	NS
IMC (kg/m ²)	24,33 \pm 2	31,34 \pm 4	0,001
nPCR	0,89 \pm 0,2	0,94 \pm 0,2	0,026
Ferritina	171,83 \pm 204	215,27 \pm 168	NS
PCR (mg/dl)	7,35 \pm 8	5,48 \pm 4	NS
ECW/weight	0,22 \pm 0,2	0,19 \pm 0,2	NS
OH (L)	1,25 \pm 1	0,33 \pm 1,6	NS
BCM (kg)	11,9 \pm 5	13,9 \pm 6	NS
LTI (kg/m ²)	9,85 \pm 2	10,70 \pm 3	NS

421 COMPLICACIONES PERITONEALES DERIVADAS DEL AUMENTO DE PRESIÓN INTRAABDOMINAL

V. OVIEDO GÓMEZ, L. SÁNCHEZ GARCÍA, P. MARTÍN ESCUER, E. HERNÁNDEZ GARCÍA, J. MARTÍN GAGO, F. SOUSA PÉREZ, J.M. MONFÍA BOSCH
NEFROLOGÍA, COMPLEJO ASISTENCIAL DE PALENCIA

Introducción: El aumento de presión hidrostática intraabdominal por la presencia de líquido peritoneal puede alterar la integridad de la pared abdominal, con la aparición de hernias. También puede exacerbar defectos pleuroperitoneales, permitiendo el paso de líquido peritoneal al espacio pleural, originando un hidrotórax. Presentamos el caso de una paciente en diálisis peritoneal continua ambulatoria que presenta estas dos complicaciones.

Material y métodos: Mujer de 76 años, en diálisis peritoneal continua ambulatoria desde hace 3 años. En una revisión se detecta una hernia abdominal, de 6 cm de diámetro, en línea paramedial izquierda, que se evidencia en ecografía. Para confirmar el diagnóstico se realiza una TC con contraste intraperitoneal (100 ml de Gastrografin en una bolsa de 2.000 ml de una concentración de glucosa al 1,5%). Tras valoración quirúrgica, se decide mantener una actitud conservadora, disminuyendo el volumen de los recambios a 1.500 ml.

Transcurridos 6 meses ingresa en el hospital por peritonitis (*Bacteroides fragilis*). Se instaura tratamiento antibiótico intraperitoneal según protocolo, manteniendo el primer día balance en DP positivo. A las 36 horas, la paciente presenta disnea súbita, taquipnea y mal estado general. En radiografía de tórax se detecta derrame pleural derecho que no disminuye a pesar del vaciamiento abdominal, precisando toracocentesis evacuadora. El análisis del líquido obtenido muestra una elevada concentración de glucosa (269 mg/dl), confirmando el diagnóstico de hidrotórax. Se sustituye la antibioterapia intraperitoneal por intravenosa, con evolución satisfactoria. Tras esta nueva complicación, la paciente es transferida definitivamente al programa de hemodiálisis.

Conclusión: Las hernias abdominales en diálisis peritoneal aparecen con una frecuencia que varía entre el 2% y el 31%. Son factores predisponentes la edad, el género femenino, la multiparidad, la obesidad, herniorrafias y laparotomías previas. El diagnóstico se realiza mediante técnicas de imagen con contraste, bien por radiología o por medicina nuclear. La reparación quirúrgica, con descanso peritoneal transitorio, y reinicio con volúmenes pequeños, suele dar muy buenos resultados con pocas recidivas. El hidrotórax consiste en paso del líquido peritoneal al espacio pleural a través de un defecto estructural peritoneopleural, congénito o adquirido, que puede exacerbarse por el aumento de presión intraabdominal o por episodios de peritonitis. Su prevalencia es del 1,6% y 2,9%. Aparece con más frecuencia en mujeres y en hemitórax derecho, y suele manifestarse al inicio de la técnica. No existe un tratamiento eficaz, y se han ensayado maniobras expectantes, pleurodesis y cirugía reparadora. A pesar de todo, las recidivas son elevadas.

422 RESULTADOS DE LA COLABORACIÓN ENTRE NEFROLOGÍA Y CIRUGÍA EN LA IMPLANTACIÓN DE CATÉTERES PERITONEALES

J.E. RUIZ LAIGLESIA¹, A. CASTRO², B. RINCÓN RUIZ¹, M.P. SIERRA BERMEJO¹, C. HERNÁIZ VALENCIA¹, J. USÓN CARRASCO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² CIRUGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LA LUZ DE CUENCA

Introducción: Parte del éxito de la diálisis peritoneal (DP) depende de que el acceso peritoneal funcione adecuadamente. Avances en el diseño del catéter y en los métodos de implantación han contribuido a ello. En nuestra unidad de DP hasta el año 2008 la colocación era por el nefrólogo mediante técnica «médica» (método ciego por punción). Desde el 2008 utilizamos el catéter «autoposicionante», precisando para su implantación la técnica quirúrgica (método abierto).

Objetivo: El objetivo del trabajo es analizar los resultados de la colaboración entre nefrología y cirugía en la implantación de catéteres peritoneales y los beneficios que de ella se derivan.

Material y método: Se trata de un estudio retrospectivo, realizado con catéteres autoposicionantes colocados a pacientes que inician DP desde 2008 a la actualidad. Han sido 20 catéteres en 18 pacientes (9 hombres y 9 mujeres). Edad media 43 años (17-66). Etiología de ERC: glomerulonefritis 6 casos, poliquistosis 5 casos, síndrome de Alport un caso, no filiada 2 casos, procedente de trasplante un caso. Como tratamiento de insuficiencia cardíaca refractaria 2 casos y urológica un caso. Implantados en quirófano por cirugía con la ayuda del nefrólogo, mediante técnica abierta (disección quirúrgica por plano), todos con anestesia local. El anestesista suele administrar fentanilo intravenoso.

Resultados: Respecto al acto quirúrgico no hubo complicaciones graves, la más frecuente es el hematoma de la herida en el 10% de casos; hubo dos recambios del catéter por malfunción (atrapamiento), uno de ellos precisó laparoscopia con anestesia general. Dos pacientes fueron intervenidos de hernia umbilical e inguinal, 3 pacientes tenían cirugías previas que no supusieron problema quirúrgico ni de funcionamiento. El período desde que el nefrólogo decide colocar el catéter hasta el día de la operación no llega a 7 días. En este mismo grupo de pacientes se han retirado 11 catéteres: dos por peritonitis, dos malposición-atrapamiento (recambiados), uno por paso a hemodiálisis y seis por trasplante. El resto funciona adecuadamente.

Conclusiones: La implicación activa del servicio de cirugía general en atender las necesidades de nuestra unidad de DP (colocación de catéteres, recambios y complicaciones de pared abdominal) ha contribuido al éxito de nuestro programa de DP. El 28% de quienes han empezado tratamiento renal sustitutivo lo han hecho en diálisis peritoneal. La espera para colocar el catéter ha sido prácticamente inexistente. La anestesia local más fentanilo i.v., es bien tolerada, disminuye los riesgos del acto quirúrgico, las complicaciones y la estancia hospitalaria (la mayoría son dados de alta en el día).

423 NT-PROBNP Y TROPONINA T EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS EN DIÁLISIS PERITONEAL

A. CELAYETA ZAMAONA, M.T. RODRIGO DE TOMÁS, O. LARRAÑAGA ZABAETA, K. MELERO MUGICA, A. TELLERIA IZAGUIRRE, J. DE LOS MOZOS VILLAR
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DONOSTIA

Introducción: La NT-proBNP y la troponina T son marcadores de daño miocárdico. Tanto en pacientes con insuficiencia renal crónica como en pacientes en hemodiálisis se han descrito niveles elevados de ambos marcadores.

Métodos: Se determinaron niveles plasmáticos de NT-proBNP y troponina T a 44 pacientes asintomáticos en programa de diálisis peritoneal. Se definieron sus niveles, la relación con la diuresis residual, niveles de creatinina, factores de riesgo cardiovascular, IMC, patología cardíaca previa y tratamientos concomitantes.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de $59,87 \pm 14,12$ años, un 38,63% de los pacientes presentaba patología cardíaca previa, un 59,09% presentaba una diuresis residual mayor de 1.000 ml/24 horas. La mediana del NT-proBNP fue de 2.723,50 y la de la troponina T de 0,038. Se observó una correlación significativa entre la NT-proBNP con la diuresis residual (r: -0,476, p = 0,001) y los niveles de creatinina (r: 0,417, p = 0,005). También se observó una correlación significativa entre troponina T con diuresis residual (r: -0,420, p = 0,004) y los niveles de creatinina (r: 0,383, p = 0,009). En los pacientes en tratamiento con IECA/ARA-II la media del NT-proBNP fue menor (1371,5) que en los pacientes que no tomaban dicho tratamiento (7.018,5), siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p = 0,01). No se observaron diferencias estadísticamente significativas de los niveles de NT-proBNP y troponina T entre los pacientes que presentaban patología cardíaca previa y entre los que no la tenían. Tampoco hubo diferencias significativas en los pacientes hipertensos, diabéticos, obesos o dislipémicos.

Conclusión: Los pacientes en diálisis peritoneal de nuestra unidad presentan unos niveles de NT-proBNP elevados, con niveles de troponina T dentro de la normalidad. Ambos marcadores se correlacionan con el volumen de diuresis residual y los niveles de creatinina plasmática.

424 RELACIÓN ENTRE EL CATABOLISMO DE PROTEÍNAS Y LA INFLAMACIÓN EN DIÁLISIS PERITONEAL SEGÚN EL CONTROL DE LA DIETA

M. TROYA, S. AGUERREVERE, M. DEL RÍO, J. JUEGA, J. TEIXIDÓ, R. ROMERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: Los pacientes tratados con diálisis peritoneal (DP) frecuentemente tienen desnutrición calórico-proteica. Para prevenirla se aconseja realizar controles nutricionales.

Objetivo: Estudiar el catabolismo de proteínas (CP) en pacientes que realizaron o no, el control de dieta. Secundariamente si hay relación entre la aparición de nitrógeno proteico (nPNA) y proteína C reactiva (PCR).

Material y método: Estudio observacional retrospectivo de 56 pacientes en DP entre 2008 y 2009. Hombres 40 (71,4%), edad media de $57,13 \pm 12,78$ años. Enfermedad renal primaria: 19,8% glomerular, 14,3% nefropatía diabética, 10,7% poliquistosis hepatorenal, 10,7% nefroangiosclerosis, 7,1% enfermedad sistémica, 21,4% no filiada y 16,1% otras. En el año 2008 se han realizado controles nutricionales con encuestas dietéticas de 3 días cada 4 meses, coincidiendo con el balance 24 horas. Durante el año 2009 no se han realizado controles nutricionales sistemáticos, por sobrecarga de trabajo. Los pacientes se dividen según el criterio de nPNA $\leq 1,2$ o $> 1,2$.

Resultados: La media nPNA: 2008 es $1,098 \pm 0,31$ y en 2009 es $1,059 \pm 0,27$ (NS). Los pacientes que presentan nPNA $> 1,2$ en 2008 (13) y pasan a tener en 2009 un nPNA $\leq 1,2$ son cinco (38,5%), mientras que los que tenían nPNA $< 1,2$ en 2008 (17) y pasan a nPNA $> 1,2$ en 2009 son tres (17,6%) (chi²: p = 0,013).

La media de PCR en 2008 es $16,18 \pm 27,72$ y en 2009 es $9,27 \pm 14,35$ (NS). Existe una correlación negativa entre la edad y la nPNA, tanto en 2008 (p = 0,002) como en 2009 (p = 0,05). La edad se correlaciona de forma positiva con la PCR, siendo significativa en el 2008 (p = 0,003) y casi significativa en 2009 (p = 0,06).

Conclusiones: No realizar control dietético repercute negativamente sobre el estado nutricional del paciente. Los pacientes de edad más avanzada presentan un mayor estado inflamatorio y un mayor catabolismo proteico. Se deben mantener los controles dietéticos para poder mejorar el estado nutricional y la morbilidad.

425 EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL: PAPEL DE LOS EVENTOS CARDIOVASCULARES

M. TROYA, J. TEIXIDÓ, M. DEL RÍO, R. ROMERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: Los pacientes en diálisis peritoneal (DP) tienen una buena supervivencia inicial, pero a los 2 años el pronóstico empeora probablemente por el riesgo cardiovascular.

Objetivo: Estudio de los eventos cardiovasculares (ECV) en la evolución de los pacientes en DP.

Material y método: Estudio observacional retrospectivo de 113 pacientes en programa de DP (enero de 2000 a diciembre de 2009). Hombres 71,7%, con edad media $55,93 \pm 15,01$ años. Se han registrado datos demográficos, antecedentes patológicos, eventos en DP y causas de salida de tratamiento.

Resultados: Enfermedad renal primaria: nefropatía diabética (19,5%), glomerular (18,6%), vascular-hipertensión arterial (10,6%), urológica (8%), PQR (6,2%), no filiada (23,9%) y otras (13,3%). Los ECV totales: 51,3% (38,9% iniciales y 33,8% evolutivos). Charlson: $5,62 \pm 2,59$. Modalidad: 43,4% DPCA y 56,6% DPA.

Evolución final: salidas de diálisis (74,3%): TR (39,3%), fallecimiento (33,3%), peritonitis (9,5%), fallo de ultrafiltración (6%), hernias-fugas (2,4%), decisión voluntaria (1,2%), disfunción del catéter (1,2%) y otras (7,1%). Fallo de técnica (salidas de DP y fallecimientos relacionados con la técnica), 23,8%.

Supervivencia al final de $29,96 \pm 20,31$ meses de seguimiento (0,97-89-67): 73,5% vivos y 26,5% fallecidos (20% relacionados con la DP: por peritonitis bacteriana 6,7%, peritonitis perforada 3,3% y otras relacionadas con la DP 10%; 80% no relacionadas).

Causa de la muerte: ECV (36,7%), infección (23,3%), peritonitis (13,3%), neoplasias (6,7%) y otras (20%). Regresión de Cox significativa para edad de inicio DP (p < 0,0001) y los ECV totales (p = 0,011). Supervivencia con ECV es menor que el resto (KM: p = 0,01).

Conclusiones: 1) Las principales causas de salida de DP son el TR y el fallecimiento. 2) La mayoría de causas de muerte están en relación con un ECV o una infección. 3) Hay una elevada presencia de ECV, ya sea como antecedente o de nueva aparición, en la DP. 4) La edad de inicio de la DP y los ECV son los factores que influyen significativamente en la mortalidad del paciente en DP.

426 TRATAMIENTO CON PARICALCITOL ORAL EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

N. ARESTÉ, M.C. PÁEZ, A. SUÁREZ, M.A. RODRÍGUEZ, B. GASCÓ, M. SALGUEIRA, M.J. MOYANO, J.A. MILÁN

NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN MACARENA, SEVILLA

Introducción: Uno de los pilares del tratamiento del hiperparatiroidismo secundario es la utilización de vitamina D. Se conocen cada vez más sus beneficios más allá de la supresión de la PTH. La aparición del activador selectivo del receptor de la vitamina D, paricalcitol de formulación oral, ha supuesto una nueva opción de terapia en los pacientes en DP.

Pacientes y métodos: Se estudiaron 10 pacientes estables del programa de DP (9 mujeres y un hombre) que estaban en tratamiento con paricalcitol oral. Edad media 62 años. Tiempo medio en programa de DP 26,5 meses. El 40% en DPCA y el 60% en DPA. La función renal residual media era de 3,65 ml/min. Kt/v medio 2,3. El 60% estaba previamente tratado con calcitriol oral y la equivalencia para la sustitución fue de 1 µg de paricalcitol por 0,25 µg de calcitriol. Todos los pacientes tenían quelantes de fósforo (sevelamer 60%, carbonato de lantano 20% y basados en calcio 20%). El 40% tomaba cinacalcet. El calcio en el líquido de DP era de 1,75 mmol/l en el 80% y 1,25 mmol/l en el 20%. Se analizaron niveles de PTH, calcio, fósforo, FA, hemoglobina (Hg), albúmina, PCR y cambios en el tratamiento, así como efectos secundarios, al inicio, 3 y 6 meses de tratamiento con paricalcitol oral.

Resultados (tabla): Se observó tras el tratamiento un mayor cumplimiento en las recomendaciones de las guías K/DOQI. No hubo variación en las dosis de los quelantes de fósforo ni en el calcio en el líquido de DP durante el periodo de tiempo estudiado. Ningún paciente presentó efectos adversos.

Conclusiones: El paricalcitol oral se muestra eficaz en nuestros pacientes en la reducción de PTH sin cambios significativos en el calcio y fósforo séricos. Asimismo, se observa un descenso en la PCR que podría estar indicando un efecto antiinflamatorio del fármaco.

■ Tabla

	Basal	3 meses	6 meses
PTH (pg/ml)	565 ± 162	342 ± 136*	307 ± 85*
Calcio (mg/dl)	9,46 ± 0,84	9,24	9,08
Fósforo (mg/dl)	4,96 ± 1,3	4,95 ± 0,95	5,1 ± 0,82
FA (U/l)	319 ± 197	279 ± 161*	260 ± 66
Hg (g/dl)	12,1 ± 1	11,9 ± 0,5	11,8 ± 0,16
Albúmina (g/dl)	3,73 ± 0,28	3,61 ± 0,26	3,62 ± 0,25
PCR (mg/l)	6,05 ± 5,7	2,38 ± 2,26	2,63 ± 2*

*p < 0,05 respecto a niveles basales.

427 ¿SIGUE SIENDO LA VANCOMICINA UNA BUENA OPCIÓN TERAPÉUTICA EN LAS PERITONITIS POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS?

E. QUINTELA¹, R. PALOMAR¹, J.A. QUINTANAR¹, J. CALVO¹, A.L. MARTÍN DE FRANCISCO¹, E. RODRIGO¹, C. SALAS², M. SOLA², L. MARTÍNEZ², M. ARIAS¹
¹ NEFROLOGÍA, ² MICROBIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: La peritonitis por *Staphylococcus aureus* es una complicación importante en diálisis peritoneal (DP). Es responsable de un 12-20% de las peritonitis y se asocia con una alta tasa de ingresos, de recidiva y de retirada de catéter.

Objetivo: El objetivo del estudio fue analizar la incidencia de peritonitis por *S. aureus*, así como la evolución y la sensibilidad a la vancomicina.

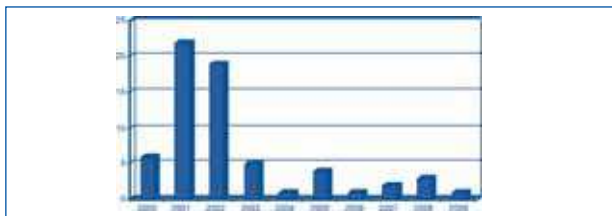
Material y métodos: Durante el período de estudio (2000-2009) hubo 696 pacientes en técnica, presentando un total de 406 peritonitis. Puesto que el protocolo de nuestro servicio incluye el uso de vancomicina intravenosa, valoramos la sensibilidad a ese antibiótico (CMI), así como la respuesta al tratamiento.

Resultados: *S. aureus* fue responsable de 64 (15,7%) peritonitis en 46 pacientes, siendo tres de ellos meticilín-resistentes. Nueve (14%) fueron peritonitis recidivantes, hubo que retirar el catéter en tres (4,7%) de ellas y en dos se modificó el antibiótico con buena evolución posterior; 37 (80,4%) pacientes presentaron un episodio, 2 casos (4,4%) dos episodios, 2 casos (4,4%) sufrieron tres episodios y 5 pacientes (10,8%), cuatro o más episodios.

De acuerdo con el estudio microbiológico, la CMI para la vancomicina no varió a lo largo de los años, manteniéndose siempre por debajo de 2.

Conclusiones: La incidencia de peritonitis por *S. aureus* en nuestro medio es similar a lo previamente descrito. La sensibilidad a la vancomicina no se ha modificado a lo largo del tiempo, por lo que su uso de forma sistemática en las peritonitis de DP sigue siendo una buena opción terapéutica.

■ **Figura**



429 ESTADO DE HIDRATACIÓN Y TRANSPORTE PERITONEAL EN DIÁLISIS PERITONEAL

L. GONZÁLEZ TABARÉS, R. ALONSO VALENTE, V. BECERRA MOSQUERA, M. FIDALGO DÍAZ, D. SÁNCHEZ-GUISANDE JACK
 NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Introducción: En los pacientes en diálisis peritoneal (DP) la sobrecarga de volumen es una complicación frecuente que se asocia con la patogenia de la hipertensión arterial sistémica y de la hipertrofia ventricular izquierda. El fallo de ultrafiltración asociado con diversas causas fisiopatológicas, la disminución de la función renal residual (FRR) y el estado de alto transportador facilitan en el paciente en DP el estado de sobrehidratación.

Objetivo: Relacionar el estado de hidratación basado en la valoración clínica con el tipo de transporte peritoneal, los niveles de albúmina y la FRR en pacientes en DP tras al menos 6 meses en la técnica.

Pacientes y métodos: Se revisaron las historias clínicas de 65 pacientes prevalentes en diciembre de 2007 e incidentes desde enero de 2007 a diciembre de 2009. Se excluyeron aquellos pacientes que no llevasen un mínimo de 6 meses en la técnica, hubiesen presentado peritonitis u otros episodios infecciosos en los últimos 3 meses o, en caso de ser transferidos a hemodiálisis, el tiempo en el que esta técnica fuese superior al tiempo en DP y los pacientes en quienes no fue posible la recogida de los datos. Se establecieron cuatro grupos según la existencia o no de edemas y el control de TA.

Resultados: Se describen datos de 47 pacientes cuya edad media era 54,45 años; 9 casos tenían edema y HTA (grupo 1); cinco, edema y sin HTA (grupo 2); 17 sin edema y HTA (grupo 3) y 16 sin edema y sin HTA (grupo 4). Los valores de albúmina y porcentaje de altos transportadores en cada grupo fue de 3,68 ± 0,49 mg/dl con el 50% (grupo 1); 3,52 ± 0,40 mg/dl y el 60% (grupo 2); 3,76 ± 0,38 mg/dl y 11% (grupo 3), y 3,77 ± 0,36 mg/dl con el 12% (grupo 4). Los parámetros de adecuación y FRR fueron similares en todos los grupos.

Conclusiones: La albúmina no mostró diferencias entre los grupos, si bien en los pacientes con edema era ligeramente inferior asociándose con mayor número de pacientes altos transportadores.

428 MARCADORES DE INFLAMACIÓN Y SOBREHIDRATACIÓN EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

L. GONZÁLEZ TABARÉS, R. ALONSO VALENTE, M. FIDALGO DÍAZ, V. BECERRA MOSQUERA, D. SÁNCHEZ-GUISANDE JACK
¹ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Introducción: La enfermedad cardiovascular en el paciente en diálisis peritoneal (DP) se relaciona con el estado inflamatorio y la disfunción endotelial. La PCR es el primer marcador inflamatorio que se ha relacionado con mortalidad en pacientes en DP. La sobrehidratación en estos casos es considerada entre otros como un factor desencadenante de la respuesta inflamatoria.

Objetivo: Relacionar los parámetros de inflamación con el estado de hidratación basado en la valoración clínica en pacientes tras al menos 6 meses en la técnica.

Pacientes y métodos: Se revisaron las historias clínicas de 65 pacientes prevalentes en diciembre de 2007 e incidentes desde enero de 2007 a diciembre de 2009. Se excluyeron aquellos pacientes que no llevasen un mínimo de 6 meses en la técnica, hubiesen presentado peritonitis u otros episodios infecciosos en los últimos 3 meses o, en caso de ser transferidos a hemodiálisis, el tiempo en el que esta técnica fuese superior al tiempo en diálisis peritoneal y los pacientes en quienes no fue posible la recogida de los datos. Se establecieron cuatro grupos según la existencia o no de edemas y el control de TA.

Resultados: Se describen datos de 47 pacientes cuya edad media era 54,45 años; nueve tenían edema y HTA (grupo 1); cinco edema y sin HTA (grupo 2); 17 sin edema y HTA (grupo 3) y 16 sin edema y sin HTA (grupo 4). Los valores de TNF, PCRus, IL-6 e IL-8 fueron 21,8 ± 8,4; 1,48 ± 1,39; 8,47 ± 4,9 y 13 ± 4,6 mg/dl, respectivamente, en los pacientes del grupo 1; 17,5 ± 3,3; 0,8 ± 1,31; 16,9 ± 15,7 y 12,6 ± 3,28 mg/dl en los del grupo 2; 16,8 ± 7,3; 0,48 ± 0,58; 51,6 ± 2,6 y 11,5 ± 4,58 mg/dl en los del grupo 3 y de 27,5 ± 2,35; 0,72 ± 1,6; 8,1 ± 8,04 y de 12,6 ± 8,6 mg/dl en los del grupo 4. Los parámetros de adecuación y la FRR fueron similares en todos los grupos. El 28,9% de los pacientes presentaban edema y la IL-6 era 11,5 mg/dl, siendo en los pacientes sin edema de 6,62 mg/dl (p = 0,05).

Conclusiones: Los parámetros de inflamación estudiados no mostraron significación estadística entre los grupos; el único parámetro que alcanzó significación estadística fue la IL-6 en los pacientes edematosos.

430 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD EN DIÁLISIS PERITONEAL: EXPERIENCIA DE 3 AÑOS

K. SALAS, M. FULQUET, J.C. GONZÁLEZ, M. POU, V. DUARTE, V. ESTEVE, A. SAURINA, M. RAMÍREZ DE ARELLANO
 NEFROLOGÍA, CONSORCI SANITARIA DE TERRASSA, HOSPITAL DE TERRASSA

Objetivo: Evaluar la situación y analizar las áreas de mejora de nuestra unidad de diálisis peritoneal (DP), respecto al plan de calidad científico-técnica y de mejora continua de calidad en DP (PCDP).

Material y métodos: Estudio descriptivo poblacional de los resultados de los indicadores del PCDP. Se valoraron todos los indicadores de resultados clínicos, analíticos y específicos de la técnica propuestos por el PCDP utilizando el sistema informático Nefrosoft 5.0 y se compararon los resultados con los estándares recomendados.

Resultados: Durante los años 2007, 2008 y 2009, respectivamente, el número de ingresos fue de 0,5/0,2/0,2 por paciente-año en riesgo con estancia media de 4,4/13,5/16 días. Las salidas DP representaron el 22,2/38,8/44,4% (transferencia a HD el 11,1/16,6/11,1% y fallecimientos 5,5/5,5/5,5%). La tasa de inclusión en TR 55,5/61,1/50%, tiempo hasta la inclusión 322,7/302,9/190,6 días. Pacientes sometidos a trasplante 10/27,2/55,5% con un tiempo hasta el TR de 1847/761,3/687,8 días (tabla 1. Resultados de indicadores).

Conclusiones: 1) El seguimiento de indicadores del PCDP permite conocer la situación de las unidades de DP y la introducción de actividades de corrección y mejora. 2) La puesta en común de diferentes centros podrá contribuir a la mejora de resultados y a la disminución de la variabilidad entre centros.

■ **Tabla**

Descripción indicadores infección	Estándar	2007	2008	2009
Ratio peritonitis total (1 episodio por 24 meses paciente)	<1/24	1/28	1/70,2	1/35,7
Ratio peritonitis DPA (1 episodio por 24 meses paciente)	<1/24	1/32	0	41,9
Ratio peritonitis DPCA (1 episodio por 24 meses paciente)	<1/24	1/22	1/14	17
Peritonitis con cultivo negativo (%)	<20	0	0	0
Peritonitis cultivo positivo Gram + (%)	60-70	80	100	75
Peritonitis cultivo positivo Gram - (%)	10-30	20	0	25
Peritonitis cultivo positivo hongos (%)	< 5	0	0	0
Peritonitis catéter dependiente (%)	10-30	20	0	0
Ratio infección Orificio de salida (1 episodio por 24 meses paciente)	<1/24	1/88	1/102	1/142,8
Pacientes con muestra nasal (%)	100	100	100	100
Descripción indicadores adecuación y función membrana				
Pacientes incidentes con TEP en primeros 3 meses (%)	>90	75	100	71,4
Pacientes prevalentes con TEP realizado (%)	>90	88,8	100	90
Pacientes con alto transporte peritoneal	<15	0	0	0
Descripción indicadores analíticos (semestrales)	1°/2°	1°/2°	1°/2°	1°/2°
Pacientes con fósforo <5,5 mg/dl (%)	>80	46,6/68,9	64,6/63,3	100/93
Pacientes con calcio entre 8,4 y 9,5 mg/dl (%)	>80	27,6/27,6	38,4/63,3	45/43
Pacientes con Ca x P <55 (%)	>70	62,1/72,4	92,3/91,1	92/100
Pacientes con PTHi <300 pg/dl	>70	100/100	84,6/100	92/93

431 ANÁLISIS DE LA MEJORA EN LA TASA DE INFECCIÓN DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATÉTER PERITONEAL TRAS EL ABANDONO DE LA POVIDONA YODADA

G. CAPARRÓS TORTOSA, J. DE SANTIAGO SANZ, C. VOZMEDIANO POYATOS, M. ARAMBARRI SEGURA, S. ANAYA FERNÁNDEZ, F. HERRERA, I. FERRERAS GARCÍA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL

Población de estudio: Todos los pacientes con catéteres peritoneales con más de 6 semanas de permanencia (n = 139) implantados en nuestra unidad en 123 pacientes (mediana edad 51 años, rango 15 a 79), desde 1993 hasta junio de 1997 (grupo povidona [POV], n = 41) y desde entonces hasta marzo de 2010 (grupo hipertónico [HIP], n = 98). Todos son tipo Tenckhoff recto de dos dacron.

Tipo de estudio: Observacional prospectivo.

Variables de estudio: Meses de seguimiento hasta retirada, causas de retirada, tasa de observación por enfermería, tasa de tratamiento con nitrato de plata, tratamiento con mupirocina, presencia de granuloma con cultivo de Corynebacterias.

Variabes de resultado: Tasa anual de infecciones del OS, tasa de peritonitis, supervivencia del catéter libre de infección.

Resultados: 3.559 meses de seguimiento (mediana 18 meses, rango 2-134); 26 catéteres retirados por infección tórpida asociada o no a peritonitis: HIP: 7/98, POV 19/41 catéteres. Número de observaciones de enfermería = 5.121, tasa media 2,07 observaciones paciente/mes, HIP 1,9 frente a POV 2,2 (p = 0,2). Número de tratamientos con nitrato de plata = 690, tasa anual 2,9 tratamientos/paciente/año (HIP 3,2 frente a POV 2,1; p = 0,08), tratamiento con mupirocina HIP: 64/98 catéteres, POV: 29/39 catéteres (p = 0,4), detección de granuloma con cultivo de Corynebacterias HIP en 52/98 catéteres, POV 12/39 catéteres (p = 0,023). No hubo diferencias en la tasa de peritonitis en ambas poblaciones (HI 0,8 frente a POV 0,86 peritonitis/catéter/año). La tasa anual de infecciones del OS fue el doble en el grupo POV frente a HIP (1,05 frente a 0,54 episodios/catéter/año). El análisis de supervivencia de Kaplan-Meier muestra que los catéteres cuidados con salino hipertónico tienen una supervivencia significativamente superior (log rank, p <0,001) a los cuidados con povidona. Los catéteres en los que se ha detectado granuloma asociado a Corynebacterias sp. tienen una supervivencia, asimismo, significativamente superior (log rank, p <0,001). En el análisis multivariante de Cox, los factores independientes asociados a pérdida infecciosa del catéter son: el tratamiento con povidona del OS (RR 5,84, IC 2,39-14,4; p <0,001) y la ausencia de granuloma ligado a Corynebacterias (RR 4,2, IC 1,6-11, p <0,003).

Conclusión: La cura del catéter con salino hipertónico frente a povidona parece asociarse a mayor incidencia de granuloma asociado a Corynebacterias y mejoría en la supervivencia libre de infección.

432 LA MORTALIDAD PRECOZ EN LA IRCT, UN RIESGO MENOR EN DP*

R. SARACHO ROTAECHE, I. LAMPREABE GAZTELU, G. GARCÍA ERAUSKIN, B. AURREKOETXEA FERNÁNDEZ, I. MOINA EGUREN, A. ARGOITIA URRESTI, J. MONTENEGRO MARTÍNEZ, F. VIANA APRAIZ, M.T. RODRIGO DE TOMÁS, G. ARICETA IRAOLA
NEFROLOGÍA, OSAKIDETZA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE TRABAJO DE UNIPAR

Introducción: Pocos estudios han evaluado la mortalidad precoz y el diferente tratamiento de los pacientes incidentes en diálisis. Evaluaciones que usan grandes bases de población debido al período de 3 meses de derecho al seguro médico, tal y como sucede en Estados Unidos.

Objetivos: Dirigimos un estudio observacional basado en la Unidad de Información de Pacientes Renales del País Vasco (UNIPAR). Se seleccionaron un total de 4.040 pacientes incidentes en diálisis, edad: 60,4 (15,0) años, 42,0% mujeres, 25,8% iniciaron en DP. La mortalidad precoz se definió al principio del período de los 3 meses. La regresión de Cox tiempo-dependiente fue usada para examinar la interacción entre el tratamiento paciente (HD o DP) y el riesgo de mortalidad (0-3 meses, y posterior), controlando para la edad y sexo. Encontramos una mortalidad bruta de 12,4% a los 3 meses ligeramente superior a un año: 10,1%. Sin embargo, ajustando el RR para HD contra DP al principio de los 3 meses eran 2,17 (IC 95%, 1,22-3,86) y el RR después de 3 meses era 1,04 (IC 95%, 0,93-1,16) obtenido por regresión de Cox tiempo-dependiente. Usando el mismo análisis estadístico para la categoría de vasculares y enfermedades sistémicas como causa de enfermedad renal, el RR a los 3 meses era de 8,20 (IC 95%, 2,41-27,86) y después de los 3 meses de 2,77 (IC 95%, 2,09-3,67) comparado con el grupo de la referencia (enfermedad poliquística), haciendo pensar en un riesgo más alto para estos pacientes en el período de tratamiento de la IRCT. Las otras causas de enfermedad renal primaria mostraron un RR similar.

Conclusiones: Partiendo de que es difícil de justificar el aumento del riesgo para HD al inicio del tratamiento sustitutivo de la función renal, nosotros afirmamos que un prejuicio de la selección es la razón para este hecho. Podría explicarse por haber más pacientes que empiezan en HD sin el cuidado nefrológico pre-IRCT con el riesgo más alto de muerte precoz. Este sesgo tiene que ser evaluado cuando intentamos hacer las comparaciones de mortalidad entre HD y DP.

433 INFLUENCIA DE LA PRESENCIA DE DIABETES MELLITUS SOBRE LA FUNCIÓN PERITONEAL

R. GELPI REMIRO, A. MANONELLES MONTERO, C. GONZÁLEZ-SEGURA, M.T. GONZÁLEZ ÁLVAREZ, F. GRUART, A. ANDUJAR, E. SALLILLAS, N. SIMAL
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALLET DE LLOBREGAT, BARCELONA

Introducción: Es conocido que los pacientes diabéticos tienen una mayor acumulación de AGE al inicio de diálisis que los no diabéticos. Dado que éstos tienen importantes efectos indeseables sobre la pared vascular, habría que pensar que los diabéticos tienen peor función peritoneal de inicio que los no diabéticos.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de la función peritoneal de los 47 pacientes que han iniciado diálisis peritoneal como primer tratamiento sustitutivo renal. Analizamos los datos demográficos y el funcionamiento del peritoneo expresado mediante el Kt/v semanal al inicio, a los 6 meses y al año de iniciar tratamiento.

Resultados: Los 47 pacientes se clasificaron según si eran diabéticos (grupo 1, n = 15) o no eran diabéticos (grupo 2, n = 27). En el grupo 1: 12 pacientes eran hombres y 3 mujeres, en el grupo 2: 18 pacientes eran hombres y 9 mujeres.

La edad de los pacientes del grupo 1 fue significativamente más elevada que el grupo 2. El Kt/v basal del grupo 1 fue significativamente más bajo que el del grupo 2, mientras que el Kt/v a los 6 meses y al año fue similar en los 2 grupos.

La comparación, entre sí, del Kt/v basal, a los 6 meses y al año no resultó significativa en ninguno de los dos grupos.

Conclusiones: Los pacientes diabéticos parten de un Kt/v basal significativamente peor lo que corroboraría la hipótesis de que ya tienen un peritoneo en peores condiciones por la exposición continuada a la glucosa.

Tabla	Grupo 1 n = 15	Grupo 2 n = 27	p
Edad	66 ± 10	55 ± 14	0,013
Kt/v basal	1,3 ± 0,14	1,6 ± 0,35	0,012
Kt/v 6 meses	1,5 ± 0,27	1,8 ± 0,80	NS
Kt/v 1 año	1,5 ± 0,38	1,9 ± 0,60	NS

434 EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL EN DIÁLISIS PERITONEAL Y FACTORES INVOLUCRADOS

T. JIMÉNEZ SALCEDO, C. JIRONDA GALLEGOS, S. ROS RUIZ, L. FUENTES SÁNCHEZ, P. HIDALGO GUZMÁN, M. MARTÍN VELÁZQUEZ, D. HERNÁNDEZ MARRERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: La función renal residual (FRR) ha demostrado ser un factor predictivo de la supervivencia del paciente en diálisis peritoneal (DP).

Objetivo: Analizar la evolución de la FRR en los pacientes en DP, la influencia de la FRR al inicio de la técnica y posibles factores contribuyentes.

Pacientes y método: Se incluyeron en el estudio pacientes en tratamiento con DP desde 2004 hasta 2009. Se recogieron variables demográficas, comorbilidad, analíticas y dialíticas al 1, 6, 12, 18 y 24 meses del inicio de la técnica. Se dividieron los pacientes según FRR al inicio ≤8 o >8 ml/min. Para el análisis estadístico se utilizaron medias de dispersión central, t de Student para variables cuantitativas, chi-cuadrado para cualitativas. Se consideró significativo una p <0,05, y el paquete estadístico SPSS.

Resultados: Se analizaron 82 pacientes de 56,06 ± 14,1 años, el 61,7% varones. El 15% de los pacientes en DP continua ambulatoria y el 85% en DP automática. La etiología de base más frecuente fue glomerulonefritis crónica (25%) seguida de nefroangiosclerosis (15%). El tipo de transporte peritoneal más frecuente fue medio bajo (48%) seguido del medio alto (30%). La FRR se redujo a la mitad a los 2 años del inicio de la técnica.

Si analizamos a los pacientes según FRR basal no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la edad (57,4 ± 14,3 frente a 54,1 ± 13,8), comorbilidad asociada (índice de Charlson 3,9 ± 1,3 frente a 3,7 ± 1,6), número de peritonitis (0,6 ± 0,8 frente a 0,58 ± 0,8). El tiempo de permanencia en la técnica fue de 17,16 frente a 19,9 meses (NS).

En el grupo con FRR ≤8 ml/min hubo más salidas de la técnica por paso a hemodiálisis (18 frente al 3%), los niveles de PCR a lo largo del estudio fueron mayores, y presentaron peor control de la anemia e hiperparatiroidismo secundario, aunque las diferencias no fueron significativas. Además, se objetivó mayor pérdida de FRR al final del estudio (9,3 ± 19,5 a 2,0 ± 2,0 ml/min), diferencia (porcentaje de descenso): 7,3 (78%) respecto al grupo con mayor FRR basal (12,0 ± 2,5 a 8,0 ± 3,8 ml/min), 4 (33%), p <0,05.

El grupo con FRR >8 ml/min presentó de forma significativa mejores niveles basales de albúmina.

Conclusiones: Se produjo un descenso de la FRR a lo largo del seguimiento en ambos grupos, siendo más rápido en el de menor FRR al inicio de la técnica. Un peor estado inflamatorio y comorbilidad asociada pudieron ser los factores determinantes.

resúmenes

Diálisis Peritoneal 2

435 CAMBIO EN LA PERMEABILIDAD DE LA MEMBRANA PERITONEAL TRAS TRATAMIENTO CON PARICALCITOL

F. CORONEL¹, A. GOMIS¹, S. CIGARRÁN¹, B. RODRÍGUEZ-CUBILLO¹, P. DELGADO¹, J.A. HERRERO²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL DA COSTA, BURELA

Introducción: Entre los muchos efectos del paricalcitol (activador selectivo del receptor de la vitamina D), empiezan a evidenciarse algunos en relación con la inflamación y la inhibición de la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). La disminución de la proteinuria en pacientes tratados con paricalcitol en estadios 3 y 4 de enfermedad renal crónica es uno de los efectos pleiotrópicos del paricalcitol que más interés despierta por su implicación en la progresión de la insuficiencia renal. Los pacientes en diálisis peritoneal (DP) tienen una importante pérdida de proteínas a través de la membrana peritoneal que se puede modificar con la administración de IECA-ARA II.

Objetivo: El objetivo del estudio es la investigación del posible efecto del paricalcitol sobre el peritoneo.

Material y métodos: Se analiza la acción del paricalcitol en 23 pacientes en DP con niveles elevados de PTHi, estudiando el efecto del fármaco sobre la permeabilidad de la membrana peritoneal (MP) y la PTHi. Se determinan niveles de Ca, P, PTHi, parámetros de inflamación/nutrición y proteinuria, realizándose estudios de cinética peritoneal antes y después (3 ± 2 meses) del tratamiento con paricalcitol.

Resultados: Con una dosis media de 1,3 µg/día de paricalcitol la PTHi desciende de 668 ± 303 a 290 ± 147 pg/ml (p < 0,001) y la pérdida proteica peritoneal de 0,91 ± 0,35 a 0,76 ± 0,26 (14%) (p = 0,007), sin que se modifique el cociente dializado/plasma de creatinina 0,66 ± 0,11 frente a 0,65 ± 0,10. Estos cambios se acompañan de reducción de la proteinuria de 1,6 a 1,25 g/l (p = 0,01). Se observa un incremento del Ca (9 ± 0,7 frente a 9,6 ± 0,7, p = 0,001) y del P (5,2 ± 0,9 frente a 5,7 ± 1, p = 0,004), y una reducción no significativa de la PCR (0,65 ± 1 frente a 0,58 ± 0,68).

Conclusiones: En conclusión, el tratamiento del hiperparatiroidismo con paricalcitol en pacientes en DP parece actuar sobre la permeabilidad de la membrana peritoneal disminuyendo el paso de proteínas a su través. Los efectos antiinflamatorios, antifibróticos y moduladores del SRAA descritos para el paricalcitol podrían ser responsables de la respuesta de la membrana peritoneal y de la proteinuria con su administración.

436 PARICALCITOL ORAL EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL. EXPERIENCIA DE 2 CENTROS

M.C. VIÑOLO LÓPEZ¹, J.M. GIL CUNQUERO¹, S. ROS RUIZ², M.J. GARCÍA CORTÉS¹, M.C. SÁNCHEZ PERALES¹, M.M. BIECHY BALDAN¹, J. BORRERO HINOJOSA¹, E. MERINO¹, S. ORTEGA ANGUIANO¹, A. LIÉBANA CAÑADA¹

¹ NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA DE MÁLAGA

Introducción: El hiperparatiroidismo secundario es una complicación habitual de pacientes con ERC. El paricalcitol activa selectivamente los receptores de la vitamina D reduciendo los niveles de PTH. Recientemente se dispone en el mercado de su presentación oral.

Objetivo: Analizar el efecto de paricalcitol oral (PO) sobre el metabolismo mineral-óseo y sobre el uso de quelantes del fósforo y otros análogos de la vitamina D en pacientes en DP.

Material y métodos: Análisis observacional, retrospectivo y longitudinal de pacientes en DP en tratamiento con PO desde enero hasta diciembre de 2009. Se recogieron datos demográficos, bioquímicos, dosis de paricalcitol, otros derivados de vitamina D y quelantes del fósforo y efectos adversos del tratamiento en momento basal, 2 meses y 5 meses tras el inicio del tratamiento.

Resultados: 17 pacientes en DP con una edad media de 52,1 ± 14,7 años, 9 varones (52,9%), tiempo medio en DP 19 ± 19,2 meses e índice de comorbilidad de Charlson de 3,9 ± 2,1. La etiología de la IR fue la glomerulonefritis: 7 casos (41,2%); no filiada: 4 casos (23,5) y nefropatía vascular 3 casos (17,7%). KtV de urea medio de 2,5 ± 0,8 y la FRR de 7,5 ± 3,4 ml/min/1,73 m². Antes de iniciar PO, 6 pacientes (35,3%) recibían tratamiento previo con calcitriol oral a dosis 1,2 ± 0,5 µg/semana y sólo 3 pacientes (17,7%) estaban siendo tratados con cinacalcet a dosis 50 ± 17,3 mg/día. Ningún paciente recibió otros derivados de la vitamina D. No se observaron efectos adversos. La tabla muestra los datos bioquímicos más representativos.

Conclusiones: 1) PO se ha mostrado efectivo en la reducción de los niveles de PTH en un tercio de sus valores basales. 2) En nuestra población, no hemos observado modificaciones significativas en los niveles de calcio sérico. 3) Observamos aumento significativo en las cifras de fósforo sérico si bien el descenso significativo observado en la FRR probablemente se relacione con este hecho.

■ Tabla

	Mes -6	Basal	Mes 2	Mes 5
Dosis paricalcitol µg/sem (n)		3,4 ± 1,7 (17)	3,4 ± 1,6 (17)	3,6 ± 2,2 (13)
PTH (pg/ml)	335,6 ± 175	328,6 ± 144	294,6 ± 217	205,8 ± 111 ^a
Calcio (mg/dl)	9,3 ± 0,6	9,5 ± 0,5	9,5 ± 0,5	9,2 ± 0,6
Fósforo (mg/dl)	5,1 ± 1	4,6 ± 1	4,8 ± 1	4,9 ± 1 ^a
Hb (g/dl)	12,1 ± 1,4	12,2 ± 1,3	12,3 ± 1,1	11,9 ± 0,9
Quelantes Ca (mg/día)	1118 ± 1474	1132 ± 1596	1441 ± 1612	1853 ± 2126
Sevelamer (mg/día)	1365 ± 2241	1365 ± 2346	1286 ± 2193	1190 ± 2257
Carb Lantano (mg/día)	460 ± 886	415 ± 817	415 ± 817	292 ± 673
KtV urea semanal	2,5 ± 0,8	2,4 ± 0,9	2,5 ± 0,6	
FRR (ml/min/1,73 m ²)		7,5 ± 3,6	7,2 ± 4,2	5,8 ± 3,2 ^b

^ap < 0,05 mes 5 vs basal; ^bp < 0,01 mes 5 vs basal.

437 MANTENIMIENTO DEL KTV PERITONEAL A LO LARGO DEL TIEMPO: FACTORES INFLUYENTES

V. DUARTE¹, P. ALIA², A. PADRÓ², E. SALILLAS², F. GRUART³, M.T. GONZÁLEZ¹

¹ NEFROLOGÍA, CONSORCI SANITARI DE TERRASSA, HOSPITAL DE TERRASSA, ² BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA

Introducción: La integridad de la membrana peritoneal es esencial para la supervivencia a largo plazo de la técnica de diálisis peritoneal.

Son varios los factores que pueden dañar la membrana ocasionando procesos de inflamación, neoangiogénesis y fibrosis. Pacientes con insuficiencia renal crónica pueden presentar otras entidades comórbidas como la diabetes que ocasionarían daños sobre la microvasculatura, en este caso, de la membrana peritoneal.

A estos estados comórbidos se suma la presencia de productos de degradación de la glucosa originados en la esterilización de líquidos de diálisis peritoneal. Estos productos ejercen su toxicidad promoviendo la formación de AGE (*advanced glycation endproducts*).

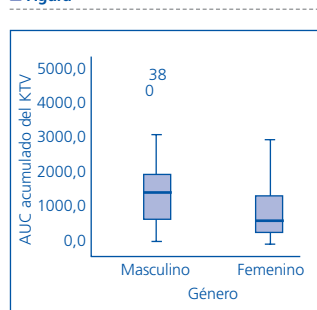
Los AGE tienen un efecto inhibitorio de isquemia promoviendo angiogénesis, pero su efecto sobre las células mesoteliales de la membrana peritoneal en pacientes en diálisis peritoneal puede originar neoangiogénesis con cambios nefastos para el funcionamiento de la membrana.

Uno de los transductores sobre las células mesoteliales más conocidos de los AGEs son los receptores RAGE. Existen descritos varios polimorfismos del gen de RAGE que marcan la cantidad de receptor expresada en la membrana de las células mesoteliales. Se han relacionado estos polimorfismos con un distinto comportamiento en el transporte de solutos de la membrana peritoneal.

Pacientes y métodos: Se evalúan a 47 pacientes en programa de diálisis peritoneal y se tipifican las distintas variantes del gen (-374T>A y -429T>C). Se relacionan los distintos polimorfismos con la adecuación de la diálisis a lo largo del tiempo, entendida como mantenimiento del KtV peritoneal (recogiendo el área bajo la curva de los distintos valores de KtV peritoneal).

Resultados: No se hallan diferencias significativas entre diferentes polimorfismos y el mantenimiento de KtV/V con el número actual de pacientes estudiados. Sin embargo, sí se recoge una diferencia significativa entre otros factores como el sexo y una mejor efectividad de la técnica (figura).

■ Figura



438 PATRÓN DE TENSIÓN ARTERIAL Y RITMO CIRCADIANO EN DIÁLISIS PERITONEAL. RELACIÓN CON LA SOBRESHIDRATACIÓN Y OTROS FACTORES RELACIONADOS

J.M. GIL CUNQUERO, F.J. BORRERO UTIEL, P. SEGURA TORRES, G. VIEDMA CHAMORRO, P. PÉREZ DEL BARRIO, M. POLAINA RUSILLO, P. GUTIÉRREZ RIVAS, A. LIÉBANA CAÑADA

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Introducción: Hipertensión y sobrehidratación son reconocidos problemas en pacientes en TRS. Se sabe aún poco sobre la severidad de la sobrehidratación en esta población.

Objetivo: Identificar patrón de TA y sobrehidratación de nuestros pacientes en DP y su relación.

Material y métodos: Estudio transversal. Pacientes en programa crónico DP. Evaluación de PA (MAPA 24 h), estado de hidratación (bioimpedanciometría multifrecuencia [BCM]) y parámetros relacionados (nutrición, perfil tiroideo, anemia, inflamación, FRR, adecuación en diálisis y otros).

Resultados: Incluimos a 43 pacientes, edad media 58,6 ± 14 años, 21 varones (48,8%), 25,8 ± 19 meses en DP y 31 (72,1%) en DPCA. Patrón de TA: 11 *dipper* (26%), 20 no *dipper* (46%) y 12 *riser* (28%). Dividimos la muestra en 3 grupos según grado de sobrehidratación: grupo I (<1,1 l); 12 pacientes (51%), grupo II (1,1-2,5 l); 12 pacientes (28%) y grupo III (>2,5 l); 9 pacientes (21%).

Datos demográficos: No mostraron diferencias en edad, etiología ERC, modalidad y tiempo en DP. En el grupo III predominaban los varones (88,9%; p < 0,05).

MAPA: Los grupos con mayor sobrehidratación mostraron mayor TAS (I: 133 ± 21,3 mmHg; II: 156 ± 40,2; III: 156 ± 15,1; p < 0,05), presión del pulso (PP) promedio diurna (I: 43,8 ± 13 mmHg; II: 61,1 ± 25; III: 66 ± 17; p < 0,01) y nocturna (I: 44,8 ± 15 mmHg; II: 61,6 ± 25; III: 63,9 ± 17; p < 0,05).

Nutricionales: No hubo diferencias en valores de albúmina, prealbúmina, IMC ni transferrina. Los niveles de colesterol tendían a descender en pacientes más sobrehidratados (I: 180 ± 31 mg/dl; II: 179 ± 26; III: 153 ± 35; p = 0,07). La nPCR mostró diferencias (I: 0,97 ± 0,2; II: 0,78 ± 0,1; III: 0,91 ± 0,91; p < 0,05).

Adecuación: No hubo diferencias en valores de GFR, KtV urea semanal residual y peritoneal, ClCr semanal residual y peritoneal ni en UF.

Otros parámetros: No hubo diferencias en hemoglobina, hematocrito ni PCR-ultrasensible. Observamos reducción de los valores de T3L a mayor sobrehidratación (I: 2,9 ± 0,6 µU/ml; II: 2,6 ± 0,3; III: 2,4 ± 0,2; p < 0,05), a la inversa que el BNP (I: 198 ± 216 ng/ml; II: 318 ± 488; III: 738 ± 725; p < 0,05). Los pacientes más sobrehidratados precisaban más hipotensores (I: 1,76; II: 2,1; III: 3; p = 0,08).

Correlaciones: La sobrehidratación se correlacionó con PP promedio diurna (r = 0,46; p < 0,005) y nocturna (r = 0,41; p < 0,01), con la TAS (r = 0,40; p < 0,01) y con TAD (r = -0,32; p < 0,05). El cociente agua extracelular/intracelular con PP promedio día (r = 0,38; p < 0,05), nocturna (r = 0,42; p < 0,01) y TAD (-0,40; p < 0,01). Agua extracelular se correlacionó con PP promedio día (r = 0,37; p < 0,05) y TAS (r = 0,35; p < 0,05).

Conclusiones: 1) Los pacientes en DP tienen el ritmo circadiano de la TA alterado con frecuencia. 2) Esto se relaciona claramente con sobrehidratación. 3) Los pacientes sobrehidratados muestran TA sistólica más elevada, menor TA diastólica y aumento de PP especialmente nocturna, lo que confiere un riesgo cardiovascular aumentado en estos pacientes.

439 EFECTO DEL PARICALCITOL EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES (TR). ESTUDIO DE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA Y LA ATROFIA DE LA ATEROSCLEROSIS

A. SÁNCHEZ-ESCUDEDO¹, S. HOLGADO², C. BIOSCA³, V. PÉREZ⁴, C. ROQUE⁵, R. LAUZURICA⁶, R. ROMERO⁷, B. BAYÉS⁸

¹ NEFROLOGÍA, ² REUMATOLOGÍA, ³ BIOQUÍMICA CLÍNICA, ⁴ UNIDAD DE PROTEÓMICA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: El tratamiento con paricalcitol podría tener efecto beneficioso sobre el remodelado óseo y la función endotelial.

Objetivos: 1) Evaluar la densidad mineral ósea (DMO) y los marcadores del remodelado óseo en pacientes TR. 2) Valorar el efecto de paricalcitol sobre los marcadores del metabolismo óseo y la función renal. 3) Analizar el riesgo cardiovascular y relacionarlo con la DMO.

Material y métodos: Estudio prospectivo aleatorizado de 66 TR estables (39 paricalcitol y 27 controles), edad media 56 ± 10 años, 77,3% hombres. El 89,4% con HTA, el 19,7% con DM2 y el 33% dislipémicos.

Se han registrado en la visita basal y 3 meses: creatinina, MDRD, microalbuminuria, Ca, P, FA, PTH, vitamina D, fetuina A y marcadores del remodelado óseo: P1NP y osteoprotegerina. También se han realizado en la visita basal: densitometría, radiografía lumbar, ecografía carotídea y onda de pulso.

Resultados: El 60,9% de los pacientes presentan masa ósea baja y un 16,4% fractura vertebral. Valor medio de la población: PTH 105 ± 47,52 pg/ml, vitamina D 19,29 ± 7,3 ng/ml, P1NP 63,87 ± 47,73 ng/ml, osteoprotegerina 5,59 ± 1,96 pmol/l, fetuina A 0,57 ± 0,13. En situación basal no hay ninguna diferencia entre grupo control y tratamiento en ningún parámetro. Los pacientes con hipovitaminosis D (<10 ng/ml) tienen mayor PTH (p < 0,005) y mayor P1NP (p < 0,045). A los 3 meses de tratamiento encontramos diferencia respecto al grupo control en PTH (p < 0,001) y P1NP (p < 0,001). Paricalcitol reduce PTH y P1NP un 24% independientemente de la DMO y no modifica la función renal.

El 53,4% presentan placa de aterosclerosis, GIM medio 0,075 cm, VOP media 8,67 m/s. La relación entre la DMO y la aterosclerosis se muestra en la tabla 1.

Conclusión: El 60,9% de los pacientes TR tienen masa ósea baja. Los pacientes con masa ósea baja tienen mayor aterosclerosis (lesión carotídea y rigidez arterial). En el TR, paricalcitol es seguro al no afectar la función renal y eficaz al favorecer una mejoría del remodelado óseo.

Tabla

	Placa aterosclerosis no (n: 36)	Placa aterosclerosis sí (n: 25)	p
DMO femoral	0,90 ± 0,22	0,80 ± 0,18	0,019
T fémur	-0,82 ± 1,11	-1,69 ± 1,02	0,009
GIM izquierdo máximo	0,06 ± 0,01	0,08 ± 0,02	0,002
VOP	7,42 ± 2,2	9,57 ± 2,48	0,004
PTH	104,98 ± 58,36	107,74 ± 41,96	NS
Vitamina D	20,08 ± 8,3	19,85 ± 6,88	NS
Osteoprotegerina	5,82 ± 2,61	5,29 ± 1,29	NS
P1NP	64,16 ± 52,26	66,59 ± 49,15	NS
Fetuina A	0,59 ± 0,1	0,56 ± 0,1	NS
Microalbuminuria	58,05 ± 164,74	82,57 ± 119,43	NS
Creatinina	123 ± 37	143 ± 44	0,067

440 OUTCOMES AS A FUNCTION OF DONOR CRITERIA FROM A PHASE III STUDY OF BELACEPT VS CYCLOSPORINE IN KIDNEY TRANSPLANTATION (BENEFIT-EXT)

S. FLORMAN¹, A. DURRBACH², C. LARSEN³, J. MEDINA PESTANA⁴, Y. VANRENTERGHEM⁵, F. VICENTINI⁶, A. BLOCK⁷, J. GRINYÓ⁸

¹ NEFROLOGÍA, MT. SINAI MED CENTER, ESTADOS UNIDOS, ² NEFROLOGÍA, BICETRE HOSP, FRANCIA, ³ NEFROLOGÍA, EMORY UNIV., ESTADOS UNIDOS, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSP. DO RIM E HIPERTENSAO UNIFESP, BRASIL, ⁵ NEFROLOGÍA, UNIV. HOSP. LEUVEN, BÉLGICA, ⁶ NEFROLOGÍA, UCSF, US, ⁷ NEFROLOGÍA, BRISTOL-MYERS SQUIBB, ESTADOS UNIDOS, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ESPAÑA

Objective: BENEFIT-EXT is a 3-yr, randomized, Phase III study of belatacept in adults receiving extended-criteria donor (ECD) kidney transplants. In this subgroup analysis, 12-mo outcomes as a function of donor type, protocol-specified ECD (ITT), UNOS-defined EC (UNOS ECD), and donor after cardiac death (DCD) are explored.

Methods: Patients were randomized 1:1:1 to receive a more intensive (MI) or less intensive (LI) regimen of belatacept or CsA; all patients received basiliximab induction, MMF, and corticosteroids. All randomized and treated patients met protocol-specified ECD criteria of donor age ≥60, UNOS EC, CIT≥24 hrs and/or DCD. Co-primary endpoints were composite patient/graft survival at 12 mo and composite renal impairment endpoint (% of patients with measured GFR <60 mL/min/1.73 m² at mo 12 or a decrease in measured GFR ≥10 mL/min/1.73 m² from mo 3-12). Secondary endpoints included incidence of AR and CAN (Banff 97 classification).

Results: Of the 543 patients comprising the ITT population, 383 patients received UNOS ECD kidneys and 55 received DCD kidneys (table).

Patient/graft survival with belatacept was comparable to CsA across all subgroups. Belatacept patients demonstrated less renal impairment compared with CsA across all subgroups. Similar rates of AR and CAN were observed in patients regardless of donor type. Fibrosis or vasculopathy on baseline biopsy trended toward higher rates of AR and increased CAN regardless of treatment. Breakdown of UNOS EC donors showed results consistent with the group as a whole.

Conclusions: Belatacept demonstrated less renal impairment with comparable patient/graft survival and AR compared to CsA in ECD kidney recipients irrespective of donor type. Results in the DCD population, although small, are encouraging and require further evaluation.

Tabla

Outcomes as a Function of Donor Type at Mo 12

	ITT		UNOS ECD			DCD			
	MI	LI	CsA	MI	LI	CsA	MI	CsA	
Patient/Graft Survival	86%	89%	85%	86%	87%	83%	83%	100%	78%
Renal Impairment Endpoint	71%	76%	85%	80%	79%	90%	47%	58%	83%
AR	17%	18%	14%	20%	20%	14%	11%	21%	17%
CAN	45%	46%	52%	47%	54%	56%	56%	37%	44%

441 IMMUNOSUPPRESSION WITH BELACEPT-BASED, CNI-AVOIDING AND STEROID-AVOIDING REGIMENS VS A TACROLIMUS-BASED, STEROID-AVOIDING REGIMEN IN KIDNEY TRANSPLANT PATIENTS: RESULTS OF A 1-YEAR, RANDOMIZED STUDY

R. FERGUSON¹, F. VINCENTI², D.B. KAUFMAN³, E.S. WOODLE⁴, B.A. MARDER⁵, F. CITTERLO⁶, W. MARKS⁷, J. GRINYÓ⁸

¹ NEFROLOGÍA, OHIO STATE UNIV. COLLEGE OF MEDICINE, COLUMBUS, OH, ESTADOS UNIDOS, ² NEFROLOGÍA, UCSF, SAN FRANCISCO, CA, ESTADOS UNIDOS, ³ NEFROLOGÍA, NORTHWESTERN UNIV., CHICAGO, ESTADOS UNIDOS, ⁴ NEFROLOGÍA, UNIV. OF CINCINNATI MED. CENTER, CINCINNATI, OH, ESTADOS UNIDOS, ⁵ NEFROLOGÍA, DENVER NEPHROLOGY, PRESBITERIAN ST. LUKE MED. CENTER, DENVER, CO, ESTADOS UNIDOS, ⁶ NEFROLOGÍA, CATHOLIC UNIV., ROMA, ITALIA, ⁷ NEFROLOGÍA, SWEDISH MED CENTER, SEATTLE, WA, ESTADOS UNIDOS, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ESPAÑA

Introduction: Strategies to avoid both CNIs and steroids in the same regimen have not been successful in *de novo* kidney transplant patients. This study was designed to assess 2 belatacept-based regimens vs a tacrolimus-based regimen in kidney transplant recipients as potential CNI- and steroid-avoiding immunosuppression.

Methods: This is a Phase 2, 1-year, randomized, open-label, exploratory, multicenter study in EBV seropositive adults receiving a primary kidney transplant. Patients were randomized 1:1:1 to receive belatacept (bela) + MMF, bela + sirolimus (SRL), or tacrolimus (TAC) + MMF. Belatacept was initiated at 10 mg/kg and was maintained at 5 mg/kg after 6 months. All patients received induction with 4 doses of thymoglobulin (6 mg/kg max) and corticosteroid pretreatment. The primary endpoint was the incidence of acute rejection (AR) at 6 months.

Results: 89 patients were randomized and transplanted; 51% received an organ from a deceased donor (table). Most AR occurred within the first 3 months. 2 cases of skin cancer were reported (n = 1 TAC + MMF; n = 1 bela + SRL). Overall safety was comparable across groups.

Conclusions: Primary immunosuppression with belatacept may enable CNI- and steroid-avoidance in recipients of living and deceased standard criteria donor kidneys, with acceptable rates of AR and improved renal function relative to a tacrolimus-based regimen at 12 months.

Tabla

Outcome (Month 12 unless noted)	Bela+MMF n = 33	Bela+SRL n = 26	TAC+MMF n = 30
Acute rejection at Month 6, n (%)	4 (12)	1 (4)	1 (3)
Acute rejection at Month 12, n (%)	5 (15)	1 (4)	1 (3)
Patient and graft survival, n (%)	30 (91)	24 (92)	30 (100)
Death, n (%)	1 (3)	0	0
Graft loss, n (%)	2 (6)	2 (8)	0
Mean cGFR, mL/min/1.73 m ² (SD)	64 (27)	62 (31)	54 (15)
CNI-free and steroid-free patients, n (%)	24 (73)	18 (69)	1 (3)
Steroid-free patients, n (%)	24 (73)	20 (77)	28 (93)
Serious infections, n (%)	7 (21)	4 (15)	5 (17)
Mouth ulceration, n (%)	2 (6)	6 (23)	0
Tremors, n (%)	1 (3)	0	7 (23)

442 CONVERSIÓN DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES ESTABLES EN MANTENIMIENTO DE TACROLIMUS DOS VECES AL DÍA (PROGRAF®) A TACROLIMUS DE LIBERACIÓN PROLONGADA UNA VEZ AL DÍA (ADVAGRAF®). DATOS DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL EVOLUTION*

L. GUIRADO PERICH¹, C. CANTARELL², A. FRANCO ESTEVE³, E. GÓMEZ HUERTAS⁴, A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO⁵, A. FERNÁNDEZ⁶, M. GENTIL GOVANTES⁷, F.J. PAUL RAMOS⁸

¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE ALICANTE, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO DE MADRID, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MIGUEL SERVET, ZARAGOZA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO ESPAÑOL DE ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTE (GREAT)

Objetivos: Advagraf® es una formulación de liberación prolongada de tacrolimus, que se administra una vez al día, y que ha demostrado en los estudios preclínicos un perfil farmacocinético y una eficacia y seguridad comparables a Prograf® administrado dos veces al día. El objetivo del estudio EVOLUTION es determinar si la conversión de Prograf® a Advagraf® en pacientes sometidos a trasplante renal estables en mantenimiento es eficaz y segura.

Material y métodos: Durante el período de reclutamiento fueron incluidos de forma prospectiva 1.832 pacientes de 21 centros españoles que realizan trasplantes. La conversión se realizó 1:1 mg en el 96% de los pacientes y 1:1,10 mg en el 4% de los mismos, siendo éstos los pacientes con niveles basales de tacrolimus más bajos en el momento de la conversión y en los que no se deseaba un descenso mayor de los mismos. Se dispone de datos preconversión, basales, y 14, 30, 90, 180 y 360 días posconversión.

Resultados: La dosis diaria media de Prograf en el momento de la conversión fue de 4,01 ± 2,45 mg por paciente, siendo la de Advagraf al año de 4,06 ± 2,35 mg (+1,24%, p < 0,0001). Los niveles basales de tacrolimus eran de 7,49 ± 2,80 ng/ml y a los 12 meses de 6,81 ± 2,21 ng/ml (-9,1%, p < 0,0001). Se mantuvieron totalmente estables a lo largo del seguimiento los parámetros de función renal, proteinuria, metabolismo hidrocarbonatado, metabolismo lipídico, función hepática, tensión arterial y hemograma (p = NS). El porcentaje de pacientes que sufrieron rechazo agudo fue de un 0,4%. Un 99% de pacientes se manifestaron satisfechos del cambio de formulación de tacrolimus, principalmente por aumento de la comodidad al evitar la toma nocturna (66%). El porcentaje de abandono fue del 3,3%, generalmente por mala tolerancia a Advagraf.

Conclusiones: La conversión de Prograf a Advagraf es de fácil realización y se ha mostrado altamente eficaz y segura en pacientes sometidos a trasplante renal estables en mantenimiento. Junto con la posibilidad de mejorar el cumplimiento del tratamiento inmunosupresor y los resultados del trasplante a medio y largo plazo, Advagraf ofrece un elevado porcentaje de pacientes satisfechos con la nueva formulación.

resúmenes

Trasplante Renal-Inmunosupresión y Ensayos Clínicos

443 CONVERSIÓN TARDÍA A UN mTOR (SIROLIMUS/EVEROLIMUS): EXPERIENCIA CLÍNICA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

V. LÓPEZ, E. SOLA, C. GUTIÉRREZ, M. CABELLO, D. BURGOS, E. GUTIÉRREZ, M. GONZÁLEZ, D. HERNÁNDEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: El tratamiento inmunosupresor con un mTOR (sirolimus/everolimus) ha demostrado ser una opción terapéutica en los pacientes sometidos a trasplantes renales, sobre todo en aquellos que desarrollan disfunción crónica del injerto (DCI) o neoplasias.

Objetivo: Analizar la eficacia y seguridad de la conversión a un mTOR en pacientes sometidos a trasplantes renales.

Material y métodos: Estudio retrospectivo que incluye 81 pacientes (60% varones, edad media 52 años) convertidos a un mTOR (54 pacientes a sirolimus y 27 a everolimus) entre enero de 2005 y febrero de 2010. El 63% por causa tumoral (CT), el 30% por DCI y el 7% otras. El tiempo mediano transcurrido desde el trasplante fue de 8 años. El 56% recibían tratamiento con ciclosporina y el 44% con tacrolimus. Tiempo mediano de seguimiento de 18 meses.

Resultados: Se observa una mejora de la función renal a los 12 meses de la conversión (MDRDab basal 45 ± 20 frente a 51 ± 20 , $1 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, $p = 0,02$; aumento porcentual del 14%), que es mayor en el grupo de pacientes convertidos por NCI (MDRDab basal $31,5 \pm 8,8$ frente a $40,9 \pm 13,1$, $1 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, $p = 0,02$; aumento porcentual del 30%). Presentaron efectos secundarios el 40% (edemas 15%, gases orales 20%, cutáneas 20%, gastrointestinales 12%, neumonitis 10%). Se suspendió el fármaco en el 25% de los pacientes (13% por efectos secundarios, 2,5% por muerte del paciente, 3,8% por pérdida del injerto). Aumentan los lípidos y la proteinuria, y hay un descenso en las cifras de hemoglobina (tabla). El ascenso de la proteinuria fue mayor en el grupo convertido por CT. No hubo episodios de rechazo agudo.

Conclusiones: La conversión a un mTOR es una opción terapéutica segura y eficaz si la selección del paciente se hace de forma adecuada, la función renal no presenta un deterioro importante y no existe proteinuria. Aunque la presencia de efectos adversos es alta, son en general bien tolerados y sólo es necesaria la suspensión del fármaco en un pequeño porcentaje de pacientes.

■ Tabla	Basal	Posconversión (12 meses)	p
Cr (mg/dl)	$1,8 \pm 0,6$	$1,6 \pm 0,7$	0,002
MDRDab (ml/min)	$45,1 \pm 20,2$	$51,7 \pm 20,6$	0,03
Hb (g/l)	$13 \pm 1,7$	$12,6 \pm 1,4$	NS
Epo (%)	23	58	0,01
Col T (mg/dl)	183 ± 29	205 ± 36	0,01
LDL Col (mg/dl)	106 ± 24	116 ± 34	NS
Triglicéridos (mg/dl)	123 ± 60	182 ± 164	0,01
Estatinas (%)	60	88	0,01
Proteinuria (mg/24 h)	241 ± 221	777 ± 683	0,000
IECA/ARAII (%)	72	85	0,01

444 NUESTRA EXPERIENCIA CON m-TOR

I. LÓPEZ JIMÉNEZ, F. RAMOS CARRASCO, S. LLORENTE VIÑAS, M.J. GÓNZALEZ SORIANO, F. ROSIQUE LÓPEZ, R. MUÑOZ MUÑOZ, L. JIMENO GARCÍA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRXCACA, MURCIA

Introducción: La prolongación de la supervivencia del injerto a medio y largo plazo sigue siendo un reto de la terapia inmunosupresora en el trasplante renal a pesar de la introducción de los nuevos fármacos como los M-TOR. La identificación y el tratamiento de las complicaciones de los nuevos esquemas terapéuticos evidencian la necesidad de individualizar el tratamiento.

Objetivo: Identificar ventajas y complicaciones de everolimus y rapamicina en pacientes con trasplante renal en nuestro centro.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes sometidos a trasplante renal desde enero de 1988 hasta julio de 2009 tratados con everolimus o rapamicina. Analizamos el motivo de introducción, niveles, asociación con otros inmunosupresores, función renal, proteinuria, tratamiento con IECA o ARAII, complicaciones, causas de suspensión y episodios de rechazo agudo.

Resultados: De los 583 pacientes revisados, 49 recibieron tratamiento con everolimus y 32 con rapamicina durante una media de 77,5 meses (DE 62,8). La principal causa de empleo de m-TOR fue la aparición de tumores (27,5%) y en segundo lugar la NCI (26,1%). En el régimen de inmunosupresión se asociaron al m-TOR: corticoides en el 98,6% de pacientes, tacrolimus en el 42% y micofenolato en el 63,8%. Los niveles de rapamicina se encontraban en un rango de 4,5-11,2 ng/ml (Xmin DE 1,8-Xmax DE 4), los de everolimus entre 3,8 y 10,7 ng/ml (Xmin DE 1,6-Xmax DE 3,2) y los de tacrolimus entre 3 y 5,4 ng/ml (Xmin DE 1,6-Xmax DE 3). Se evidenció un descenso significativo de creatinina de 1,9 a 1,6 mg/dl ($p < 0,002$). La proteinuria se mantuvo estable pero con un incremento significativo del uso de IECA/ARAII ($p < 0,0001$). La complicación más frecuente fue con ambos inmunosupresores el aumento de los edemas (14%); sólo encontramos 4 casos de citopenias en el grupo de everolimus. Se objetivó un episodio de rechazo agudo tanto en el grupo de rapamicina como en el de everolimus. La causa más frecuente de abandono fue el fracaso del injerto (28%), seguida de complicaciones relacionadas con la cicatrización (21,4%) y el fallecimiento con injerto funcionando (21,7%).

Conclusiones: La rapamicina y el everolimus son una buena alternativa de inmunosupresión en el trasplante renal no exenta de complicaciones. Es necesario considerar el uso sistemático de IECA/ARAII para el control de la proteinuria.

445 EL USO DE DOSIS MÁS ELEVADAS DE ÁCIDO MICOFENÓLICO NO SE ASOCIA CON PEOR TOLERABILIDAD GASTROINTESTINAL EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL CONVERTIDOS DE MICOFENOLATO MOFETIL A MICOFENOLATO SÓDICO CON RECUBRIMIENTO ENTÉRICO

F. ORTEGA¹, A. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO², J.M. CRUZADO³, J.C. GÓMEZ-ALAMILLO⁴, A. ALARCÓN⁵, L.L. PALLARÓ⁶, J.M. MORALES⁷, J. OLIVER⁸

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, OVIEDO, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL SON DURETA, MALLORCA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DR. PESET, VALENCIA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO, A CORUÑA

Introducción: La incidencia de complicaciones gastrointestinales (GI) en pacientes que reciben ácido micofenólico (MPA) se ha correlacionado con la concentración de dicho fármaco, la cual presenta una gran variabilidad. La formulación de micofenolato sódico con recubrimiento entérico (MFS) retrasa la liberación de MPA, proporcionando una exposición similar a la obtenida con micofenolato mofetil (MMF).

Objetivo: El objetivo del análisis fue predecir la aparición de complicaciones GI en receptores de trasplante renal tratados con MPA.

Métodos: Se llevó a cabo un análisis de regresión logística multivariante utilizando datos agrupados de todos los individuos ($n = 134$) incluidos en un ensayo multicéntrico, aleatorizado, abierto, controlado con MMF, de 12 semanas, que evaluó la conversión a MFS en pacientes con intolerancia GI. La variable dependiente fue la ocurrencia de complicaciones GI. Las siguientes variables fueron introducidas en el modelo: edad, sexo, peso, uso de inhibidores de la bomba de protones, uso de ciclosporina, uso de tacrolimus, diabetes, dosis de MPA al inicio de la complicación GI, formulación de MPA (MMF/MFS), y tasa de filtrado glomerular (TFG).

Resultados: 67 pacientes (50%) desarrollaron complicaciones GI. Los pacientes con MMF sufrieron más complicaciones (62,5% frente a 38,6% con MFS, $p = 0,006$) a pesar de una tendencia hacia una mayor dosis de MPA con MFS (67,2% estaban recibiendo ≥ 1.000 mg/día con MMF frente al 81,4% con dosis equimolar ≥ 720 mg/día con MFS, $p = 0,058$). Tras ajustar por factores confusores, no se observó asociación significativa entre la administración de dosis moderadas o altas de MPA (≥ 1.000 mg/día MMF o ≥ 720 mg/día MFS) y la presencia de complicaciones GI de cualquier tipo ($p = 0,453$). Independientemente de la dosis, el tratamiento con MMF se asoció con un incremento de tres veces en el riesgo de complicaciones GI (*odds ratio* [OR] 3,3, intervalo de confianza [IC] 95%: 1,5-7,4, $p = 0,004$). Una mayor TFG protegió contra la aparición de eventos GI (OR: 0,98 por ml/min , IC 95%: 0,96-0,99, $p = 0,030$). No se observaron diferencias en el Gastrointestinal Quality of Life Index entre los pacientes que alcanzaron dosis moderadas o altas de MPA y los que no toleraron dichas dosis (puntuaciones medias: 103 [DE 22] y 106 [DE 22], respectivamente, $p = 0,639$).

Conclusiones: El uso de micofenolato sódico con recubrimiento entérico reduce el riesgo de sufrir complicaciones GI, independientemente de la dosis, en pacientes con trasplante renal. Las dosis orales de MPA no predicen las complicaciones GI, lo que confirma la elevada variabilidad interindividual en la farmacocinética del MPA. Una mayor TFG protege contra las complicaciones GI.

446 TACROLIMUS DE LIBERACIÓN PROLONGADA DE NOVO. EFICACIA Y SEGURIDAD. EXPERIENCIA DE UN SOLO CONTROL

A. ANDRÉS, E. GONZÁLEZ, I. DELGADO, E. GUTIÉRREZ, E. GUTIÉRREZ, J.M. MORALES, E. MORALES, N. POLANCO, M. PRAGA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: El tacrolimus de liberación prolongada permite una eficaz inmunosupresión con una sola toma al día. Se ha sugerido que en el posttrasplante inmediato esta dosificación única al día puede producir problemas para ajustar los niveles en sangre en rango terapéutico y no nefrotóxico. De hecho se ha sugerido comenzar con tacrolimus estándar y convertir a los pacientes en el momento del alta o en la primera semana en consulta.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es analizar nuestra experiencia con Advagraf *de novo* comparándola con tacrolimus clásico (Prograf) dosificado dos veces al día.

Material y métodos (tabla): En un segundo período estos resultados se ampliarán con una muestra mayor de pacientes sometidos a trasplantes renales tratados con Advagraf *de novo*.

Resultados: Nuestra experiencia demuestra que el uso de Advagraf *de novo* es seguro y eficaz sin aumento de episodios de rechazo agudo, ni de nefrotoxicidad. Se aprecia una tendencia a necesitar unas dosis un poco más altas que Prograf para mantener unos niveles en sangre en rango terapéutico.

■ Tabla	Advagraf n = 49	Prograf n = 30
Edad receptor	54 ± 18	49 ± 12
Edad donante	48 ± 8	46 ± 13
Receptor >60 años	47%	30%
CrS donante mg/dl	$0,8 \pm 0,3$	$0,7 \pm 0,4$
Seguimiento	$3,5 \pm 2,5$	$4 \pm 2,6$
Retraso función injerto	51%	47%
Rechazo agudo	10%	13%
Episodio nefrotoxicidad aguda	No	No
Supervivencia injerto	96%	96%
Supervivencia receptor	98%	100%
CrS mg/dl	1,3	1,45
Dosis (mg-kg/dl)		
Niveles (ng/ml)		
3º día	$0,13 \pm /13,1 \pm$	$0,13 \pm /12,7 \pm$
7º día	$0,13 \pm /7 \pm$	$0,15 \pm /9,1 \pm$
14º día	$0,17 \pm /9 \pm$	$0,14 \pm /14 \pm$

447 INDUCCIÓN CON DOS DOSIS BAJAS DE TIMOGLOBULINA O BASILIXIMAB EN LA POBLACIÓN RECEPTORA AÑOSA

J. KANTER BERGA, S. BELTRÁN CATALÁN, E. GAVELA MARTÍNEZ, A. SANCHO CALABUIG, A. ÁVILA BERNABEU, J.F. CRESPO ALBIACH, L.M. PALLARDÓ MATEU
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET, VALENCIA

Introducción: El trasplante renal de cadáver de donante añoso se ha relacionado con tasas más altas de función retardada del injerto y rechazo agudo. El tratamiento de inducción con globulina antitimocítica o basiliximab podría contribuir a disminuir la incidencia de estas complicaciones.

Objetivo: Nuestro objetivo fue analizar retrospectivamente la eficacia y seguridad del tratamiento de inducción con dos dosis bajas de timoglobulina (1,25 mg/kg) en los días 0 y 2, frente a dos dosis de basiliximab en los días 0 y 4 postrasplante.

Material y métodos: Analizamos 104 pacientes sometidos a trasplante entre marzo de 2000 y enero de 2009, que recibieron un injerto de donante 360 años, con un seguimiento medio de 38,4 ± 26,4 meses. Comparamos a dos grupos de pacientes, 36 tratados con timoglobulina y 68 tratados con basiliximab.

Resultados: El tratamiento inmunosupresor principal incluyó triple terapia con tacrolimus, micofenolato sódico y esteroides. Exceptuando la mayor edad del donante en el grupo de timoglobulina (68,8 ± 4,7 frente a 66,1 ± 4,5 años, p = 0,005), no encontramos diferencias significativas entre ambos, incluyendo la edad del receptor (63,5 ± 5,3 frente a 61,4 ± 6,6 años, p = 0,11), la incidencia (33,3 frente a 42,6%, p = 0,36) y duración de la función retardada del injerto (11,3 ± 9,6 frente a 16 ± 9 días, p = 0,13). Los episodios de rechazo agudo fueron menos frecuentes en el grupo de timoglobulina (6,1 frente a 22,1%, p = 0,04), observándose en éste un menor tiempo de hospitalización (12,8 ± 6,1 frente a 15,2 ± 5,2 días, p = 0,06). No observamos diferencias significativas en la supervivencia del injerto (p = 0,35) ni del paciente (p = 0,28) hasta el quinto año postrasplante, siendo las cifras de creatinina y proteinuria similares a lo largo del seguimiento en los dos grupos.

No encontramos diferencias en la incidencia de enfermedad por CMV (p = 0,11) o en la tasa de ingresos secundarios a infecciones (p = 0,36). Observamos una incidencia más alta de neoplasias en el grupo de timoglobulina (6 pacientes [20%], 4 neoplasias cutáneas no melanocíticas, un carcinoma de pulmón y uno de próstata) que en el de basiliximab (2 pacientes [2,9%], una neoplasia cutánea no melanocítica y un cáncer de vejiga) (p = 0,004), siendo el tiempo medio entre el trasplante y el diagnóstico de neoplasia menor en el grupo de timoglobulina (14 ± 14 frente a 38 ± 23 meses, p = 0,13).

Conclusiones: En conclusión, en la población sometida a trasplante de donante añoso, las dos pautas de inducción tuvieron una eficacia similar en cuanto a la supervivencia del injerto y del paciente a expensas de una mayor tasa de rechazo agudo en el grupo de basiliximab y de neoplasias en el de timoglobulina.

448 EXPERIENCIA CON RITUXIMAB EN EL TRATAMIENTO DEL RECHAZO AGUDO HUMORAL

J. GARRO MARTÍNEZ¹, M. BLASCO PELICANO¹, N. ESFORZADO ARMENGOL¹, I. REVUELTA¹, J. GONZÁLEZ², B. FARIA³, M. SOLÉ⁴, D. SOY⁵, F. OPPENHEIMER¹, J.M. CAMPISTOL¹
¹ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TERRASSA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAO TEOTÓNIO-VISEU, ⁴ ANATOMÍA PATOLÓGICA, ⁵ FARMACIA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: A pesar de los avances en el conocimiento de los mecanismos inmunes celulares y humorales, así como de la disponibilidad de nuevos tratamientos inmunosupresores, el rechazo agudo humoral (RAH) es un importante factor limitante en la supervivencia del injerto renal. La realización de recambios plasmáticos (RP) con el fin de eliminar los anticuerpos lesivos y la modificación de la activación de las células B con rituximab para frenar la producción de nuevos anticuerpos antilinfocitarios, han demostrado su eficacia en esta entidad.

Material y métodos: Presentamos la experiencia de nuestro centro en el tratamiento de 27 pacientes sometidos a trasplante renal con el diagnóstico de RAH tratados con una combinación de rituximab, RP e inmunoglobulina policlonal. Se trata de 18 hombres y 11 mujeres, con una edad media de 47 ± 14 años y un tiempo medio en diálisis de 89 ± 44 meses. Presentaban sensibilización previa anti-HLA en un 51,85%. La edad media de los donantes fue de 50 ± 15 años, presentando en un 74,07% tres o más incompatibilidades HLA. El 51,85% de los pacientes tuvieron función retardada del injerto renal (requerimientos de diálisis la primera semana postrasplante). Todos los pacientes presentaban deterioro de la función renal (creatinina media al diagnóstico de 4,38 ± 2,87 mg/dl), realizándose el diagnóstico de RAH por criterios inmunológicos (*Crossmatch* positivo postrasplante o presencia de anticuerpos específicos frente al donante) y por criterios histológicos (clasificación Banff). El tiempo medio desde el trasplante hasta el diagnóstico de RAH fue de 16 ± 35 meses. El tratamiento consistió en dos dosis de rituximab (375 mg/m²; una al inicio y la otra al final del ciclo de tratamiento), recambios plasmáticos (6 sesiones) e inmunoglobulina policlonal (200 mg/kg cada 2 RP).

Resultados: Veintidós de los 27 pacientes (81,48%) mejoraron la función renal, que se mantuvo estable a lo largo de los primeros 12 meses (creatinina media de 2,31 ± 1,35 mg/dl). Los 5 pacientes que iniciaron diálisis en el primer año presentaban un mayor daño histológico. La supervivencia de los injertos a los 6 y 12 meses fue del 85,18% y 81,48%, respectivamente.

La supervivencia de los pacientes al año fue del 92,59%. Tres pacientes murieron con el injerto funcionante por causas no atribuibles al tratamiento. La medicación fue bien tolerada, observándose 4 casos de infecciones graves, todas ellas resueltas satisfactoriamente.

Conclusiones: Nuestra experiencia en el tratamiento del RAH con rituximab y RP muestra una elevada eficacia. A pesar del riesgo de infecciones oportunistas, no se ha observado mortalidad.

449 EXPERIENCIA CON RITUXIMAB EN EL TRATAMIENTO DEL RECHAZO HUMORAL CRÓNICO

M. BLASCO PELICANO¹, J. GARRO MARTÍNEZ¹, N. ESFORZADO ARMENGOL¹, I. REVUELTA¹, B. FARIA², J.C. GONZÁLEZ², M. SOLÉ³, D. SOY⁴, F. OPPENHEIMER¹, J.M. CAMPISTOL¹
¹ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL SAO TEOTÓNIO-VISEU, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TERRASSA, ⁴ ANATOMÍA PATOLÓGICA, ⁵ FARMACIA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: El rechazo crónico mediado por anticuerpos (RCMA) en el trasplante renal es una entidad con un gran impacto tanto en la supervivencia del injerto como en la del paciente. La experiencia con rituximab en el campo del trasplante renal es reciente y limitada, con estudios que muestran buenos resultados a corto plazo en el tratamiento de rechazo agudo humoral. Sin embargo, la utilización del rituximab en el RCMA está aún por definir. Presentamos la experiencia en nuestra unidad en el empleo del rituximab para el tratamiento de RCMA.

Material y métodos: Se trata de 15 receptores de un trasplante renal (TR), 8 hombres y 7 mujeres, con una edad media de 40 ± 12 años y un tiempo medio en diálisis de 49 ± 52 meses. El 53% había recibido un trasplante anteriormente, presentando sensibilización previa anti-HLA un 27% (PRA histórico >50% o PRA pretrasplante >25%). La edad media de los donantes fue de 38 ± 13 años, presentando en un 80% tres o más incompatibilidades HLA. El 53,33% experimentaron un rechazo agudo previo. Todos los pacientes presentaban deterioro de la función renal, así como proteinuria >1,5 g en 24 horas en el 80% de los casos. El diagnóstico de RCMA se realizó por criterios inmunológicos (*Crossmatch* positivo postrasplante o presencia de anticuerpos específicos frente al donante) e histológicos (clasificación Banff). Diez pacientes presentaron criterios histológicos de glomerulopatía del trasplante. El tiempo medio desde el trasplante hasta el diagnóstico fue de 82 ± 70 meses. El tratamiento consistió en dos dosis de rituximab (375 mg/m²; una al inicio y la otra al final del ciclo de tratamiento), recambios plasmáticos (RP) (6 sesiones) e inmunoglobulina policlonal (200 mg/kg cada 2 RP).

Resultados: La supervivencia de paciente e injerto renal tras 12 meses del trasplante fue del 93% y el 86%, respectivamente. Ocho pacientes (53%) estabilizaron o mejoraron la función renal tras 12 meses del tratamiento, con una creatinina media de 1,6 ± 0,5 mg/dl, persistiendo una proteinuria media de 2.490 ± 1.132 mg/24 h. Sólo un paciente inició hemodiálisis durante el primer año favorecido por la coexistencia de recidiva de su nefropatía de base. La medicación fue bien tolerada y no se observaron efectos adversos de gravedad.

Conclusiones: Ante estos hallazgos podemos concluir que el RCMA en el trasplante renal podría ser tratado con éxito mediante un régimen antihumoral constituido por rituximab, recambios plasmáticos e inmunoglobulinas. No se han detectado complicaciones graves relacionadas con el tratamiento.

450 RITUXIMAB Y RECAMBIOS PLASMÁTICOS COMO TRATAMIENTO DE DESENSIBILIZACIÓN EN TRASPLANTADOS RENALES DE ALTO RIESGO INMUNOLÓGICO

M. BLASCO PELICANO¹, J. GARRO MARTÍNEZ¹, N. ESFORZADO ARMENGOL¹, M. LOZANO¹, I. REVUELTA¹, X. BARROS², D. SOY³, M. SOLÉ⁴, F. OPPENHEIMER¹, J.M. CAMPISTOL¹
¹ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, ² HEMATOLOGÍA, ³ FARMACIA, ⁴ ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: Uno de los mayores retos de la comunidad que realiza trasplantes renales en la actualidad es encontrar órganos adecuados para los pacientes altamente sensibilizados. Éstos han desarrollado anticuerpos frente a una gran variedad de antígenos HLA debido a embarazos, transfusiones sanguíneas y trasplantes previos, lo que limita en gran medida la posibilidad de recibir un órgano. Una de las alternativas para dichos pacientes consiste en el tratamiento de desensibilización previo al trasplante.

Material y métodos: Entre febrero de 2008 y abril de 2009, un total de 9 pacientes con elevado riesgo inmunológico recibieron tratamiento de desensibilización con rituximab (375 mg/m²), recambios plasmáticos (con una media de 6 sesiones) e inmunoglobulina policlonal (200 mg/kg cada 2 RP) previo a un trasplante renal (7 donante vivo). Ocho pacientes estaban altamente sensibilizados con un valor medio histórico del panel de reactividad de anticuerpos (PRA) del 81 ± 21%; tres presentaban un *Crossmatch* (XM) pretratamiento por citometría de flujo positivo para células T; un paciente presentaba un XM por citometría de flujo positivo para células B y T, y dos tenían un XM por citometría de flujo histórico positivo, siendo el actual negativo. Se trata de 6 hombres y 3 mujeres con una edad media de 38 ± 8 años y un tiempo medio en diálisis previo al trasplante de 87 ± 36 meses. El 78% había recibido un trasplante previo.

Resultados: El valor medio de PRA 5 meses antes del trasplante fue del 53 ± 26%, descendiendo tras el tratamiento hasta valores medios de PRA pretrasplante del 29 ± 21%. La supervivencia de paciente e injerto renal tras 12 meses del trasplante fue del 100% y el 88,88%, respectivamente. Sólo un paciente entró en hemodiálisis 8 meses tras el trasplante debido a un rechazo agudo humoral tipo II que no respondió al tratamiento con rituximab y recambios plasmáticos. El valor medio de creatinina de los 8 pacientes restantes tras un año de seguimiento fue de 1,5 ± 0,64 mg/dl. Actualmente, tras un seguimiento medio de 19 ± 5 meses, los 8 pacientes mantienen el injerto funcionante con una creatinina media de 1,51 ± 0,61 mg/dl. La medicación fue bien tolerada en todos los pacientes. Un paciente ha desarrollado nefropatía por poliomavirus a los 10 meses del tratamiento.

Conclusiones: Estos hallazgos sugieren que la combinación de rituximab y recambios plasmáticos puede ser efectiva como protocolo de desensibilización en pacientes con elevado riesgo inmunológico con escasas posibilidades de recibir un trasplante. Son necesarios estudios mayores para evaluar la eficacia clínica y la seguridad de este tratamiento.

resúmenes

Trasplante Renal-Inmunosupresión y Ensayos Clínicos

451 RECONVERSIÓN A ANTICALCINEURÍNICOS (ICN) DESDE RÉGIMENES CON imTOR EN TRASPLANTE RENAL

A. ARNAU PRIETO, J.C. RUIZ SAN MILLÁN, E. RODRIGO CALABIA, J. RUIZ CRIADO, J.A. QUINTANAR LARTUNDO, C. GÓMEZ ALAMILLO, M. ARIAS RODRÍGUEZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: Los imTOR son inmunosupresores con mecanismo de acción distinto de los ICN, aunque sus efectos secundarios obligan en un 20-30% de los casos a volver al régimen basal tras la conversión.

Material y métodos: De una serie de 1.635 trasplantes renales, 185 fueron convertidos a imTOR y, de ellos, 52 se reconvirtieron a ICN por intolerancia o mala evolución. Se dividieron en cuatro grupos en función de la evolución de la proteinuria (PU): G1) proteinuria estable tras la conversión; G2) incremento con recuperación completa (PU <1 g); G3) recuperación parcial (PU >1 g); G4) progresión de la proteinuria/no mejoría tras la suspensión.

Resultados: Un 28% de pacientes fueron reconvertidos a ICN motivados por: proteinuria (17%), deterioro de función renal (8,6%), rechazo agudo (11,4%) y otros efectos adversos (63%). Evolución por grupos de proteinuria: G1 (57,1%), G2 (17,2%), G3 (5,7%) y G4 (20%). No se objetivaron diferencias significativas en cuanto a la función renal o la proteinuria previa a la conversión a imTOR en los grupos de buen (G1 + G2) y mal pronóstico (G3 + G4): 1,95 mg/dl frente a 1,90 mg/dl y 664 mg/día frente a 418 mg/día, respectivamente. Ambas, proteinuria y función renal, se mantuvieron estables a los 6 meses de la reconversión en el grupo G1 + G2, mientras que se detectó un empeoramiento en el G3 + G4 en la función renal (1,9 mg/dl frente a 2,8 mg/dl) y proteinuria (mediana: 418 mg/día frente a 2.976 mg/día).

Conclusiones: Cerca del 25% de los pacientes en que se suspende el imTOR para volver a un régimen basado en ICN parece presentar daño residual, mientras que en las tres cuartas partes de los pacientes no se observa daño sobre el injerto renal a medio plazo.

452 FORMULACIÓN DE TACROLIMUS DE LIBERACIÓN PROLONGADA EN TRASPLANTE RENAL ADMINISTRADA DE NOVO Y CON INTRODUCCIÓN DIFERIDA EN DONANTES CON CRITERIO EXPANDIDO

F.J. GAINZA¹, E. ÁLVAREZ², M. CASTAÑO³, A. INZA¹, J.M. URBIZU¹, S. ZARRAGA¹, J.J. AMENABAR¹, I. LAMPREABE¹

¹ NEFROLOGÍA, ² FARMACIA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE CRUCES, BARACALDO, VIZCAYA

Introducción: La administración de tacrolimus de liberación prolongada, administrado en una única dosis diaria, facilita el cumplimiento del paciente con trasplante renal (TR) con la toma de medicación y mejora su calidad de vida. Sin embargo, en el postrasplante inmediato limita de 12 h a 24 h la capacidad de modificar la dosis ante desvíos importantes en los niveles diana. Por otra parte, al implantar órganos con donante de criterio expandido (DCE) se busca disminuir la incidencia de función retrasada del injerto, reduciendo la dosis inicial de inhibidor de calcineurina, por lo que es aquí donde puede suponer menor trascendencia este retraso horario. Analizamos nuestra experiencia con tacrolimus de liberación prolongada en TR, con órganos de DCE biopsiados.

Pacientes y métodos: Evaluamos 40 pacientes consecutivos, receptores de injerto renal de DCE de cadáver (edad del donante 59,7 ± 12,8, h del receptor: 57,9 ± 11,3 años; receptores varones 57%), dos con VHC y tres con diabetes mellitus (DM). La inmunosupresión se basó en cuádruple terapia inmunosupresora, con introducción moderadamente retrasada y a mitad de dosis de tacrolimus de liberación prolongada, inducción con basiliximab, micofenolato y esteroides. Se analizaron parámetros clínicos, bioquímicos e histológicos. La dosis de tacrolimus de liberación prolongada se ajustó para conseguir niveles diana de 8 ng/ml. La histocompatibilidad mínima en los casos fue de 1 HLA DR y la máxima de 2 HLA B+2 DR.

Resultados: La dosis inicial (inicio día +4 ± 1,5) de tacrolimus de liberación prolongada fue de 0,11 ± 0,03 mg/kg/d. Los primeros niveles de tacrolimus alcanzados fueron de 6,89 ± 4,47 ng/ml; a los 14 días 7,71 ± 2,05 ng/ml y al alta (22 ± 9 días) de 8,01 ± 2,25 ng/ml. En 26 pacientes (65%) se incrementó la dosis inicial >20% y en seis se redujo en >20%. La dosis al alta resultó ser 0,15 ± 0,08 mg/kg/d. Trece pacientes (32%) presentaron función retrasada del injerto. Se objetivó un episodio de RA, un paciente desarrolló DM *de novo* precisando ADO. Al alta la creatinina fue de 2,15 ± 0,93 mg/dL. El aclaramiento de creatinina (Cockcroft-Gault 43,37 ± 17 ml/min) y el GFR (MDRD-4) 33,93 ml/min (3 pacientes con GFR >60 ml/min).

Conclusiones: Dosis bajas de tacrolimus de liberación prolongada con introducción algo diferida en TR tratados con inducción consiguen niveles en horquilla de seguridad y resultados favorables. Son muy frecuentes moderados incrementos de dosis para alcanzar niveles diana, por lo que se puede sugerir una dosis inicial algo superior a la mitad de dosis propuesta al principio.

453 LA INHIBICIÓN DE LA P-GLICOPROTEÍNA (PGP) COMO DIANA TERAPÉUTICA EN ALOTRASPLANTE. PARTICIPACIÓN DE LA PGP EN LA MADURACIÓN DE LAS CÉLULAS DENDRÍTICAS Y PROLIFERACIÓN LINFOCITARIA

N. LLOBERAS¹, I. LLAUDÓ¹, L. CASSIS¹, J. TORRAS¹, E. JULIÀ², G. CEREZO¹, N. BOLAÑOS¹, M. FRANQUESA¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA,

² CIENTÍFICO-TÉCNICO, UNIVERSITAT DE BARCELONA

Introducción: La P-glicoproteína (Pgp, producto del gen *MDR1*) se ha definido como un novedoso papel en la diferenciación y maduración de las células dendríticas (DC).

Objetivo: El objetivo de este estudio es analizar el efecto de la inhibición específica de la Pgp y las proteínas transportadoras de fármacos MRP (MRP1 y MRP2) en la maduración de las DC inducida por el LPS o células T alorreactivas.

Metodología: Los monocitos de sangre periférica se diferencian a DC inmaduras mediante la adición de IL-4/GM-CSF. La maduración de las DC tras estimulación con LPS o células T se evalúa mediante la expresión de CD40, CD80, CD83, CD86, CD54 y HLA-DR por citometría de flujo, en presencia o ausencia de los inhibidores específicos de estas proteínas (MK571 y probenecid) para MRPs y PSC833 para MDR1. La capacidad funcional de alorrespuesta para células T se realiza mediante CFSE.

Resultados: 1) Los resultados se resumen en la tabla adjunta. La sobreexpresión de los marcadores de maduración en las células estimuladas mediante alorrespuesta y LPS se revirtió cuando se añadieron los inhibidores específicos para cada proteína. 2) El estudio funcional demostró que las DC maduras tras su estimulación inducía proliferación de células T. La adición de los inhibidores mostró una reducción en la proliferación aproximadamente del 25%. 3) Las imágenes de inmunofluorescencia mostraron una mayor expresión de Pgp y DClamp en las DC estimuladas bajo alorrespuesta o LPS en comparación con las DCs no estimuladas.

Conclusiones: Nuestro estudio sugiere que la inhibición de las proteínas transportadoras ABC podría ser una diana terapéutica para inducir inmunomodulación.

■ Tabla	CD40	CD80	CD83	CD86	CD54	HLA-DR
MFI	53,9 ± 2,45	16,7 ± 1,70	27,4 ± 4,08	480,1 ± 39,58	1.314,2 ± 202,67	485,3 ± 86,88
C	90,8 ± 14,68*	28,9 ± 3,42**	65,2 ± 11,40**	637,3 ± 54,33**	2.238,9 ± 183,94	1.474,7 ± 148,11**
A + PSC833	48,4 ± 4,15	17,5 ± 3,63	25,5 ± 5,84	427,0 ± 70,55	1045,8 ± 165,86	675,8 ± 24,59
A + MK571	40,1 ± 8,21	19,2 ± 4,84	37,5 ± 14,78	287,5 ± 127,98	310,7 ± 49,24	418,5 ± 125,18
A + PBN	35,7 ± 9,81	18,3 ± 5,12	28,6 ± 6,98	294,3 ± 140,01	520,7 ± 154,33	327,3 ± 66,76

*p <0,05: A vs All groups; **p <0,05: A vs A+Inhibitors; *p <0,05: A vs C; **p <0,05: A vs A+PSC and PBN; *p <0,05: A vs A+PSC.

454 LA HIPOXIA INDUCE MADURACIÓN DE CÉLULAS DENDRÍTICAS MEDIANTE LAS PROTEÍNAS TRANSPORTADORAS ABC (MDR1 Y MRP)

N. LLOBERAS¹, I. LLAUDÓ¹, J. TORRAS¹, I. RAMA¹, D. BENÍTEZ¹, G. CEREZO¹, N. BOLAÑOS¹, M. FRANQUESA¹, J.M. CRUZADO¹, J.M. GRINYÓ¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA,

² GASTROENTEROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: Se ha descrito el posible papel de las proteínas transportadoras ABC: P-glicoproteína (Pgp, producto del gen *MDR1*) y las proteínas de resistencia a fármacos (MRP: MRP1 y MRP2) en la maduración de las células dendríticas (DC).

Objetivo: Evaluar si estas proteínas transportadoras participan en la maduración de DC estimuladas con hipoxia y analizar si la maduración de estas DC afecta a la alorrespuesta de las células T.

Metodología: Los monocitos-DC se cultivaron en presencia de IL-4/GM-CSF. La maduración de las DC bajo condiciones de hipoxia se evaluó mediante la expresión de CD40, CD80, CD83, CD86, CD54 y HLA-DR por citometría de flujo. El efecto de los transportadores ABC en la maduración de las DC se analizó mediante el uso de inhibidores específicos de estas proteínas (PSC833 para MDR1, MK571 para MRP1 y probenecid para MRP2). Se realizó el estudio de la proliferación de los linfocitos T con test de CFSE.

Resultados: 1) La hipoxia induce la maduración de las DC. La sobreexpresión de los marcadores de maduración en las células estimuladas fue revertida cuando se añadieron los inhibidores específicos de las proteínas ABC (tabla). 2) El estudio funcional demostró que las DC maduras tras ser estimuladas bajo hipoxia inducían proliferación de células T. La presencia de los inhibidores de las ABCs redujo significativamente la alorrespuesta (Mean (MFI): sin estímulo (29,33 ± 3,6); H (43,50 ± 4,48); H + PSC (17,81 ± 2,52); H + MK (27,07 ± 3,27) y H + PBN (17,43 ± 4,8) (p <0,05 C frente a H y H frente a H + inhibidores). 3) Las imágenes de inmunofluorescencia mostraron una mayor expresión de Pgp y DClamp en las DC estimuladas bajo hipoxia en comparación con las DC no estimuladas.

Conclusiones: Los inhibidores de las proteínas transportadoras ABC (MDR1, MRP1 y MRP2) inhiben la maduración de las células dendríticas estimuladas bajo hipoxia e influyen en la alorrespuesta mediada por las células T.

■ Tabla	CD40	CD80	CD83	CD86	CD54	HLA-DR
MFI	48,71 ± 3,08*	13,94 ± 1,15	24,94 ± 4,47	426,84 ± 41,85*	1.450,52 ± 161,09*	597,74 ± 37,86**
C	78,22 ± 9,68*	20,74 ± 2,34*	53,81 ± 14,45**	460,98 ± 63,25*	3.090,79 ± 776,07*	1.291,18 ± 245,01
H	39,53 ± 3,50	10,14 ± 1,25	12,06 ± 1,21	305,54 ± 77,36	673,14 ± 178,10	437,91 ± 54,29
H+PSC833	25,41 ± 3,56	12,22 ± 2,13	17,01 ± 3,63	191,89 ± 65,74	673,00 ± 128,37	210,43 ± 51,95
H+MK571	20,38 ± 4,50	11,18 ± 1,85	19,18 ± 2,48	220,10 ± 81,85	277,90 ± 14,33	255,24 ± 89,32

*p <0,05: H vs All group; **p <0,05: C vs H, H+MK and H+PBN; *p <0,05: C vs H+MK and H+PBN; **p <0,05: H vs H+Inhibitors.

455 MINIMIZACIÓN EXTREMA DE TACROLIMUS (TAC) EN TRASPLANTE RENAL (TR) CUANDO SE UTILIZA CON EVEROLIMUS (EVR): EFICACIA Y FUNCIÓN RENAL DURANTE EL PRIMER AÑO EN EL ESTUDIO ASSET*

J. PASCUAL¹, D. BURGOS², A. FERNÁNDEZ³, C. GUTIÉRREZ⁴, N. ESFORZADO⁵, F. OPPENHEIMER⁶

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID, ⁴ NEFROLOGÍA Y UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DEL ESTUDIO ASSET

Introducción: EVR permite minimizar el inhibidor de calcineurina para preservar la función del injerto, manteniendo la misma eficacia. El ensayo ASSET se diseñó para estudiar la eficacia y seguridad de la minimización extrema de Tac en una pauta con EVR en TR de novo.

Métodos: Se realizó un ensayo clínico multicéntrico controlado aleatorizado en grupos paralelos en el que se distribuyeron los pacientes el primer día post-TR a recibir EVR con dosis baja de Tac (grupo TacB) o muy baja (TacMB). Todos recibieron basiliximab y esteroides. Durante 3 meses, la asignación aleatoria fue ciega, y todos recibieron EVR (1,5 mg/12 h, para niveles objetivo de C0 3-8ng/ml) y Tac (0,1 mg/kg/día, para C0 4-7 ng/ml). A partir del mes 4, se abrió el ciego de aleatorización, y el grupo TacB continuó con esa pauta, mientras que el grupo TacMB disminuyó Tac hasta C0 1,5-3 ng/ml. Los objetivos del estudio fueron el fracaso de tratamiento (rechazo agudo probado por biopsia [RAPB], pérdida de injerto, muerte y pérdida al seguimiento), función renal y seguridad, con una evaluación de 12 meses.

Resultados: La población ITT (grupo TacB, n = 107; grupo TacMB, n = 117) no mostró diferencias basales entre los dos grupos. Los niveles medios de Tac se mantuvieron en rango terapéutico los primeros 3 meses, y después fueron superiores en TacB que en TacMB a los 6 meses (5,4 frente a 3,5 ng/ml) y a los 12 meses (5,5 frente a 3,4 ng/ml). Se requirió una dosis de EVR diaria de 3-3,5 mg. Analizando el período de los meses 4-12, el fracaso de tratamiento fue similar en ambos grupos (6,7 frente a 4,3%), así como el RAPB (1,1% frente a 2,7%), pérdida del injerto (1,1 frente a 1,3%) y muerte (1,1 frente a 2,7%), confirmando la no inferioridad de TacMB. Al mes 12 se detectó mejor FG-MDRD en TacMB 57,1 ± 19,5 frente a 51,7 ± 20 ml/min/1,73 m² (+5,34, p = 0,0299). El FG calculado fue más bajo en pacientes con rechazo agudo. No se detectaron complicaciones de la herida y los linfocitos fueron del 11% frente al 7% TacB frente a TacMB.

Conclusiones: El estudio ASSET vuelve a confirmar la seguridad de la utilización de EVR en TR desde el primer día post-TR. EVR con muy baja exposición a Tac permite obtener una función renal clínicamente mejor que con una exposición baja pero convencional de Tac. EVR permite minimización importante de Tac (alrededor de 3 ng/ml a partir del tercer mes) en TR de novo, con eficacia similar al rango 4-7 ng/ml.

456 EFECTO DE LA MINIMIZACIÓN DE TACROLIMUS (TAC) EN ASOCIACIÓN CON EVEROLIMUS (EVR) EN LA INCIDENCIA DE DIABETES DE NOVO POSTRASPLANTE RENAL (NODM) E INFECCIONES VIRALES: EVIDENCIAS DEL ESTUDIO ASSET*

D. BURGOS¹, F. OPPENHEIMER², J. PASCUAL³

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ² NEFROLOGÍA Y UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DEL ESTUDIO ASSET

Introducción: Los inhibidores de calcineurina constituyen un factor de riesgo de NODM e infecciones por CMV y virus BK. Algunos estudios sugieren que el inhibidor de mTOR EVR permite minimizar el anticalcineurínico para preservar la función del injerto, manteniendo la eficacia. El estudio ASSET explora los beneficios de una minimización intensa de Tac en combinación con EVR.

Métodos: Se aleatorizaron pacientes el primer día post-TR a EVR con dosis baja de Tac (grupo TacB) o muy baja (grupo TacMB). Todos recibieron basiliximab y esteroides. Durante 3 meses, todos recibieron EVR (1,5 mg/12 h, C0 3-8 ng/ml) y Tac (0,1 mg/kg/día, C0 4-7 ng/ml). El grupo TacB continuó con esa pauta, el grupo TacMB disminuyó Tac hasta C0 1,5-3 ng/ml del mes 4 al 12. La variable final primaria fue la diferencia de función renal al mes 12. La incidencia de NODM se valoró mediante la sobrecarga oral de glucosa y/o glucemia en ayunas o necesidad de tratamiento hipoglucemiante.

Resultados: La población por ITT (TacB, 107; TacMB, 117) no mostró diferencias basales entre los dos grupos. Los niveles medios de Tac se mantuvieron en rango terapéutico los primeros 3 meses, y después fueron superiores en TacB frente a TacMB a 6 meses (5,4 frente a 3,5 ng/ml) y 12 meses (5,5 frente a 3,4 ng/ml). La incidencia de NODM después de la minimización (meses 4-12) fue menor en TacMB (2,7%) que en TacB (8,6%) (p = 0,0855). La prevalencia a 12 meses fue de 17,4% en TacMB y 20,2% en TacB. Los efectos adversos al mes 12 fueron similares en ambos grupos (TacMB frente a TacB: anemia 27,5 frente a 23,5%, hipercolesterolemia 21,2 frente a 26,1%, edema periférico 23,9 frente a 23,5%). La infección por CMV y virus BK fue muy baja (ITT n = 224: 3 y 1,8%, respectivamente).

Conclusiones: EVR permite minimización muy marcada de Tac (niveles alrededor de 3 ng/ml), con una incidencia de NODM menor que si el nivel de Tac se sitúa en los niveles más habituales entre 4 y 7 ng/ml. Se confirma una incidencia muy baja de infecciones por CMV o BK cuando se utiliza esta combinación en trasplante renal de novo.

457 LOS NIVELES VALLE DE TACROLIMUS DESCENDIENDO TRAS LA CONVERSIÓN DE PROGRAF A ADVAGRAF: ¿OCURRE IGUAL CON O SIN ESTEROIDES?

M. CRESPO¹, M. MIR¹, E. MÁRQUEZ¹, A. FAURA¹, R. CAUSADIAS¹, R. MORAL¹, M. MARÍN¹, J.M. PUIG¹, J. PASCUAL²

¹ NEFROLOGÍA, ² FARMACIA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA

Introducción: La conversión a igual dosis de Prograf a Advagraf conduce a un descenso de los niveles valle de tacrolimus. La retirada de corticoides se asocia con un descenso en la exposición a tacrolimus, por reducción en la inducción de CYP3A y glicoproteína-P. No se ha explorado el efecto que la ausencia de corticoides puede tener sobre la conversión de Prograf a Advagraf en receptores de trasplante renal (TR).

Métodos: Se realizó una evaluación retrospectiva de los TR de más de 6 meses de evolución, que pasaron de Prograf a Advagraf a una dosis cada 12 h a Advagraf a una dosis cada 24 h (suma de las dosis de Prograf) y que cumplían además los siguientes criterios: Crs <2,8 mg/dl y/o MDRD4 >20 ml/min en el momento de la conversión, y seguimiento posconversión superior a 3 meses.

Resultados: De los 133 pacientes que cumplían estos criterios, 111 recibían ácido micofenólico y 22 no; 36 recibían corticoides (prednisona 2,5 mg/día o más, grupo CORT) y 97 no (grupo NOCORT). No encontramos diferencias significativas en variables demográficas entre ambos grupos, aunque sí en porcentaje de trasplantes (27,8 frente a 11,4%), función renal basal (Crs = 1,92 ± 0,50 frente a 1,58 ± 0,36, mg/dl; MDRD4 = 39,7 ± 20 frente a 48 ± 13,3 ml/min y proteinuria = 460 ± 603 frente a 258 ± 409 mg/dl); CORT frente a NOCORT. En el seguimiento tras la conversión no observamos cambios significativos en la función renal de los pacientes ni en la dosis/peso de tacrolimus que recibían, aunque sí una reducción clínicamente significativa del nivel valle de tacrolimus (11,5% a los 6 meses y 13% a los 12 meses en la población total), más marcada en el grupo CORT (17 y 19%) frente al grupo NOCORT (8 y 9%) (tabla).

Conclusión: La conversión de Prograf a Advagraf se acompaña de un descenso en los niveles valle de tacrolimus, un 20% más marcado en los pacientes que reciben corticoides.

■ Tabla

	Total n = 133	Con corticoides n = 36	Sin corticoides n = 96
Edad receptor: media años (DE)	51,9 (17,1)	49,7 (16,9)	52,7 (17,2)
Género del receptor: (mujer/varón)	54/79	17/19	36/60
Retrasplantes	22/111	10/26	11/85
Función renal media mg/dl (DE)			
Creatinina (Crs) basal	1,67 (0,43) n = 133	1,92 (0,50) n = 36	1,58 (0,36) n = 96
Crs 2 semanas (s) tras conversión	1,67 (0,44) n = 133	1,93 (0,51) n = 36	1,58 (0,37) n = 96
Crs 3 meses (m) tras conversión	1,70 (0,46) n = 133	1,96 (0,57) n = 36	1,60 (0,37) n = 96
Crs 6 m tras conversión	1,70 (0,45) n = 119	1,96 (0,49) n = 34	1,59 (0,38) n = 85
Crs 12 m tras conversión	1,77 (0,47) n = 38	2,07 (0,50) n = 17	1,62 (0,38) n = 21
Dosis de tacrolimus media mg/dl (DE)			
Dosis Tacrolimus/peso basal	0,056 (0,039)	0,061 (0,041)	0,054 (0,04)
Dosis Tacrolimus/peso 2 s	0,056 (0,039)	0,061 (0,042)	0,055 (0,04)
Dosis Tacrolimus/peso 3 m	0,059 (0,040)	0,065 (0,044)	0,057 (0,04)
Dosis Tacrolimus/peso 6 m	0,058 (0,040)	0,064 (0,042)	0,057 (0,04)
Dosis Tacrolimus/peso 12 m	0,059 (0,045)	0,070 (0,054)	0,055 (0,04)
Nivel valle de tacrolimus media mg/dl (DE)			
Nivel Tacrolimus basal	9,80 (3,45)	10,07 (4,11)	9,62 (3,10)
Nivel Tacrolimus 2 s	8,10 (3,08)	8,10 (4,39)	8,10 (2,50)
Nivel Tacrolimus 3 m	7,9 (2,50)	7,82 (2,33)	7,93 (2,59)
Nivel Tacrolimus 6 m	8,67 (2,92)	8,38 (4,02)	8,83 (2,36)
Nivel Tacrolimus 12 m	8,5 (2,57)	8,13 (2,79)	8,77 (2,47)

458 TRASPLANTE RENAL CON LOS ESTEROIDES SUSPENDIDOS DESDE LA PRIMERA SEMANA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS DE EFICACIA Y SEGURIDAD

J. PASCUAL¹, A. ROYUELA², C. GALEANO³, M. CRESPO¹, J. ZAMORA²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA, ² UNIDAD DE BIOESTADÍSTICA CLÍNICA,

³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La eficacia y seguridad de la suspensión muy precoz de los esteroides tras el trasplante renal (TR) nunca se ha revisado de modo sistemático.

Métodos: Se describe la revisión sistemática y metanálisis de los ensayos clínicos controlados aleatorizados en grupos paralelos que compararon la utilización de esteroides durante menos de 7 días post-TR y su utilización indefinida convencional. Se incluyeron 9 ensayos con 1.934 participantes, todos tratados con inducción con anticuerpos, ciclosporina (CsA) o tacrolimus (Tac) y mofetil micofenolato (MMF).

Resultados: La muerte y la pérdida del injerto (con muerte censurada o incluida) fueron similares en pacientes con suspensión precoz/omisión que en pacientes con esteroides convencionales, sin diferencias entre los que recibieron CsA o Tac. La suspensión precoz/omisión se asoció con más frecuencia a rechazo agudo si el anticalcineurínico utilizado fue CsA (RR 1,59, IC 95% 1,01-2,49), pero no si se utilizó Tac (RR 1,06, IC 95% 0,79-1,42). Esto se repitió cuando sólo se incluyeron rechazos probados por biopsia. Los niveles de creatinina sérica y filtrado glomerular fueron similares en ambos grupos de tratamiento esteroideo. El único beneficio detectable de los analizados en estos ensayos clínicos fue un descenso en la incidencia de diabetes mellitus post-TR en pacientes con suspensión precoz/omisión de esteroides, pero sólo si el anticalcineurínico fue CsA (RR 0,54, IC 95% 0,30-0,98). Este beneficio no fue significativo cuando el utilizado fue Tac (RR 0,75, IC 95% 0,32-1,77). No se detectaron diferencias en cifras de presión arterial, colesterol y triglicéridos plasmáticos.

Conclusiones: La omisión o la suspensión muy precoz de los esteroides tras la primera semana post-TR es segura en receptores que reciben anticuerpos anti-IL-2 o timoglobulina y una pauta de fármacos basada en Tac y MMF, aunque los beneficios son difíciles de detectar. Si el anticalcineurínico es CsA, aumenta el rechazo agudo y descendiendo la diabetes post-TR.

■ Tabla

Outcome	Ensayos	n	Efecto Risk Ratio (IC 95%)	p
Muerte				
Todos	8	1.874	1,02 (0,53; 1,96)	0,95
Ciclosporina	5	652	0,88 (0,27; 2,87)	0,83
Tacrolimus	3	1.222	1,09 (0,50; 2,37)	0,83
Pérdida del injerto excluida la muerte				
Todos	8	1.874	1,21 (0,70; 2,07)	0,49
Ciclosporina	5	652	0,72 (0,28; 1,84)	0,49
Tacrolimus	3	1.222	1,50 (0,78; 2,88)	0,23
Rechazo agudo probado por biopsia				
Todos	8	1.857	1,75 (1,23; 2,50)	0,002
Ciclosporina	4	575	1,89 (1,33; 2,69)	0,0003
Tacrolimus	4	1.282	1,69 (0,87; 3,25)	0,12
Diabetes de novo				
Todos	6	1.560	0,65 (0,38; 1,14)	0,13
Ciclosporina	3	521	0,54 (0,30; 0,98)	0,043
Tacrolimus	3	1.039	0,75 (0,32; 1,77)	0,52

459 EFICACIA DEL TACROLIMUS DE LIBERACIÓN RETARDADA EN EL TRASPLANTE RENAL DE NOVO

M. MENDILUCE HERRERO, P. PASCUAL NÚÑEZ, S. SANZ BALLESTEROS,
F. FERNÁNDEZ CARBAJO, B. BUSTAMANTE BUSTAMANTE
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Objetivo: Analizar la función renal y la correlación con el tratamiento con tacrolimus de liberación retardada (Advagraf) en el paciente sometido a trasplante.

Material y métodos: De un total de 76 pacientes analizados desde diciembre de 2007 a diciembre de 2009: 46 varones y 30 mujeres, con una edad media de 55 años (28-75). Los donantes fueron de cadáver con una media de edad de 50,9 años (17-78). De los receptores: en uno era su tercer trasplante, en 12 el segundo y en 65 el primero. La tasa de Ac citotóxicos: >20% en 12 casos y >80% en 7 casos. Inmunosupresión: basiliximab, Advagraf, corticoides y en casos seleccionados micofenolato. Se midió la función renal mediante la Cr sanguínea, Ccr y MDRD a los 3,7 y 15 días, al mes, 3, 6 y 12 meses y se correlacionaron con la dosis y niveles de fármaco.

Resultados: De un total de 76 pacientes, hubo 24 pacientes (31,58%) con retardo en la función del injerto, con una media de 6,6 días (2-19). La función renal fue mejorando a lo largo del tiempo, siendo a los 3, 7 y 15 días, al mes, 3, 6 y 12 meses, respectivamente: Cr sanguínea: 3,92; 3; 2,25; 1,9; 1,82; 1,77, y 1,35 mg/dl, con un Ccr: 40,81; 59,19; 48,54; 52,99; 62,51; 63,53, y 79,3 ml/min y un MDRD de 27,5; 35,2; 38,8; 43,9; 46,4; 50,2, y 61,8 ml/min, respectivamente.

Los niveles del fármaco se ajustaron al objetivo propuesto a lo largo del tiempo. La dosis de Advagraf al inicio a un mes, 3, 6, y 12 meses fue de 0; 22 mg/kg/d, 0,15 mg/kg/d, 0,11; 0,08 y, 0,07 mg/kg/d, respectivamente

Conclusiones: La inmunosupresión basada de tacrolimus de liberación retardada (Advagraf) es eficaz, al alcanzar una función renal excelente al año del trasplante, lo que puede condicionar una buena supervivencia del injerto a largo plazo.

460 INMUNOSUPRESIÓN CON TACROLIMUS DE LIBERACIÓN RETARDADA: COMPLICACIONES Y EFECTOS SECUNDARIOS

M. MENDILUCE HERRERO, P. PASCUAL NÚÑEZ, S. SANZ BALLESTEROS, G. GUIJARRO ABAD,
B. BUSTAMANTE BUSTAMANTE
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Objetivo: Analizamos la incidencia de RA (rechazo agudo), complicaciones y efectos secundarios, en pacientes sometidos a trasplante en los que se utilizó como inmunosupresor de base tacrolimus de liberación retardada (Advagraf).

Material y métodos: Se analizan la incidencia de RA, retardo en la función del injerto, neurotoxicidad, nefrotoxicidad, diabetes mellitus (DM) *de novo*, hiperlipemia, HTA, hiperpotasemia, hiperuricemia, transaminasas, aparición de tumores y complicaciones cardiovasculares e incidencia de infecciones en pacientes trasplantados desde diciembre de 2007 a diciembre de 2009; 77 pacientes: 41 varones y 36 mujeres, con una edad media de 55 años (28-75). La tasa de Ac citotóxicos: >20% en 3 casos y >80% en 7 casos. En 72 pacientes era su primer trasplante, en 12 era el segundo y en un caso se trataba del tercero.

Inmunosupresión: basiliximab, Advagraf, corticoides y en casos seleccionados micofenolato. Análisis estadístico: estadística descriptiva, curva de Kaplan-Meier, prueba de Mann-Whitney y Chi².

Resultados: De los 76:24, nueve pérdidas de injerto: dos trombosis arteriales, un RA, cinco trombosis venosas y un injerto no funcionante por NTA irreversible; 77 pacientes fueron dados de alta con injerto funcionante. Hubo un fallecimiento con injerto funcionante. La supervivencia estimada al año del injerto es de 89,46% y la del paciente de 98,48%. Hubo cinco RA, uno de ellos de grado III en un segundo trasplante y sin respuesta al tratamiento. Los otros cuatro respondieron al tratamiento. La probabilidad estimada de RA es del 6,6%. De los cinco RA, tres estaban tratados con Advagraf y los otros dos con Advagraf y MMF.

No hubo ninguna significación estadística en la aparición de rechazo ni con el tratamiento, ni con la tasa de Ac citotóxicos, ni con el retrasplante.

Conclusiones: El uso de tacrolimus de liberación retardada es eficaz al obtenerse una buena supervivencia del injerto y del paciente en pacientes sometidos a trasplantes renales, así como una baja tasa de rechazo agudo.

461 INHIBICIÓN FARMACOLÓGICA DE PARP-1 EN LA PRESERVACIÓN DEL DAÑO RENAL EN MODELO EXPERIMENTAL DE ISQUEMIA/REPERFUSIÓN EN RATONES WILD TYPE Y KNOCKOUT PARA PARP-1

F. O'VALLE RAVASSA¹, M. GÓMEZ MORALES², A. OSUNA ORTEGA³, M.D. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ⁴, P. HERNÁNDEZ CORTÉS⁵, A. PERALTA LEAL⁶, J. OLIVER POZO⁶, R.G. DEL MORAL GARRIDO⁶

¹ ANATOMÍA PATOLÓGICA, IBIMER, UNIVERSIDAD DE GRANADA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA, ⁴ ANATOMÍA PATOLÓGICA, UNIVERSIDAD DE GRANADA, ⁵ TRAUMATOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA, ⁶ CSIC, INSTITUTO DE BIOMEDICINA Y PARASITOLOGÍA LÓPEZ NEYRA, GRANADA

Introducción: Poli (ADP-ribosa) polimerasa (PARP-1) es una enzima nuclear que detecta específicamente las rupturas de ADN ocasionadas por diferentes genotóxicos, incluidas las especies reactivas de oxígeno (ROS). La sobreactivación de PARP-1 debido a la presencia masiva de daño en el ADN por radicales libres ha sido implicada en diversas condiciones fisiopatológicas renales como el daño por isquemia-reperfusión.

Objetivo: El objetivo del modelo experimental ha sido estudiar la expresión y modulación de PARP-1 en riñones sometidos a isquemia/reperfusión (I/R) y valorar las lesiones inducidas tras la preservación prolongada en Wisconsin con y sin inhibidor de PARP.

Material y métodos: Fueron utilizados 15 ratones C57/BL parp-1+/+ y 15 parp-1^{0/0} de 24 semanas, divididos en tres grupos de 10 animales con el siguiente protocolo de I/R: tras anestesiarse intraperitonealmente (IP) a los animales se procedió al clampaje del pedículo vascular completo del riñón izquierdo durante 45 minutos seguido de 6 horas de reperusión, en un grupo se inyectó IP 12 horas antes el inhibidor de PARP 3,4-dihidro-5-[4-(1-piperidinil)butoxi]-1(2H)-isouinolina (DPQ) [15 µg/g], finalmente los ratones fueron sacrificados. En todos los animales, el riñón contralateral fue utilizado como control. Las muestras fueron congeladas en isopentano sumergido en nitrógeno líquido o fijadas en formalina tamponada al 10% en un grupo inmediatamente y en los otros dos grupos mantenidas previamente durante 48 horas en Wisconsin con y sin DPQ a 4 °C antes de su fijación. El estudio de PARP-1 se realizó mediante inmunohistoquímica y Western blotting. Las lesiones fueron evaluadas mediante tinción con H&E, PAS y tricrómico de Masson, así como mediante estudio ultraestructural.

Resultados: Los riñones control no presentaron ninguna anomalía morfológica cortical o medular, en ningún caso se observó daño glomerular, túbulo-intersticial ni vascular. Tras I/R los ratones deficientes en PARP-1^{0/0} sólo mostraron leve e incipiente vacuolización celular en túbulos aislados. Los ratones PARP-1 +/+ por el contrario tras 6 horas de reperusión presentaron moderada y difusa vacuolización en túbulos corticales, desprendimiento células tubulares con desestructuración del ribete en cepillo de túbulos contorneados proximales y numerosos glóbulos proteicos PAS+. Los riñones mantenidos en Wisconsin durante 48 horas mostraron incremento de la expresión de PARP-1 y de las lesiones tubulares. La acomodación con DPQ redujo la expresión inmunohistoquímica y por Western blot de PARP-1 y su polímero con discreta disminución de las lesiones tubulares secundarias a I/R.

Conclusión: El empleo de fármacos inhibidores de PARP-1 puede ser de utilidad para reducir el daño tubular renal en casos de isquemia fría prolongada.

462 CAUSAS DE DESESTIMACIÓN DEL DONANTE RENAL VIVO

C. FACUNDO MOLAS¹, C. QUINTIAN², M.J. MARTÍNEZ³, L. GUIRADO PERICH⁴, J.M. DÍAZ GÓMEZ⁵, C. CANAL GIROL⁶, N. GARRA MONCAU⁷, A. BREDA⁸, J.A. BALLARIN CASTAN⁹, R. SOLA PUIGJANER⁹

¹ NEFROLOGÍA, ² RADIOLOGÍA, ³ UROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Objetivo: El candidato a donante renal requiere una valoración exhaustiva y son muchos los que finalmente no llegan a serlo. Intentamos valorar las causas de desestimación del donante potencial con la finalidad de determinar el orden a seguir en las exploraciones complementarias que se realizan.

Material y métodos: En nuestro centro se han valorado 323 candidatos a donante renal en el período 2000-2010 y se realizaron 202 nefrectomías. Se analizan los hallazgos del estudio del donante y las causas de desestimación de estos 121 donantes.

Resultados: El 63% de los estudios finalizan con la nefrectomía. Un 14% se detienen por decisión propia de los donantes en algún momento del proceso de estudio. Un 4% lo hacen por incompatibilidad de grupo sanguíneo o *Cross-Match* positivo y en el 1,5% porque el receptor recibe un riñón de cadáver. Si analizamos los 76 donantes descartados por causas médicas, el 33% lo son por hallarse en la angio-TC variantes anatómicas, litiasis, patología vascular, quistes o masas que contraindican la nefrectomía; un 6,5% se debe a HTA y un 10% a hiperglicemias. La litiasis bilateral se detecta en el mismo porcentaje que la enfermedad neoplásica, suponiendo cada una el 1,6% de los potenciales donantes. El filtrado glomerular insuficiente y las alteraciones del sedimento son un 12% y un 8%, respectivamente, de los pacientes descartados.

Conclusiones: El 37% de los potenciales donantes son desestimados. La detección de alteraciones en la angio-TC es la causa en uno de cada 3 donantes descartados médicamente. La hipertensión arterial y la disminución de filtrado glomerular sólo suponen una contraindicación a la donación en el 1,6% y el 2,8%, respectivamente, de los potenciales donantes.

463 VALORACIÓN DEL FG EN EL DONANTE VIVO. COMPARACIÓN DE FÓRMULAS BASADAS EN CREATININA Y CISTATINA CON EL FILTRADO GLOMERULAR ISOTÓPICO

C. FACUNDO MOLAS¹, S. GRACIA², R. MONTAÑÉS³, C. ARTIGAS⁴, L. GUIRADO PERICH⁵, J.M. DÍAZ GÓMEZ⁶, C. CANAL GIROL⁷, N. GARRA MONCAU⁸, J.A. BALLARIN CASTAN⁹, R. SOLA PUIGJANER⁹

¹ NEFROLOGÍA, ² LABORATORIO, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ³ MEDICINA NUCLEAR, HOSPITAL DE SANT PAU, BARCELONA

Introducción: La determinación exacta del filtrado glomerular es de especial relevancia en los potenciales donantes con filtrados glomerulares cercanos a los valores consensualmente aceptados. No es práctica generalizada la realización del filtrado isotópico en todos los potenciales donantes.

Objetivos: Determinar cuáles son las mejores fórmulas para la determinación del filtrado glomerular en el donante.

Pacientes y métodos: Se ha realizado la valoración por ⁵¹Cr-EDTA con la técnica de dos muestras de 40 donantes potenciales comparando con el aclaramiento de creatinina, FG basado en creatinina y FG basado en cistatina.

Determinación de creatinina por método de Jaffé compensado, estandarizado frente al método de referencia de espectrometría de masas-dilución isotópica (IDMS). La cistatina C se realizó mediante método turbidimétrico.

Los resultados de FG obtenidos mediante el método de referencia fueron comparados con los valores del aclaramiento de creatinina estandarizado, Cockcroft y Gault estandarizado y ecuaciones de estimación del FG basadas en creatinina (MDRD-IDMS, CKD-EPI) y cistatina C (Grubb, 2005; Larsson, 2004).

Resultados: La tabla 1 muestra los valores medios y rango obtenidos para cada una de las magnitudes estudiadas. La comparación entre el valor del FG obtenido mediante el Cr-EDTA y las diferentes ecuaciones de estimación del FG utilizadas se realizó mediante el análisis de Bland-Altman.

MDRD-IDMS y CKD-EPI muestran los mejores resultados en comparación con el método de referencia, mientras que el aclaramiento de creatinina y las fórmulas basadas en cistatina muestran una elevada dispersión y sobrestimación, significativamente el filtrado glomerular estimado.

Conclusiones: En caso de no disponer de método de referencia, las fórmulas basadas en creatinina (MDRD y CKD-EPI) muestran la mejor aproximación al método de referencia. Cistatina no ha mostrado ventajas en relación con las fórmulas basadas en creatinina.

Tabla

	Media	Mínimo	Máximo
FG Cr_EDTA (ml/min/1,73 m ²)	90	64	154
Creatinina sérica (µmol/l)	67	49	90
	87	56	1,37
Aclaramiento de creatinina (ASCREA), ml/min/1,73 m ²	113	58	234
Cockcroft & Gault (CG_ST) ml/min/1,73 m ²	99	74	136
MDRD-IDMS, ml/min/1,73 m ²	89	64	115
CKD-EPI, ml/min/1,73 m ²	94	68	116
Mayo Quadratic Equation (MQE) ml/min/1,73 m ²	103	87	123
Grubb 2005, ml/min/1,73 m ²	113	73	216
Larsson 2004, ml/min/1,73 m ²	133	89	249

464 HALLAZGOS EN LA ANGIO-TC QUE CONTRAINDICAN LA DONACIÓN RENAL DE VIVO

C. FACUNDO MOLAS¹, M.J. MARTÍNEZ², C. QUINTIAN³, L. GUIRADO PERICH⁴, J.M. DÍAZ GÓMEZ⁵, C. CANAL GIROL⁶, N. GARRA MONCAU⁷, A. BREDA⁸, J.A. BALLARIN CASTAN⁹, R. SOLA PUIGJANER⁹

¹ NEFROLOGÍA, ² RADIOLOGÍA, ³ UROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Introducción: La utilización progresiva del donante renal vivo nos obliga a hacer estudio radiográfico en una población aparentemente sana. Los hallazgos son frecuentes y pueden ser una contraindicación a la donación.

Objetivo: Nos proponemos analizar las alteraciones detectadas en la angio-TC que han condicionado la desestimación de candidatos a la donación renal.

Material y métodos: En el período 2000-2010 se han valorado 323 candidatos a donante renal y se han realizado 202 nefrectomías. La angio-TC es parte del protocolo de evaluación pre-donación. En nuestro caso, sólo el 20% de los donantes descartados carece de angio-TC. Se analizan las causas de desestimación de los donantes potenciales secundarias a los hallazgos de la angio-TC.

Resultados: De 323 potenciales donantes el 24% (76) es descartado médicamente y el 14% (45) por decisión propia de donante o receptor. De los 76 donantes descartados por criterio médico el 37% lo son por hallazgos en la angioTC, siendo las causas únicas o múltiples y con origen en el árbol vascular, el sistema excretor o el parénquima renal.

En nuestro estudio, el 30% lo constituyen variantes anatómicas normales vasculares o renales; la patología vascular, litiasica, la asimetría renal y las formaciones quísticas renales constituyen cada una de ellas un 15%, respectivamente, el 3% corresponde a patología congénita urinaria y el 9% restante a procesos neoformativos.

Las causas de desestimación en la angio-TC pueden ser

Conclusión: Los hallazgos por angio-TC son una causa frecuente de desestimación del donante renal, debiendo ser tenidos en cuenta para decidir el momento idóneo para su realización.

Trasplante Renal-Resultados y estudios epidemiológicos

465 CONSULTA DE TRASPLANTE DEL HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ DE HUELVA, UN CENTRO NO TRASPLANTADOR.

ESTUDIO DESCRIPTIVO EN EL PRIMER AÑO DE SEGUIMIENTO
M.I. GONZÁLEZ CARMELO, M.J. MERINO PÉREZ, M.I. LOZANO FERNÁNDEZ-SALGUERO, M. BENÍTEZ SÁNCHEZ, F. FERNÁNDEZ GIRÓN, S. CRUZ MUÑOZ, E. RODRÍGUEZ GÓMEZ, O. EL GAOUT

NEFROLOGÍA, HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA

Introducción: En el año 2009, el 40,2% del tratamiento renal sustitutivo realizado en la provincia de Huelva lo comprendía el trasplante renal. El paciente sometido a trasplante es un enfermo complejo sobre el que debemos realizar un tratamiento integral. Tanto desde la Consejería de Salud en las recomendaciones del Proceso Asistencial Integrado del tratamiento renal sustitutivo en la enfermedad renal crónica, como desde las Sociedades científicas, la Sociedad Española de Nefrología, se señala que el paciente con trasplante renal estabilizado recibe un tratamiento clínico óptimo del sistema sanitario cuando se coordinan las unidades de trasplante renal con los servicios de nefrología que no realizan trasplantes del hospital de referencia.

Material y métodos: En enero de 2009 se abre la consulta de trasplante renal nuestro hospital que tiene como objetivo principal mejorar la supervivencia y calidad de vida del paciente sometido a trasplante renal. Evaluamos la actividad realizada en este primer año y presentamos los resultados de un estudio descriptivo que detalla las principales características de estos 134 pacientes sometidos a trasplante en seguimiento, para obtener un mejor conocimiento y manejo de esta población.

La edad media es de 53 años. Predominan varones, 85 frente a 49 mujeres. La mayoría de los pacientes recibían tratamiento con hemodiálisis y la mayoría de ellos ha recibido su primer injerto. La duración media del ingreso en que se realiza el trasplante es de 18 días, obteniendo una creatinina al alta menor de 2 mg/dl en más del 50% de los pacientes. La terapia inmunosupresora más utilizada es la que asocia esteroides, micofenolato y tacrolimus. Describimos otras variables que evalúan la función renal actual y la supervivencia del injerto. El tipo de donación más frecuente es de cadáver.

Durante este período se han estudiado en la consulta 8 casos de donación de vivo para pacientes que reciben tratamiento sustitutivo y pacientes de prediálisis (trasplante renal anticipado) valorando además la posibilidad del trasplante renal cruzado en situaciones de incompatibilidad de grupo.

466 CONSULTA DE TRASPLANTE DEL HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, UN CENTRO NO TRASPLANTADOR. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA POBLACIÓN TRASPLANTADA EN SEGUIMIENTO

M.I. GONZÁLEZ CARMELO, M.J. MERINO PÉREZ, M.I. LOZANO FERNÁNDEZ-SALGUERO, M. BENÍTEZ SÁNCHEZ, F. FERNÁNDEZ GIRÓN, I. GONZÁLEZ GÓMEZ, S. CRUZ MUÑOZ, E. RODRÍGUEZ GÓMEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA

Introducción: En el año 2009 el 40,2% del tratamiento renal sustitutivo realizado en la provincia de Huelva lo comprendía el trasplante renal. El paciente sometido a trasplante es un enfermo complejo sobre el que debemos realizar un tratamiento integral. Tanto desde la Consejería de Salud en las recomendaciones del Proceso Asistencial Integrado del tratamiento renal sustitutivo en la enfermedad renal crónica, como desde las Sociedades científicas, la Sociedad Española de Nefrología, se señala que el paciente con trasplante renal estabilizado recibe un tratamiento clínico óptimo del sistema sanitario cuando se coordinan las unidades de trasplante renal con los servicios de nefrología que no realizan trasplantes del hospital de referencia.

Material y métodos: En enero de 2009 se abre la consulta de trasplante renal en nuestro hospital que tiene como objetivo principal mejorar la supervivencia y calidad de vida del paciente sometido a trasplante renal. Evaluamos la actividad realizada en este primer año y presentamos los resultados de un estudio descriptivo que detalla las principales características de estos 134 pacientes sometidos a trasplante en seguimiento, para obtener un mejor conocimiento y tratamiento de esta población.

La edad media es de 53 años. Predominan varones, 85 frente a 49 mujeres. La mayoría de los pacientes recibían tratamiento con hemodiálisis y la mayoría de ellos ha recibido su primer injerto. La duración media del ingreso en que se realiza el trasplante es de 18 días, obteniendo una creatinina al alta menor de 2 mg/dl en más del 50% de los pacientes. La terapia inmunosupresora más utilizada es la que asocia esteroides, micofenolato y tacrolimus. Describimos otras variables que evalúan la función renal actual y la supervivencia del injerto. El tipo de donación más frecuente es de cadáver.

Durante este período se han estudiado en la consulta 8 casos de donación de vivo para pacientes que reciben tratamiento sustitutivo y pacientes de prediálisis (trasplante renal anticipado) valorando, además, la posibilidad del trasplante renal cruzado en situaciones de incompatibilidad de grupo.

467 RESULTADOS A 15 AÑOS DEL TRASPLANTE RENAL CON DONANTES DE EDAD AVANZADA

L. GUIRADO PERICH¹, J.M. DÍAZ GÓMEZ², C. FACUNDO MOLAS¹, N. GARRA MONCAU¹, C. CANAL GIROL¹, A. BREDÁ¹, J.A. BALLARÍN CASTAN¹, R. SOLÀ PUIGJANER¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Objetivos: El presente estudio ha perseguido dos objetivos principales. Por un lado la demostración de que la utilización de donantes de más de 60 años en los programas de trasplante renal está plenamente justificada por los excelentes resultados derivados de los mismos; por otro ha intentado averiguar cuáles son los factores predictivos de la supervivencia de paciente e injerto obtenidas con riñones procedentes de estos donantes.

Material y métodos: Se han recogido de forma prospectiva los datos de todos los receptores de trasplante renal realizados en nuestro centro desde 1 de enero de 1992 hasta 31 de diciembre de 2007. Se han dividido en dos grupos en función de si la edad del donante era igual o superior a 60 años (369 pacientes) o si era inferior a 60 años (811 pacientes). Las curvas de supervivencia se han obtenido mediante el método de Kaplan-Meier. Para evaluar el posible efecto de los factores sobre la supervivencia en caso de variables categóricas se ha empleado el test de log-rank. En caso de variables cuantitativas se ha utilizado el test de riesgos proporcionales (regresión de Cox).

Finalmente, se llevó a cabo un análisis multivariante para profundizar en la información disponible.

Resultados y conclusiones: 1) Los resultados de trasplante renal obtenidos a partir de donantes mayores de 60 años son altamente satisfactorios en cuanto a supervivencia de paciente e injerto a 15 años (76% y 51%, respectivamente) y validan su uso en la práctica clínica habitual. 2) La función renal de los injertos de donante de edad avanzada mantiene una estabilidad a lo largo del tiempo similar a la de los injertos de donantes más jóvenes. 3) La principal causa de pérdida de injerto en esta serie de trasplantados va a ser la muerte del paciente con injerto funcionante. Por ello el injerto cubrirá de forma funcionante la expectativa de vida del paciente. 4) La edad del receptor va a ser el principal factor predictivo de la supervivencia de paciente e injerto.

468 RESULTADOS EN TRASPLANTE RENAL DOBLE EN EL HOSPITAL CARLOS HAYA DE MÁLAGA

E. SOLA MOYANO, V. LÓPEZ JIMÉNEZ, M. CABELLO DÍAZ, C. GUTIÉRREZ DE LA FUENTE, E. GUTIÉRREZ VÍLchez, D. MARTÍNEZ ESTEBAN, D. BURGOS RODRÍGUEZ, D. HERNÁNDEZ MARRERO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: El trasplante renal doble (TRD) se ha considerado como una estrategia eficaz para optimizar el número de donantes pero se desconoce si confiere buenos resultados.

Material y método: Analizamos los resultados de los TRD realizados en nuestro hospital. Desde marzo de 2008 a febrero de 2010 se realizaron 9 TRD procedentes de donantes mayores de 70 años con score en la biopsia <7 (n = 8) o con criterios expandidos y score 6-7 (n = 1).

Resultados: El seguimiento medio fue de 12,7 meses (1,8-24,4). La edad media de los donantes fue 74,2 ± 4,6 años, MDRDa medio 89,2 ± 52,3 ml/min/1,73 m² y la causa de muerte más frecuente fue el accidente cerebrovascular. Tiempo de isquemia fría 17,6 ± 2,4 horas. La mayoría de los donantes eran hipertensos (77,8%) y un 22,2% diabéticos. La inmunosupresión empleada fue inducción con anti-CD25 e introducción tardía de tacrolimus. La edad media de los receptores fue de 68 ± 3,7 años. La causa de insuficiencia renal era no filiada en un 33,3% y nefroangiosclerosis en un 22,2%. Se perdió el único injerto por trombosis venosa. La estancia hospitalaria media fue 10 días y sólo 2 pacientes necesitaron diálisis. A los 3 meses presentaban creatinina de 1,4 ± 0,58 mg/dl, MDRDa 64,7 ± 32 ml/min/1,73 m² y proteinuria de 258 ± 98,7 mg/24 h. Cuatro pacientes con un seguimiento de 12 meses muestran creatinina de 1,2 ± 0,43 mg/dl, MDRDa 71,3 ± 25,3 ml/min/1,73 m² y proteinuria de 406 ± 312,9 mg/24 h. No hubo ningún episodio de rechazo agudo. El porcentaje de hipertensión, diabetes de novo e hipercolesterolemia fue de 87,5%, 37,5% y 75%, respectivamente.

Conclusiones: El TRD de donantes marginales en receptores mayores presenta buenos resultados a medio plazo con función renal inmediata en la mayoría de los casos y escasas complicaciones quirúrgicas.

469 EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL QUE REINGRESAN EN DIÁLISIS EN FUNCIÓN DE LOS ESTUDIOS EPI TX-I (2001) Y EPI TX-II (2009)*

M. ARIAS¹, J.M. CAMPISTOL², D. HERNÁNDEZ³, J.A. SÁNCHEZ PLUMED⁴
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA FE, VALENCIA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE TRABAJO DEL ESTUDIO EPI TX

Introducción: Los avances en el manejo del trasplante renal han incrementado la supervivencia del paciente con insuficiencia renal terminal. Sin embargo, existe todavía un porcentaje elevado de enfermos sometidos a trasplante que desarrollan insuficiencia renal crónica progresiva, la cual conduce finalmente al ingreso en diálisis. En la literatura hay pocos trabajos que estudien la morbilidad atribuible a la anemia posttrasplacional, así como las consecuencias de la intervención en la mortalidad y morbilidad del paciente.

Objetivo: Comparar los pacientes que reingresaron en diálisis, tras un trasplante renal fracasado, en los años 2001 y 2009 (estudio EPI TX I y II). El objetivo principal fue estudiar la prevalencia, manejo y tratamiento de la anemia y las variables de función renal.

Material y métodos: 398 pacientes del estudio transversal no intervencionista observacional retrospectivo EPI TX I (20 centros), fueron comparados con 224 pacientes (EPI TX II, 15 centros), reuniendo los datos clínicos y analíticos de los 2 años anteriores.

Resultados: Tabla adjunta (Reentrada en diálisis).

Conclusiones: El porcentaje de pacientes con NCI progresiva que tiene anemia (y la severidad de ésta) un año antes y en el momento de ingresar en diálisis ha disminuido a lo largo de los últimos ocho años, ha aumentado significativamente el porcentaje de pacientes tratados con agentes estimulantes de la eritropoyesis y reingresan con mejor filtrado glomerular.

■ Tabla

Reentrada en diálisis						
Año	Edad media ^a (rango)	Mes ^b	FG (IC 95%)	Crp media (IC 95%)	Hb media %Hb <12 %tt ^c	ESA
2001	40,8 (2-71)	-12	26,82 (25,91-27,74)	3,2 (3,0-3,3)	11,6	65,3%
	0	10,37 (9,95-10,79)	6,8 (6,6-7,1)	9,6	92,1%	52,9
2009	55,9 (19-81)	-12	28,56 (27,42-29,7)	2,8 (2,6-3,0)	12,3	41,0%
	0	13,24 (12,36-14,12)	5,6 (5,3-5,9)	10,6	80,5%	86,6

^a En 2001 no había restricción de edad.

^b Mes -12 (antes del ingreso en diálisis) y mes 0 (momento inicio diálisis).

470 TERAPIA FOTODINÁMICA PARA PREVENCIÓN DEL CÁNCER CUTÁNEO EN TRASPLANTADOS RENALES

G. TABERNEIRO FERNÁNDEZ¹, G. FERNÁNDEZ BLASCO², J. CAÑUETO ÁLVAREZ³, P. GARCÍA COSMES⁴, P. FRAYLE GÓMEZ⁵, J.M. TABERNEIRO ROMO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² DERMATOLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: El número de trasplantes renales se incrementa cada año. Se mantienen las mismas causas de mortalidad: tumores, infecciones y alteraciones cardiovasculares. El cáncer cutáneo no melanoma (CCNM) es el tumor más frecuente, con una incidencia hasta del 90% mayor que en la población general; su comportamiento es más agresivo, con mayor número de recidivas y menor eficacia terapéutica, lo que va estrechamente unido al tiempo de inmunosupresión y al tiempo de trasplante. Es necesario un control dermatológico estricto y periódico, aconsejar fotoprotección adecuada y realizar terapia fotodinámica para prevenir y retrasar la aparición de estos tumores cutáneos.

Objetivo: Valorar si la terapia fotodinámica es efectiva para la prevención del cáncer cutáneo en pacientes sometidos a trasplantes renales.

Material y métodos: Se estudiaron 24 pacientes sometidos a trasplante renal (17 hombres y 7 mujeres), con edad de 52 ± 12 años que habían recibido terapia inmunosupresora más de 3 años. Se dividió a los pacientes en tres grupos (inmunosupresión <5 años, entre 5 y 10 años, y >10 años). Se excluyeron los pacientes que tenían lesiones clínicas o precancerosas. Se trató la mitad de la cara, la otra fue control. Todos usaron fotoprotector. La diferencia en el tiempo de desarrollo de las lesiones se comparó por medio de la t de Student.

Resultados: La revisión a los 3, 6 meses y un año de tratamiento no ha evidenciado diferencias significativas en la aparición de nuevas lesiones entre la zona tratada y control. Tampoco ha mostrado diferencias clínicas significativas en la prevención del cáncer cutáneo entre las áreas control y las tratadas con terapia fotodinámica. Esto puede ser debido al corto tiempo de seguimiento, al inicio de la terapia cuando llevaban 3 años de inmunosupresión y a la dosis utilizada.

Conclusiones: Se necesita más tiempo de seguimiento para valorar los resultados de la terapia fotodinámica como prevención del cáncer cutáneo en los pacientes sometidos a trasplantes renales.

■ Tabla

Resumen pacientes SEN

Edad	Sexo	SOL	TDT	Inmunosupresión	FT
1	67	M	NO	>10	CSA+ MMF+ PDN
2	51	M	NO	>10	TAC+ MMF+ PDN
3	35	M	SI	<5	TAC+MMF+PDN
4	52	M	NO	>10	CSA + AZA
5	44	M	NO	<5	CSA + MMF + PDN
6	64	M	SI	<5	TAC + MMF + PDN
7	73	F	SI	5-10	TAC + MMF + PDN
8	67	F	NO	5-10	TAC + MMF + PDN
9	69	M	SI	5-10	TAC + MMF + PDN
10	37	M	SI	>10	TAC + MMF + PDN
11	44	F	NO	<5	TAC + MMF + PDN
12	43	M	SI	5-10	CSA + MMF + PDN
13	52	M	NO	>10	CSA + MMF + PDN
14	44	M	SI	5-10	CSA + MMF + PDN
15	41	M	NO	>10	CSA + MMF + PDN
16	40	M	NO	>10	CSA + MMF + PDN
17	67	M	NO	>10	CSA + MMF + PDN
18	44	M	NO	<5	TAC + MMF + PDN
19	36	F	NO	>10	CSA + MMF + PDN
20	63	M	SI	5-10	TAC + MMF + PDN
21	60	F	SI	>10	CSA + MMF + PDN
22	43	F	SI	<5	TAC + MMF + PDN
23	39	F	NO	>10	TAC + MMF + PDN
24	61	M	SI	>10	TAC + MMF + SOL

M: masculino; F: femenino; TAC: Tacrolimus; MMF: Mofetil Micofenolato; PDN: Prednisona; SOL: exposición solar; TDT: tiempo desde el trasplante; FT: fototipo de piel.

471 ACTITUD CLÍNICA ANTE LA DISFUNCIÓN RENAL EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES EN ESPAÑA: ESTUDIO OBSERVA*

J. CRESPO¹, A. GUTIÉRREZ-DALMAU², J.M. CAMPISTOL³, J.M. GRINYÓ⁴

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DR. PESET, VALENCIA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL MIGUEL SERVET, ZARAGOZA, ³ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNICO, BARCELONA,

⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: EN NOMBRE DEL GRUPO DE ESTUDIO OBSERVA

Introducción: La disfunción renal en el paciente sometido a trasplante es una complicación frecuente y cuyo tratamiento no es siempre sencillo ni uniforme, ya que depende en gran manera de las características de cada paciente y del grado de disfunción.

Objetivo: El estudio OBSERVA se diseñó con la finalidad de evaluar la actitud clínica de los nefrólogos ante la disfunción renal en pacientes sometidos a trasplantes renales en mantenimiento.

Material y métodos: Se trata de un estudio epidemiológico observacional prospectivo multicéntrico, nacional, de 6 meses de seguimiento.

Se han incluido 446 pacientes adultos receptores de un trasplante renal en mantenimiento con disfunción renal moderada (estadio 3), que han sido observados durante un período prospectivo de 6 meses, a su vez también se han recogido datos de forma retrospectiva. Los principales criterios de inclusión han sido: receptores adultos de un trasplante renal simple, independientemente de si es un primer trasplante o no, con un período mínimo de evolución posttrasplante de 24 meses y en estadio 3 de insuficiencia renal según guías KDOQI (FG 30-59 ml/min). Los criterios principales de exclusión fueron: receptores de un trasplante renal dual o un trasplante multiorgánico y pacientes con una nefropatía crónica grado 3 (escala de Banff) en la biopsia del injerto renal.

Resultados: En el congreso se presentarán los resultados del estudio que aportarán información sobre la actitud clínica de los nefrólogos ante el paciente sometido a trasplante con disfunción renal y durante un período de 6 meses. Este seguimiento permitirá conocer la atención del médico hacia el paciente (frecuencia de visitas, recomendaciones sobre el estilo de vida), si implementa medidas terapéuticas o diagnósticas adicionales (biopsias, ecografías, etc.), o bien si el médico lleva a cabo una modificación del tratamiento (cambios en los fármacos inmunosupresores, antihipertensivos, hipolipemiantes, hipoglucemiantes). Asimismo, se evalúa la presencia de marcadores secundarios de disfunción renal y su manejo y evolución durante el seguimiento. Finalmente, el grado de control del riesgo cardiovascular durante el estudio servirá para describir la adecuación del tratamiento del paciente a las recomendaciones vigentes.

472 VUELTA A DIÁLISIS DEL PACIENTE TRASPLANTADO. REVISIÓN EN NUESTRO HOSPITAL

C. MORIANA DOMÍNGUEZ, R. GARÓFANO LÓPEZ, M.A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, M.C. PRADOS SOLER, B. GARCÍA MALDONADO, I. POVEDA, F.J. GONZÁLEZ, F.J. GUERRERO, F. MARTÍNEZ, M.D. DEL PINO Y PINO

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS, ALMERÍA

Introducción: Aunque los resultados del trasplante renal han mejorado, la pérdida del injerto por nefropatía crónica sigue representando un problema importante. Los pacientes que vuelven a diálisis son un grupo cada vez más numeroso y con un alto riesgo por su elevada morbimortalidad de causa infecciosa y cardiovascular. La S.E.N. ha elaborado un documento sobre el manejo de la ERC avanzada del paciente sometido a trasplante.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es conocer el grado de adecuación de nuestros pacientes a las recomendaciones de la S.E.N.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal en el que se incluyeron 14 pacientes que volvieron a diálisis en la provincia de Almería en 2008 y 2009. De ellos, eran hombres un 57% y mujeres un 43%, edad media de 50 años, estancia media en diálisis previa al trasplante de 35 meses e injerto funcionante una media de 174 meses.

Resultados: El 21,5% cumplen las cifras recomendadas de TA (<130/80 mmHg) y tomaban 2,3 fármacos antihipertensivos, mientras que el 78,5% que no cumplen tomaban 3,6 fármacos. De los 7 pacientes con proteinuria inferior a 1 g/día el 43% cumplen las cifras recomendadas de TA con una media de 2 fármacos antihipertensivos recibiendo un ARAll el 43%. De los 7 pacientes con proteinuria mayor de 1 g/día, el 100% tenían cifras de TA superiores a las recomendadas TA <125/75mmHg, con una media de 4 fármacos y el 100% tratados con IECA o ARA II, recibiendo el 57% doble bloqueo. Ninguno era diabético. El 50% presentaba cifras de colesterol total o LDL-colesterol por encima de los niveles aconsejados, recibiendo el 78% del total de pacientes tratamiento con estatinas. Respecto a la anemia, presentaban Hb 12,31 g/dl y Hto 36,8%. El 93% recibían tratamiento con AEE. Respecto al metabolismo óseo presentaban una media de calcio 9,57mg/dl, fósforo 4,81, Ca x P 45,86 y PTHi 114,9. Al reinicio de diálisis los pacientes presentaban un ClCr medio 16 ml/min. El 43% presentaban clínica urémica. El 97% presentaban acceso vascular o cateter peritoneal. Doce pacientes iniciaron hemodiálisis y dos CAPD.

Conclusiones: En general nuestros pacientes cumplen las recomendaciones de la S.E.N. con la excepción del control de cifras de TA, peor en los pacientes con proteinuria a pesar del elevado número de fármacos.

resúmenes

Trasplante Renal-Resultados y estudios epidemiológicos

473 VISIÓN DEL NEFRÓLOGO TRAS UN AÑO DE EXPERIENCIA DE TRASPLANTE SIMULTÁNEO PÁNCREAS-RIÑÓN EN EL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

P. FRAILE GÓMEZ¹, P. GARCÍA-COSMES¹, L. MUÑOZ-BELLVÍS², G. TABERNERO FERNÁNDEZ¹, R. IGLESIAS LÓPEZ², M. IGLESIAS³, J.M. TABERNERO ROMO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² CIRUGÍA HEPATOBILIAR Y PANCRÉATICA, ³ ENDOCRINOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: El trasplante simultáneo de páncreas-riñón (SPK) es, en la actualidad, el tratamiento de elección para los pacientes con insuficiencia renal crónica secundaria a diabetes mellitus tipo 1 (DM 1) y para casos seleccionados de DM 2.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio es analizar las características y resultados del trasplante SPK durante el primer año de su realización en nuestro centro hospitalario.

Pacientes y métodos: Se analizaron retrospectivamente las principales características de los donantes y receptores, evolución de ambos injertos y complicaciones derivadas del proceso de trasplante SPK durante el período comprendido entre el 27 de febrero del 2009, fecha de inicio del programa, y el 31 de diciembre del 2009. Todos los pacientes recibieron inmunosupresión con timoglobulina, corticoesteroides, tacrolimus y micofenolato mofetil. Las variables se expresan como X ± DE. El método estadístico utilizado fue la t de Student. Se consideraron valores p < 0,05 como significativos.

Resultados: Durante el período descrito se realizaron 9 trasplantes SPK. Todos los receptores fueron varones con edad media de 37,33 ± 8,26 años y DM 1 de 21,67 ± 5,27 años de evolución. Ocho pacientes recibían tratamiento renal sustitutivo (seis en hemodiálisis y dos en diálisis peritoneal) desde 21,63 ± 13,84 meses previos, y uno de ellos fue sometido a trasplante con IRC en estadio IV. La edad media de los donantes fue 31,22 ± 13,48 años, y compartían 1,56 ± 0,88 compatibilidades con el receptor. Los tiempos de isquemia fría (TIF) pancreáticos oscilaron entre 7 h 45 min-13 h 20 min, mientras que los TIF renales oscilaron entre 10 h 30 min-17h 50 min. La Cr al alta fue 1,34 ± 0,3 mg/dl y actualmente 1,41 ± 0,39 mg/dl, mientras que la HbA_{1c} (%) descendió de forma significativa (al alta 6,14 ± 0,78 y actualmente 4,93 ± 0,5)(p < 0,05), precisando insulina un solo paciente, pero con requerimientos menores a los previos al trasplante. La estancia media hospitalaria fue de 16,1 ± 5,2 días, teniendo que reingresar todos los pacientes en, al menos, una ocasión. Tres pacientes presentaron complicaciones graves, que se resolvieron con éxito: 1) shock séptico secundario a necrosis de la grasa peripancreática; 2) distrés respiratorio secundario a infección por gripe A, y 3) trombosis parcial de la arteria renal. No se registraron episodios de trombosis ni rechazos pancreáticos.

Conclusiones: 1) El hecho de que todos los pacientes reingresaran deriva de la elevada morbilidad de los pacientes con DM 1, que se resolvió con éxito, en todos los casos. 2) Los resultados tan satisfactorios obtenidos por nuestro grupo provienen de una técnica quirúrgica depurada, de los excelentes TIF renales y pancreáticos, de una selección correcta de los donantes y del exhaustivo estudio de los receptores con el objetivo de identificar el beneficio que, en cada caso, el trasplante SPK puede aportar.

474 CÉLULAS T REGULADORAS EN TRASPLANTADOS RENALES, TRAS LA CONVERSIÓN DE CICLOSPORINA A TACROLIMUS DE LIBERACIÓN RETARDADA

P. FRAILE GÓMEZ¹, J. FLORES-MONTERO², P. GARCÍA-COSMES¹, A. ORFAO³, J.M. TABERNERO ROMO¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA, ² SERVICIO GENERAL DE CITOMETRÍA, DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER

Introducción: El trasplante renal es el tratamiento de elección para los pacientes con IRCT, pero sus beneficios son limitados por los efectos adversos de los inmunosupresores. El tacrolimus confiere menor riesgo de rechazo agudo que la ciclosporina A. El principal objetivo, en el trasplante de órganos, es la inducción de tolerancia inmunológica.

Objetivo: Nuestro objetivo es analizar las principales características clínicas y la expresión de células T reguladoras (Treg) y efectoras (Teff) en pacientes sometidos a trasplante de largo tiempo de evolución convertidos de ciclosporina a tacrolimus de liberación retardada.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo en 10 pacientes sometidos a trasplante renal con función renal estable, sin rechazo agudo previo. Todos los pacientes recibían tratamiento inmunosupresor con ciclosporina y corticoides, y dos recibían, además, micofenolato mofetil.

Se extrajeron muestras de sangre periférica preconvención, a los 15 días, a los 2, 4 y 6 meses. Se analizaron las principales modificaciones clínicas tras la conversión, la evolución de la Cr, HbA_{1c}, colesterol, triglicéridos, presión arterial, linfocitos Treg (CD4+/CD25++) y sus subpoblaciones (CD45RA+ y CD45RO+) mediante citometría de flujo multiparamétrica, empleando combinaciones de 8 anticuerpos monoclonales. Las variables se expresan como X ± DE. El método estadístico utilizado fue la t de Student. Se consideraron valores p < 0,05 como significativos.

Resultados: Los principales resultados se reflejan en la tabla 1. No se observaron modificaciones en la Cr, ni triglicéridos; por el contrario empeoró el perfil glucémico y descendió el colesterol (p < 0,05). Clínicamente, en el 30% de los pacientes disminuyeron la hipertensión y la gingivitis, pero las cifras de presión arterial no variaron. No se observaron modificaciones en el porcentaje de Teff ni Treg tras la conversión (p > 0,05).

Conclusiones: 1) En nuestro estudio, aunque se trataba de pacientes en fase de mantenimiento, la conversión de ciclosporina a tacrolimus empeoró el perfil glucémico y disminuyó los niveles de colesterol. 2) Es preciso aclarar los mecanismos inmunológicos por los cuales el tacrolimus induce menos rechazo agudo, ya que en nuestro estudio no se tradujo en diferencias ni en Treg ni Teff, respecto a la ciclosporina.

■ **Tabla**
 Principales características clínicas, variables analíticas, linfocitos Treg y sus subpoblaciones, y linfocitos Teff de los pacientes con trasplante renal convertidos de ciclosporina a tacrolimus de liberación retardada.

	Visita 0	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Visita 4	Visita 5	p	
Edad (años)				47,2 ± 10,68				
Sexo (M/F)				10 / 1				
Tiempo Trasplante-Convención (Años)				10,1 ± 3,98				
Cr (mg/dl)	1,13 ± 0,29	1,21 ± 0,4	1,17 ± 0,29	1,17 ± 0,29	1,1 ± 0,27	1,11 ± 0,29	NS	
HbA _{1c} (%)	4,99 ± 0,64	5,03 ± 0,67	5,13 ± 0,91	5,22 ± 0,82	5,63 ± 1,31	5,38 ± 0,79	< 0,001	
Colesterol (mg/dl)	219,3 ± 34,29	208,3 ± 31,05	196,4 ± 26,82	199,8 ± 32,71	186,2 ± 37,05	186 ± 28,38	< 0,05	
Eosinófilos (%)	1,71 ± 1,29		1,24 ± 0,53	1,34 ± 0,45	1,42 ± 0,51	1,47 ± 0,96	NS	
Neutrófilos (%)	58,91 ± 11,37		59,63 ± 12,27	58,88 ± 12,03	51,19 ± 9,47	66,21 ± 10,52	NS	
Monocitos (%)	7,81 ± 2,13		8,5 ± 1,67	7,78 ± 2,15	10,25 ± 3,5	7,01 ± 3	NS	
Linfocitos B (%)	0,83 ± 0,48		0,97 ± 0,62	1,07 ± 0,64	1,01 ± 0,77	0,89 ± 0,77	NS	
NK (%)	5,3 ± 3,03		4,56 ± 2,98	4,4 ± 3,12	5,98 ± 1,93	4,03 ± 2,43	NS	
Linfocitos T (%)	25,44 ± 1,15		24,94 ± 9,84	25,88 ± 9,23	30,13 ± 7,19	20,38 ± 8,56	NS	
Linfocitos T CD4+ (%)	14,11 ± 5,26		14,26 ± 5,69	14,68 ± 4,96	16,49 ± 2,67	11,12 ± 5,19	NS	
Linfocitos T CD4	5,03 ± 2,69		4,75 ± 2,66	4,88 ± 2,37	5,35 ± 2,75	3,83 ± 2,48	NS	
RA+ RO- (%)								
Linfocitos T CD4	5,71 ± 3,48		6,12 ± 3,27	6,57 ± 3,87	7,68 ± 3,17	4,94 ± 2,79	NS	
RA+ RO+ (%)								
Linfocitos T CD4+	0,18 ± 0,13		0,18 ± 0,18	0,16 ± 0,1	0,21 ± 0,11	0,14 ± 0,12	NS	
RA+ RO- 25+ (%)								
Linfocitos T CD4+	0,28 ± 0,15		0,31 ± 0,19	0,3 ± 0,25	0,42 ± 0,27	0,25 ± 0,17	NS	
RA+ RO+ 25+ (%)								
Linfocitos T CD8+ (%)	9,34 ± 4,71			8,77 ± 4,15	9,64 ± 4,83	11,41 ± 5,04	7,71 ± 3,33	NS

475 IMPACTO DE LA INFECCIÓN POR CITOMEGALOVIRUS PRETRASPLANTE RENAL EN EL DESARROLLO DE NEOPLASIAS

M.J. PÉREZ-SÁEZ, M.D. NAVARRO, M. LÓPEZ-ANDREU, K. TOLEDO, M.L. AGÜERA, A. RODRÍGUEZ-BENOT, P. ALJAMA
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: El cáncer se ha convertido en la segunda causa de muerte de la población sometida a trasplante renal. El papel del citomegalovirus (CMV) en la carcinogénesis no está claro, aunque se ha descrito un rol protector frente al desarrollo de neoplasias.

Objetivo: Analizar la incidencia de neoplasias, las características clínicas asociadas y los factores de riesgo (incluido el papel del CMV) de los pacientes sometidos a trasplante renal en nuestro centro.

Material y métodos: Analizamos a 1.127 pacientes sometidos a trasplantes renales entre 1979 y 2008. Se registraron todas las neoplasias de novo tras el trasplante renal: 60 cánceres de piel no melanoma (NMSC), 54 de órgano sólido y 15 síndromes linfoproliferativos postrasplante (PTLD). Analizamos las variables clínicas (incluida serología pretrasplante de CMV) relacionadas con la aparición de cáncer. Se ha prolongado el seguimiento y registro de neoplasias hasta diciembre de 2009.

La mediana de seguimiento fue de 7,2 años. La tasa de cáncer de piel fue del 5% y de neoplasias de órgano sólido y PTLD del 6%. Los pacientes con neoplasia eran mayores (p < 0,001) y llevaban más tiempo con el trasplante (p < 0,001). No hubo diferencias entre los grupos (con neoplasia y sin neoplasia) en cuanto al tratamiento inmunosupresor, ni en la incidencia de rechazo agudo (23%), ni en el porcentaje de reactividad frente a panel (PRA), ni en las incompatibilidades HLA. De los pacientes con IgG de CMV negativa pretrasplante, el 7,8% desarrollaron una neoplasia, mientras que el 5,8% no lo hicieron. La mediana de tiempo de aparición de NMSC fue de 7,31 años, de neoplasia de órgano sólido de 5,42 años y de PTLD de 4,55 años. Fueron predictores independientes de desarrollo de NMSC ser varón (hazard ratio [HR] 2,7, p = 0,004), la edad del receptor (HR 1,06, p < 0,001), el tiempo con el trasplante (HR 1,1, p < 0,001), y el uso de inhibidores de la calcineurina (ICN) (HR 1,2, p = 0,03). La infección por CMV parece tener un papel protector frente al desarrollo de NMSC (HR 0,8), aunque no alcanzó significación. Para el desarrollo de cualquier neoplasia sus factores de riesgo: ser varón (HR 1,83, p = 0,005), la edad del receptor (HR 1,04, p < 0,001), el tiempo con el trasplante (HR 1,1, p < 0,001), y el uso de ICN (HR 2,1, p = 0,009). La infección por CMV no influyó en la aparición de neoplasias.

Conclusiones: La infección por CMV pretrasplante no influyó en la aparición de neoplasias en el seguimiento postrasplante de nuestros pacientes, aunque parece existir una «tendencia» al desarrollo de neoplasias entre los pacientes con serología pretrasplante negativa para CMV.

476 INFLUENCIA DE LA PRESENCIA DE REPLICACIÓN VIRAL EN EL MOMENTO DEL TRASPLANTE RENAL EN LA EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE PACIENTES SEROPositIVOS PARA EL VIRUS DE LA HEPATITIS C*

M.A. GENTIL GOVANTES¹, F.M. GONZÁLEZ RONCERO², N. ESFORZADO³, J.M. CRUZADO⁴, J.M. MORALES⁵

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: EN NOMBRE DEL GRUPO DE ESTUDIO REPLICA

Introducción: La seropositividad para el virus de la hepatitis C (VHC) implica menor supervivencia de paciente e injerto tras el trasplante renal (TR), pero se desconoce si la presencia o no de replicación viral en el momento del trasplante influye en la evolución a largo plazo de estos pacientes.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en 4 centros españoles que recopiló datos de todos los pacientes con TR entre 1997 y 2006 (excepto combinados), VHC+ (mediante ELISA), y viremia negativa en el TR (espontánea o tras tratamiento antiviral, mediante PCR) (grupo NEG). Asimismo, se incluyó un grupo control (grupo POS) compuesto por los 2 pacientes con TR, VHC+ y viremia positiva más cercanos en el tiempo a cada paciente del grupo NEG.

Resultados: Se incluyeron 41 pacientes en el grupo NEG (edad media [DE] 46 [12] años, 54% mujeres) y 78 pacientes en el grupo POS (edad 47 [13] años, 47% mujeres), con una antigüedad media del TR de 6,8 (3,4) y 6,4 (3,4) años, respectivamente. La mediana (P25-P75) de viremia para el grupo POS fue de 866.000 U/ml (469.036-2.800.000). Las características clínicas en el momento del TR fueron comparables excepto por una mayor incidencia de diabetes mellitus, peor función hepática y mayor porcentaje de donante VHC+ en el grupo POS. Tras una mediana de 7 años (rango 0-12) de seguimiento, se observó una tendencia hacia una mayor mortalidad en el grupo POS (35% frente al 22% en el grupo NEG, p = 0,153, hazard ratio (Cox) de 1,63 (intervalo de confianza del 95%: 0,77 a 3,48, p = 0,202). La supervivencia del injerto renal fue significativamente superior en el grupo NEG (83% de injertos funcionantes frente al 62% en el grupo POS, p = 0,016), con una mediana de supervivencia de 81 meses frente a 72 meses en el grupo POS (p = 0,0291), y un hazard ratio (Cox) de 2,5 (IC 95%: 1,1 a 5,7). Las diferencias se manifestaron a largo plazo (95% de injertos funcionantes a 2 años en grupo NEG frente al 91% en grupo POS, p = 0,717; 93% frente al 77% a 5 años, p = 0,032; 83% frente al 64% a 10 años, p = 0,032).

Conclusiones: En pacientes con anticuerpos para VHC receptores de trasplante renal, la replicación viral activa en el momento del trasplante implica un riesgo de pérdida del injerto más de dos veces superior al de los pacientes sin replicación activa. También se aprecia una tendencia hacia una mayor mortalidad a medio plazo.

477 DETERMINANTES DE LA SATISFACCIÓN CON EL TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR EN PACIENTES PORTADORES DE INJERTO RENAL FUNCIONANTE. ESTUDIO SATISFY*

F. ORTEGA SUÁREZ¹, P. REBOLLO ÁLVAREZ², J. CUERVO URÍA³, GRUPO DE INVESTIGADORES DEL ESTUDIO SATISFY¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ² INVESTIGACIÓN DE RESULTADOS EN SALUD, BAP HEALTH OUTCOMES RESEARCH, ³ UNIDAD DE TRASPLANTE, ESTUDIO SATISFY

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: ESTUDIO SATISFY

Introducción: El estudio persigue describir la satisfacción con el tratamiento inmunosupresor (TI) de los pacientes con injerto renal funcionante (TxR) y analizar su relación con la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y el cumplimiento del TI.

Sujetos y método: Estudio epidemiológico, transversal, multicéntrico. Se reclutaron pacientes mayores de edad con TxR recibido 6-24 meses antes del estudio y que tomaban TI. Se analizaron variables sociodemográficas (edad, sexo, trabajo, situación de convivencia y estudios); clínicas (posologías, funcionamiento del injerto); satisfacción con el TI (cuestionario SAT-Q; escala 0-100); CVRS (medida SF6D; escala 0-1) y cumplimiento (impresión clínica de cumplimiento con TI y valores anómalos en niveles de inmunosupresores en sangre [VANIS]) mediante pruebas no paramétricas (coeficiente de correlación de Spearman [rho] y U de Mann-Whitney). Finalmente, se estudió la influencia de las variables sociodemográficas y clínicas en la satisfacción de los pacientes TxR mediante un modelo de regresión lineal múltiple (MLRM) de pasos sucesivos.

Resultados: Participaron 206 pacientes con TxR (61,2% varones, edad media: 53,35 años). Según criterio médico, el 70,9% de los pacientes cumplían perfectamente con el TI y el 68,9% no habían presentado VANIS ($\chi^2 = 31,810$, $p < 0,001$). Además, el 69,4% tomaban tres o más tomas diarias de TI. La satisfacción global con el TI ($74,000 \pm 1,251$) y la CVRS ($0,765 \pm 0,011$) fueron altas. Se encontró una relación positiva significativa leve-moderada entre la satisfacción global con el TI de los pacientes, la edad y el SF6D ($\rho = 0,184$, $p < 0,01$, $\rho = 0,204$, $p < 0,01$, respectivamente). Los pacientes que no habían presentado VANIS estaban más satisfechos con el TI (no significativamente) que los que sí habían registrado VANIS ($75,245 \pm 1,1413$ frente a $71,164 \pm 2,521$, $p = 0,214$). También, los pacientes con 1-2 tomas tenían unos niveles de satisfacción más altos que los que tomaban tres o más ($78,091 \pm 2,204$ frente a $72,162 \pm 1,498$, $p = 0,021$). Por su parte, el funcionamiento del injerto (muy bueno-bueno frente a regular-malo) se asoció igualmente con la satisfacción ($75,762 \pm 1,235$ frente a $61,667 \pm 4,383$, $p < 0,001$, respectivamente). Finalmente, en el MLRM, la edad, la dimensión vitalidad del SF6D, el funcionamiento del injerto y el número de tomas fueron factores predictores de la satisfacción global de aunque el porcentaje explicado fue bajo ($R^2 = 0,174$; $F 1,186 = 4,134$; $p < 0,043$).

Conclusiones: La satisfacción de los pacientes con TxR respecto al TI se relaciona con su CVRS y el número de tomas diarias de TI. Sin embargo, es necesario profundizar en los determinantes de la satisfacción del paciente y su relación con el cumplimiento del TI.

478 DESARROLLO Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO CAVITRE: UN NUEVO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) ESPECÍFICO PARA PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

F. ORTEGA SUÁREZ¹, P. REBOLLO ÁLVAREZ², C. VALDÉS ARIAS¹, T. ORTEGA MONTOLIÚ¹, C. DÍAZ CORTE¹, J. BALTAR MARTÍN¹, A. UREÑA¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ² CIENTÍFICO, BAP HEALTH OUTCOMES RESEARCH

Introducción: Los cuestionarios de evaluación de la CVRS específicos para pacientes portadores de trasplante renal (TR) disponibles no incluyen aspectos relevantes relacionados con los nuevos inmunosupresores y no están diseñados para ser utilizados en práctica clínica habitual.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue diseñar un cuestionario modular de evaluación de la CVRS específico para TR y validarlo en España.

Material y métodos: Dos etapas: 1) desarrollo de la versión piloto del cuestionario: revisión bibliográfica, redacción de un listado de áreas e ítems, panel de 7 expertos (3 nefrólogos, una enfermera y tres expertos en psicometría), panel de 28 pacientes ($n = 50$) y consenso de una versión final en panel de expertos; 2) validación del cuestionario CAVITRE: estudio prospectivo de 54 pacientes receptores de TR, a los que se evaluó antes de recibir el TR, y después a los 3, 6, 12 y 24 meses. En cada seguimiento se recogieron datos sociodemográficos, clínicos (incluido el índice de comorbilidad de Charlson) y las respuestas del paciente al CAVITRE y al Cuestionario SF-36. Se analizaron las propiedades psicométricas del CAVITRE: factibilidad, validez y fiabilidad.

Resultados: El cuestionario resultante de la fase 1 constaba de 35 ítems separados en 5 módulos: general sobre el trasplante (4 ítems), problemas de comorbilidad (9), problemas de medicación (10), sexualidad (5) y satisfacción con trasplante (7). Análisis de factibilidad: la mayoría de los ítems fueron contestados por el 100% de los pacientes. Análisis de validez convergente: todas las dimensiones del CAVITRE se correlacionaron con la puntuación sumaria física (PCS) del SF-36 ($p < 0,05$) principalmente «Problemas de comorbilidad» y «Satisfacción», que mostraron correlación moderada-alta; tres de las cinco dimensiones («General sobre el trasplante», «Problemas de comorbilidad» y «Problemas de medicación») se correlacionaron con la puntuación sumaria mental (MCS) de manera moderada. Análisis de validez de criterio: las puntuaciones del CAVITRE mostraron correlaciones significativas moderadas-bajas ($p < 0,05$) con la comorbilidad, el número de estancias hospitalarias, la hemoglobina y la edad. Análisis de fiabilidad: el alfa de Cronbach calculado para cada módulo osciló entre 0,56 y 0,79.

Conclusiones: El nuevo cuestionario modular de evaluación de la CVRS específico para pacientes portadores de TR ha mostrado adecuadas factibilidad, validez y fiabilidad para ser utilizado en la evaluación rutinaria del paciente.

479 TRASPLANTE DE DONANTE ESTÁNDAR (TDE) FRENTE A TRASPLANTE DE DONANTE CON CRITERIOS AMPLIADOS (TCA). EVALUACIÓN CLÍNICA A 1, 2 Y 3 AÑOS Y SUPERVIVENCIA A 5 AÑOS

C. DÍAZ CORTE¹, O. BENJELLOUN¹, T. ORTEGA MONTOLIÚ¹, L. FERNÁNDEZ¹, J. BALTAR MARTÍN¹, F. ORTEGA SUÁREZ¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, ² OIB, FICYT

Introducción: El número de trasplantes que se llevan a cabo con riñones procedentes de donantes con criterios ampliados es cada vez mayor y no siempre existe el convencimiento por parte de los profesionales, sobre todo de aquellos más alejados del trasplante, de que sea una práctica adecuada. Tras haber evaluado previamente la eficacia económica al año del trasplante, queremos analizar ahora su evolución a largo plazo.

Material y método: Se analizaron los trasplantes realizados en nuestro centro a los pacientes en lista de espera a 1 de enero de 2003. Se han recogido las características clínicas, analíticas y demográficas de donante y receptor en el momento del trasplante; tratamientos, Cr, CCr, proteinuria, Hb y número y días de ingreso a los 12, 24 y 36 meses, y la supervivencia tanto del injerto como del paciente a 15 de abril de 2010.

Resultados: Se estudiaron 105 trasplantes, con una edad media de 54 ± 11 años, sin diferencias por sexo, el 54% eran mujeres. El 80% de los receptores eran hipertensos y el 13% diabéticos. La edad media de los donantes fue de 50 ± 17 años (rango 13-76), el 69 de ellos mujeres y el 41% cumplían criterios ampliados. La isquemia fría fue de $14,5 \pm 4$ horas (rango 7-30), sin diferencias entre TDE frente a TCA. El 47% recibió tratamiento de inducción. Hubo función retrasada del injerto en el 33% de los TCA frente al 19% de los TCE. No hubo diferencias estadísticamente significativas en Cr, CCr o proteinuria al alta, a los 12, a los 24 ni a los 36 meses; sin embargo, la Hb, tanto a los 12 como a los 24 meses, fue mayor en los TDE que en los TCA ($13,4 \pm 1,5$ frente a $12,6 \pm 1,2$, $p = 0,010$; $13,5 \pm 1,5$ frente a $13 \pm 1,4$, $p = 0,044$, respectivamente). Pese a que los TCA son más viejos que los TCE (62 ± 7 frente a 48 ± 10 años, $p < 0,01$) no hubo diferencias en el número de ingresos ni en el número total de días ingresados a los 36 meses, ajustados para el tiempo de permanencia en el estudio. El 43% de los TCE no ingresaron ninguna vez frente al 40% de los TCA. La supervivencia, tanto del injerto como del receptor, a los 5 años fue del 80% sin diferencias entre ambos grupos.

Conclusiones: Tanto la función renal, como el gasto sanitario (inferido a través de los ingresos hospitalarios) o la supervivencia de los TCA son superponibles a los los TCE y confirman la validez de este tipo de riñones, tanto desde un punto de vista clínico como económico.

480 TRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO DE DONANTE VIVO. ESTUDIO COMPARATIVO CON EL TRASPLANTE DE DONANTE CADÁVER

L. SPINOSA ROMÁN¹, M. NAVARRO TORRES¹, M.C. GARCÍA MESEGUER¹, A. ALONSO MELGAR¹, C. FERNÁNDEZ CAMBLOR¹, M.J. MARTÍNEZ URRUTIA¹, E. JAUREGIZAR MONEREO²

¹ NEFROLOGÍA INFANTIL, ² UROLOGÍA INFANTIL, HOSPITAL LA PAZ, MADRID

Introducción: El trasplante renal de donante vivo constituye la mejor opción terapéutica de la enfermedad renal crónica terminal en la infancia.

Objetivos: Comparar la evolución del trasplante renal de donante vivo (TDV) con el trasplante de cadáver (TDC) en nuestro centro.

Material y métodos: Desde 1994 a 2009 se han realizado 233 trasplantes renales a pacientes pediátricos en nuestra unidad, 72 de los cuales (30%) fueron TDV, 21 padres y 51 madres. El protocolo inmunosupresor consiste en triple terapia con esteroides, micofenolato mofetilo y ciclosporina/tacrolimus con inducción con baxilisimab/timogolubulina. Consideramos una p significativa $< 0,05$.

Resultados: La enfermedad renal primaria en TDV y TDC fue displasia renal en 23% frente a 21%, uropatía obstructiva 23% frente a 37%, GEF 1% frente a 7% y otros 46% frente a 50%. Los hallazgos más significativos se expresan en la tabla 1.

Conclusiones: El TDV en nuestro centro ha permitido realizar un 50% de trasplante anticipado, con una significativa disminución del tiempo en diálisis y mejor supervivencia del injerto a largo plazo ($p = 0,039$) (figura 1). Cabe destacar la adolescencia como edad de riesgo para la pérdida del injerto, lo que obliga a un seguimiento minucioso en estas edades para conseguir un buen cumplimiento terapéutico.

■ Tabla

	TDV	TDC	p
Edad receptor (años)	10,86 ± 5,53	10,6 ± 5,3	NS
Edad del donante (años)	39,7 ± 6,9 a	9,4 ± 9,3 a	p < 0,0001
Primeros Tx	83,3%	82,4%	NS
Tx prediálisis	50%	13,2%	p < 0,0001
Tiempo en diálisis para 1º tx (meses)	5,75 ± 10,69	10,58 ± 11	p = 0,005
Tiempo de isquemia fría (horas)	1,84 ± 0,51	17,62 ± 4,9	p < 0,0001
Nº de fracasos	8/72 (11,1%)	42/161 (26%)	p = 0,009
Edad media al fracaso (años)	15,8 ± 5,6	14,3 ± 4,5	NS
Muertos	1/72 (1,3%)	3/161 (1,9%)	NS
Rechazo agudo acumulativo	25%	33,8%	NS
Supervivencia paciente %	98,3	98,1	NS
Supervivencia injerto (1/7 años) %	97,5/81,3	90,4/72,8	p = 0,039

resúmenes

Trasplante Renal-Resultados y estudios epidemiológicos

481 PREVALENCIA DE PATOLOGÍA TUMORAL EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

M.J. RUIZ, M.J. TORRES, R.J. ESTEBAN, M. PEÑA, N. OLIVA, K. LUCANA, E. ZARCOS, E. VAQUERO, M. GARCÍA, J.A. BRAVO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA

Introducción: Los avances en inmunosupresión han reducido la incidencia de rechazo agudo (RA). Sin embargo, incrementan el riesgo de patología cardiovascular y tumoral, así como la activación de ciertos virus oncogénicos. La prevalencia de patología tumoral es del 20% en los 10 primeros años de trasplante según la literatura. Pretendemos definirla en nuestros pacientes y analizar su asociación con el uso de anticuerpos antilinfocitarios (AAL), infección-enfermedad por CMV y RA.

Método: Registramos los eventos tumorales acontecidos entre abril de 1981 y marzo de 2010. Segregamos la muestra identificando presencia de tumor, malignidad (incluyendo premalignos) y estirpe. Analizamos características basales de la muestra, así como la utilización de AAL, la infección-enfermedad por CMV y el RA, relacionando estos antecedentes con el desarrollo de tumor maligno. Realizamos un estudio descriptivo y medimos la asociación entre variables cualitativas empleando tablas de contingencia y el test exacto de Fisher. Declaramos significativa $p < 0,05$.

Resultados: Analizamos 1.440 episodios de trasplante renal sobre 1.034 pacientes (retrasplantados: 9,9%). El 61,6% fueron varones, la edad media $44,0 \pm 14,02$ años y el tiempo medio en diálisis $3,0 \pm 3,08$ años. Las principales etiologías de enfermedad renal primaria fueron glomerular (31,2%) e intersticial (16,9%). El 44,1% recibió AAL. El 24% sufrió algún episodio de RA. Presentaron infección por CMV el 23,9% y enfermedad el 11,6%. Detectamos 216 tumores (19%), el 83,7% malignos. El tiempo medio de aparición tumoral fue de $5,3 \pm 4,55$ años. Los tipos de tumor más frecuentes fueron piel (50,9%, de los cuales el 40,4% fueron carcinoma basocelular y el 31,7% espinocelular), riñón nativo (7,4%) y SLP (7%). La edad media fue superior en pacientes con tumores malignos frente a benignos ($49,8 \pm 11,32$ frente a $42,9 \pm 14,19$ años). No detectamos mayor frecuencia de malignidad en aquellos que recibieron AAL respecto a los que no lo hicieron (13,8% frente a 17,6%), ni en pacientes con infección por CMV respecto a los que no la presentaban (16,3% frente a 15,2%). Tampoco en los que desarrollaron enfermedad por CMV respecto a los que no lo hicieron (13,4% frente a 16%). Detectamos ligera asociación entre RA y mayor frecuencia de tumor maligno (19,5% frente a 14,3%). Al final del estudio el 61,1% de los pacientes conservaban el injerto funcionante (supervivencia media de $7,1 \pm 5,90$ años), el 22% pasaron a diálisis y el 15,2% fallecieron, siendo las causas más frecuentes la cardiovascular (30%), la infecciosa (18,5%) y la tumoral (17,3%).

Conclusiones: La patología tumoral en el trasplante es relevante, siendo el tumor de piel el más prevalente. No hemos encontrado asociación entre administración de AAL o infección-enfermedad por CMV con mayor frecuencia de tumor maligno, si bien ésta se ve ligeramente incrementada en pacientes con antecedente de RA.

482 ANÁLISIS COSTE-EFECTIVIDAD DE LA DERIVACIÓN PROGRAMADA A HEMODIÁLISIS TRAS UN TRASPLANTE

G. VILLA VALDÉS¹, J. CUERVO URÍA¹, L. FERNÁNDEZ ORTIZ¹, P. REBOLLO ÁLVAREZ², E. SÁNCHEZ ÁLVAREZ², F. ORTEGA SUÁREZ²

¹ INVESTIGACIÓN DE RESULTADOS EN SALUD, BAP HEALTH OUTCOMES RESEARCH, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Introducción: Actualmente, cada vez es mayor el número de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) que, tras el fallo del injerto, regresan a diálisis. El mayor riesgo de morbilidad de estos pacientes y los costes sanitarios asociados a su situación clínica (tratamiento de las complicaciones y hospitalizaciones) justifican la revisión de su tratamiento clínico y del momento óptimo para su vuelta a diálisis.

Objetivo: El objetivo de este estudio es realizar un análisis coste-efectividad de la derivación programada a diálisis tras un trasplante, en términos de sus resultados en salud (supervivencia y calidad de vida) y de sus costes asociados.

Materiales y métodos: Se desarrolló un modelo de Markov que simula la evolución de la ERCA en una cohorte hipotética de 1.000 pacientes de 40 años de edad, en un horizonte temporal de 45 años. Se definieron cinco posibles estados: hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP), trasplante (TX), derivación tardía a HD tras TX (HDT) y muerte (M). Se compararon dos escenarios hipotéticos: (E1) los pacientes que llegan a HD tras un TX se derivan de manera tardía y (E2) estos pacientes se derivan de manera programada. Se consideraron costes directos (médicos y no médicos). La efectividad se midió en términos de los años de vida ganados (AVG) y de los años de vida ajustados por calidad (AVAC). Se consideró una tasa de descuento del 3% sobre costes y efectividades. Como medidas de eficiencia, en la comparativa entre los dos escenarios propuestos, se calcularon el coste por AVAC, el ratio coste-efectividad incremental (RCEI) y el beneficio neto sanitario (BNS). Se realizó un análisis de sensibilidad determinístico sobre la utilidad de los pacientes en HDT (uHDT), considerando el rango de valores 0,40-0,69 (0,69 es la utilidad de los pacientes en HD).

Resultados: El coste por AVAC estuvo comprendido entre 31.876 € (uHDT = 0,40) y 31.384 € (uHDT = 0,69) (E1) y 31.445 € (E2). El RCEI estuvo comprendido entre 23.285 €/AVAC (uHDT = 0,40) y 33.123 €/AVAC (uHDT = 0,69). El BNS, considerando un umbral de disponibilidad a pagar de 30.000 €, estuvo comprendido entre 0,09 (uHDT = 0,40) y -0,03 (uHDT = 0,69). Se obtuvo un BNS positivo, siempre que la uHDT fuera igual o inferior a 0,61.

Conclusiones: Si asumimos que la utilidad de los pacientes que son remitidos de manera tardía a HD tras un TX es igual o inferior a 0,61, la llegada programada de estos pacientes a HD es recomendable, por ser éste un escenario eficiente, en comparación con su derivación tardía.

483 DIFERENCIAS ENTRE ESTADOS UNIDOS Y ESPAÑA EN LA EVOLUCIÓN DEL INJERTO RENAL A LARGO PLAZO*

A. OJO¹, J.M. MORALES CERDÁN¹, M. GONZÁLEZ MOLINA¹, D. STEFFICK², F. LUAN³, R. MERIONI⁴, F. MORESO⁵, M. ARIAS⁶, J.M. CAMPISTOL⁷, D. SERON⁸

¹ DEPARTMENTS OF MEDICINE AND SURGERY, UNIVERSITY OF MICHIGAN, ANN ARBOR, ESTADOS UNIDOS, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ⁴ SCIENTIFIC REGISTRY OF TRANSPLANT RECIPIENTS, ANN ARBOR, MICHIGAN, ESTADOS UNIDOS, ⁵ MEDICINA Y CIRUGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: SCIENTIFIC REGISTRY OF TRANSPLANT RECIPIENTS Y GRUPO ESPAÑOL DE LA NEFROPATÍA CRÓNICA DEL TRASPLANTE

Objetivos: La evolución del injerto renal a largo plazo es subóptima porque muchos pacientes pierden su injerto o porque mueren con injerto funcionante. El presente estudio evaluó las tasas de pérdida del injerto y la muerte del receptor en trasplantados renales en Estados Unidos y España.

Materiales y métodos: Se recogieron datos de receptores de trasplante renal de Estados Unidos ($n = 9.609$) y de España ($n = 3.808$) para estimar la supervivencia del injerto y del paciente con el modelo multivariante de Cox.

Resultados: En los receptores vivos con injerto funcionante al año del trasplante, la supervivencia del injerto a 10 años fue del 71,3% para la población española y del 53,4% para la americana ($p < 0,001$). La supervivencia del injerto a 10 años censurando por muerte fue del 75,6 y del 76% para pacientes españoles y americanos, respectivamente ($p = 0,73$).

La supervivencia del receptor a 10 años fue del 86,2% en receptores españoles y del 67,4% para receptores americanos ($p < 0,001$). En los receptores con diabetes como indicación del trasplante las tasas ajustadas de muerte con injerto funcionante (MCIF) a 10 años fueron del 23,9 y 53,8 por 1.000 personas/año para receptores españoles y americanos, respectivamente ($p < 0,001$). En los receptores en los que la indicación de trasplante no fue diabetes, las tasas ajustadas de MCIF a 10 años fueron 11 y 25,4 por 1.000 personas/año para receptores españoles y americanos, respectivamente.

Conclusiones: Los receptores de trasplante renal en Estados Unidos tienen más del doble de posibilidades de MCIF que la población española, mientras que la supervivencia del injerto en ambas poblaciones cuando se censura la muerte es similar. Las diferencias en condiciones no evaluadas, tales como la enfermedad cardiovascular, y el tratamiento según el sistema de salud de ambos países podrían explicar en gran parte las diferencias halladas entre las dos poblaciones.

484 ALTERNATIVAS A LA DIÁLISIS EN PACIENTES INFECTADOS POR VIH: ¿ES POSIBLE EL TRASPLANTE RENAL?

M. MARTINA¹, F. COFANI¹, K. SALAS², E. MASSO³, J.C. TRULLÁS³, C. CERVERA⁴, A. MORENO⁵, F. OPPENHEIMER⁶, J.M. MIRÓ⁷, J.M. CAMPISTOL⁸

¹ NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE TERRASSA, ³ ENFERMEDADES INFECCIOSAS, IDIBAPS, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ⁴ ENFERMEDADES INFECCIOSAS, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: El pronóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ha cambiado favorablemente desde la introducción del TARGA. Desde 2005, la infección VIH no es una contraindicación para recibir un trasplante renal (TR) en pacientes altamente seleccionados.

Objetivo: Evaluar la experiencia de una unidad de trasplante renal en el estudio de lista de espera de TR de pacientes en diálisis infectados por el VIH.

Métodos: Se analizaron 16 pacientes en diálisis VIH positivos; 8 hombres y 8 mujeres (edad 47 ± 6 años, rango 37-59); raza caucásica $n = 14$ (88%), que han sido remitidos a una unidad de trasplante renal para evaluar su inclusión desde 2005.

Resultados: Los pacientes se encontraban en prediálisis $n = 1$ (6%), HD $n = 14$ (88%) y DP $n = 1$ (6%). La duración de la diálisis fue de 86 ± 74 meses (rango 20-324). Etiología de la IRC: glomerular ($n = 3$); NAVIH ($n = 3$), diabética ($n = 1$), otras ($n = 9$). Factor de riesgo para infección VIH fue: ADVP $n = 5$ (31,3%), sexual $n = 6$ (37,5%), transfusión $n = 1$ (6,2%), desconocida $n = 4$ (25%). La duración de la infección por VIH fue de 155 ± 66 meses (3-252). Coinfección por VHC del 38% ($n = 6$). Todos los pacientes recibían tratamiento antirretroviral de alta actividad (TARGA). Al momento del estudio, todos los pacientes tenían cifras de CD4 > 200 y carga viral (CV) indetectable. En el seguimiento, 10 pacientes (63%) se encuentran en lista de espera, cinco han recibido un TR (31%) y un paciente (6%) está en estudio. Los pacientes sometidos a trasplante ($n = 5$) recibieron un injerto de donante cadáver ($n = 3$) y de donante vivo ($n = 2$). La inmunosupresión consistió en cuádruple terapia con inducción: basiliximab ($n = 2$) o ATG ($n = 3$). En el grupo de TR, el seguimiento fue de 27 ± 25 meses (2-56). Hubo una pérdida del injerto (43 meses por glomerulopatía del TR); 3 casos presentaron rechazo agudo: *borderline* ($n = 2$) y grado IA ($n = 1$), con respuesta completa al tratamiento. La función renal es excelente (creatinina $1,3 \pm 0,5$ mg/dl). Todos los pacientes mantuvieron tratamiento con TARGA. No se observó una evolución negativa de la infección por VIH con CV indetectable y niveles de CD4 > 200 en todos los casos. La interacción farmacológica entre inmunosupresores y antirretrovirales fue importante.

Conclusión: Los pacientes en diálisis con infección por VIH deben ser evaluados como candidatos potenciales para entrar en lista de espera de TR. La experiencia del trasplante renal en pacientes seleccionados es favorable con una adecuada supervivencia del paciente y del injerto a medio plazo comparable a otros grupos de TR.

485 CONVERSIÓN A CERA (CONTINUOUS ERYTHROPOIESIS RECEPTOR ACTIVATOR) EN TRASPLANTADOS RENALES CON FUNCIÓN RENAL ESTABLE

A. RAMOS¹, J.M. CAMPISTOL², J.V. TORREGROSA²

¹ NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ² UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNICO, BARCELONA

Objetivo: Evaluar la evolución de la hemoglobina tras la conversión a CERA en pacientes sometidos a trasplantes renales con función renal estable. CERA es una forma pegilada de la eritropoyetina humana recombinante. Activa de forma continua el receptor de eritropoyetina y tiene una vida media larga, permitiendo dosificar el tratamiento a intervalos mensuales para alcanzar el nivel de hemoglobina deseado.

Material y métodos: Se estudiaron 67 pacientes sometidos a trasplante renal, con función renal estable y sin modificaciones en inmunosupresión al menos en 6 meses previos. La edad media fue 56 años y 57% eran hombres. La distribución por estadios de ERC: 39% ERC 1-2, 33% ERC 3, 19% ERC 4 y 9% ERC 5. El 60% tenía tratamiento previo con agentes estimuladores de la eritropoyesis (AEE), 12% darbepoietina alfa y 48% epoetina. La conversión a CERA se realizó según el siguiente esquema: a) 75 µg/mes en pacientes sin AEE previos o pacientes con darbepoietina alfa <30 µg/semana o epoetina <5.000U/sem; b) 100 µg/mes en pacientes con darbepoietina alfa 30-50 µg/semana o epoetina 5.000-8.000 U/sem; c) 150 µg/mes en pacientes con darbepoietina alfa >50 µg/semana o epoetina >8.000U/sem.

La corrección durante el seguimiento se hizo según: Hb <11g/dl (aumento de CERA en 25 µg/mes) o Hb >13 g/dl (descenso de CERA en 25 µg/mes).

Resultados: El seguimiento fue 6 meses, y se analizaron: función renal, anemia y cinética de hierro, junto a dosis de CERA. Los resultados se muestran en la tabla 1. Con este esquema de conversión, los requerimientos de modificación de dosis son mínimos. En el primer mes sólo en 15% hubo que reducir dosis y en 6% aumentar; a partir del tercer mes no hubo que reducir dosis en ningún caso.

Conclusiones: La conversión a CERA en trasplantados con función renal estable que requieran AEE permite un tratamiento cómodo y seguro de la anemia. Con nuestro esquema de conversión se requieren muy pocos ajustes de dosis.

Tabla

Análisis basal y en seguimiento

	Basal	Mes	3 meses	6 meses
Creatinina (mg/dl)	2,3 ± 0,9	2,3 ± 0,9	2,3 ± 0,9	2,4 ± 0,6
Hb (g/dl)				
Total	10,3 ± 1,3	10,8 ± 1,5*	11,3 ± 1,4*	11,3 ± 1
AEE previo	10,1 ± 1,2	10,8 ± 1,3	11,4 ± 1,1	11,4 ± 1,2
No AEE	10,5 ± 1,1	10,8 ± 1,2	12,2 ± 1,3	12,2 ± 1,4
Ferritina (g/dl)	180 ± 121	160 ± 119	150 ± 134	250 ± 162
Dosis de CERA (%)				
50 µg/mes	13	13	18	19
75 µg/mes	66*	66*	58	55*
100 µg/mes	13	13	16	18
150 µg/mes	8	8	8	8

*p <0,05 mes vs 3 meses; †p <0,05 mes y 3 meses vs 6 meses.

486 DONANTE VIVO AÑOSO

C. FACUNDO MOLAS¹, L. GUIRADO PERICH¹, J.M. DÍAZ GÓMEZ¹, C. CANAL GIROL¹, N. GARRA MONCAU¹, I. SILVA¹, X. BELMONTE¹, A. BREDÁ¹, JA. BALLARÍN CASTÁN¹, R. SOLÀ PUIGJANER²

¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Introducción: La valoración y posterior elección de un donante vivo añoso es a menudo cuestionable. Sabemos que la edad influye en la supervivencia del injerto renal y que la morbilidad peroperatoria del donante podría incrementarse a mayor edad del mismo.

Objetivos: Valorar la eficacia y seguridad de la utilización de donantes añosos en un programa de trasplante renal de vivo.

Material y métodos: De los 200 donantes vivos realizados en nuestro centro desde el año 2000, un 20% (40 donantes) tienen más de 60 años. De éstos, un 38% son mayores de 65 años y un 12%, mayores de 70 años. Se analizan la morbilidad peroperatoria, el filtrado glomerular basal y al año de seguimiento (MDRD) de donante y receptor, y el porcentaje de recuperación de función renal en estos donantes.

Resultados: Los donantes añosos no han presentado un mayor índice de complicaciones peroperatorias ni más días de ingreso respecto de los donantes jóvenes. Su filtrado glomerular promedio predonación es de 94 ml/min (DE 19 ml/min) y a los 12 meses el porcentaje de recuperación de su FG es del 62% (58 ml/min). El 60% de estos injertos se destina a hijos y el 40% se distribuye entre cónyuges y hermanos. El FG medio en esos receptores al año es de 44 ml/min, no observándose diferencias en relación a la edad del receptor.

Conclusiones: En nuestra opinión, la función renal obtenida de estos injertos justifica su utilización especialmente en receptores de edad similar al donante. En caso de receptores jóvenes deben valorarse, si las hay, otras posibilidades, debiendo tomar una decisión individualizada en cada caso. Una valoración exhaustiva de estos donantes permite realizar la nefrectomía con una morbilidad peroperatoria aceptable.

487 TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO EN ESPAÑA. RESULTADOS DE LA BASE ESPAÑOLA DE DONANTE VIVO*

C. FACUNDO MOLAS¹, L. GUIRADO PERICH¹, F. OPPENHEIMER SALINAS², J. OLIVER³, L. ESPINOSA⁴, P. PEREIRA⁵, M. PERELLÓ⁶, D. RAMOS⁷

¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL JUAN CANALEJO, LA CORUÑA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON, BARCELONA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA FE, VALENCIA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: EN REPRESENTACIÓN DEL GRUPO ESPAÑOL DE DONANTE VIVO

Objetivo: La donación de vivo en España ha aumentado de forma exponencial. Desde el año 2000 se ha creado un Registro Español para la inclusión de los trasplantes renales de donante vivo con las características basales de donante y receptor, características del trasplante y seguimiento posterior.

Material y métodos: Se incluyen 624 trasplantes renales de donante vivo realizados desde enero de 2000 hasta enero de 2010 en 24 centros que realizan trasplantes en España. Se recogen características demográficas y clínicas basales de donante y receptor, incidencias en el trasplante y visitas de seguimiento a 3-6-12 meses y posteriormente anuales.

Resultados: La edad media es de 49,7 años del donante y 37,8 años del receptor. El 49% de las donaciones son de padres a hijos y un 47% no están relacionadas genéticamente. El 44% son trasplantes anticipados y un 16% son retrasplantes. Durante este período se han notificado 30 pérdidas de injerto (4,9%), y 14 fallecimientos del receptor. La nefrectomía ha sido laparoscópica en el 85% de los donantes. La recuperación de la función renal en los donantes ha sido del 75% y se ha mantenido estable y sin proteinuria en el seguimiento posterior. La edad de los donantes ha influido contribuyendo al aclaramiento conseguido en los receptores. La incidencia de rechazo agudo ha sido del 12%. La supervivencia del injerto a 10 años ha sido del 92%.

Conclusiones: Consideramos de gran interés el contar con la experiencia en común de los centros trasplantadores que realizan donante vivo en España y el seguimiento posterior de los donantes con el fin de confirmar y optimizar al máximo los resultados del programa de Trasplante Renal de Vivo en España.

488 ESTABILIZACIÓN DE LA SUPERVIVENCIA A LARGO PLAZO DEL INJERTO RENAL EN LAS ÉPOCAS RECIENTES. PROYECCIÓN DE LA VIDA MEDIA

M.L. AGÜERA, A. RODRÍGUEZ-BENOT, M.D. NAVARRO, M.J. PÉREZ-SÁEZ, K. TOLEDO, M.D. REDONDO, C. RABASCO¹, E. ESQUIVIAS², D. DEL CASTILLO, P. ALJAMA GARCÍA

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción y objetivo: Todavía hoy no existe unanimidad al afirmar que los resultados del trasplante renal se han estabilizado en épocas recientes debido fundamentalmente a la dificultad de encontrar un método de supervivencia que no exija un seguimiento amplio de los pacientes.

En este trabajo nos propusimos comparar los resultados del trasplante renal según la época del trasplante utilizando la proyección de la supervivencia mediante la ecuación matemática que mejor se ajustaba a la supervivencia observada los tres primeros años postrasplante.

Material y métodos: Se incluyeron todos los pacientes que recibieron un injerto renal entre 1979 y 2004, y se recogieron variables pre y postrasplante. Se analizó la ecuación matemática que mejor se ajustaba a la supervivencia calculada semanalmente durante los tres primeros años postrasplante incluyendo (156 observaciones reales) o excluyendo (130 observaciones reales) los seis primeros meses postrasplante renal. Como control de los resultados se analizó la supervivencia por los métodos clásicos, es decir, la supervivencia actuarial al año, 5 y 10 años y la supervivencia acumulada utilizando el test de Kaplan-Meier y la regresión de Cox.

Resultados: Se incluyeron 778 trasplantes agrupados en cuatro cuartiles (1979-1989, 1989-1996, 1996-2000 y 2000-2004) siguiéndolos durante al menos 3 años postrasplante. Las ecuaciones que mejor se ajustaban a la observación de los primeros 3 años fueron la ecuación potencial en el caso de la primera y última época y la ecuación polinomial de segundo grado en el caso de las dos épocas intermedias. Tras excluir los seis primeros meses postrasplante, la ecuación polinomial de segundo grado fue la que mejor se ajustó en todas las épocas. De ambas proyecciones, esta última se ajustaba mejor a la proyección real calculada. Proyectando la vida media mediante cualquiera de estas ecuaciones o utilizando la ecuación lineal, confirmamos que existe un incremento inicial de la supervivencia (segunda época) con una estabilización posterior desde entonces. Estos resultados se confirman utilizando los métodos clásicos de supervivencia.

Conclusión: La supervivencia del injerto renal a largo plazo, calculada mediante la proyección de la supervivencia o utilizando los métodos clásicos, se ha estabilizado en la época más reciente a pesar del detrimento de calidad tanto de los donantes como de los receptores. La proyección de la supervivencia excluyendo el período postrasplante inmediato y basada en más de 100 observaciones reales es un método eficaz para analizar los resultados de épocas recientes.

resúmenes

Trasplante Renal-Resultados y estudios epidemiológicos

489 ESTUDIO DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES TRASPLANTADOS SEGUIDOS DURANTE 5 AÑOS

S. SANZ BALLESTEROS¹, P. PASCUAL NUÑEZ², A. MENDILUCE HERRERO¹, V. PÉREZ DÍAZ¹, M.F. MUÑOZ MORENO², J. BUSTAMANTE BUSTAMANTE¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN, HOSPITAL CLÍNICO DE VALLADOLID

Introducción: Uno de los predictores más importantes de los resultados del trasplante renal es la función renal al año.

Material y métodos: Estudio prospectivo de la función renal en pacientes sometidos a trasplante en nuestro hospital y seguidos durante 5 años. Estudio del impacto de la función renal al año del trasplante en la supervivencia del paciente y del injerto a largo plazo.

Resultados: La creatinina al año y a los 5 años fue 1,44 mg/dl y 1,84 mg/dl, respectivamente, aumento de 0,1 mg/dl/año. El MDRD-4 al año y a los 5 años fue 55,24 ml/min y 55,08 ml/min, respectivamente, descenso 0,56 ml/min/año. A los 5 años, el 44% disminuyeron sus cifras de creatinina, el 16,5% se mantuvieron estables y el 38,5% aumentaron.

La prevalencia de insuficiencia renal (MDRD <60 ml/min) al año fue 62,2% y 57,9% a los 5 años. Los pacientes con ciclosporina presentaron cifras de creatinina al año de 1,45 mg/dl y 1,52 mg/dl en los pacientes tratados con tacrolimus. A los 5 años, las cifras de creatinina en pacientes con ciclosporina frente a tacrolimus fueron 2 mg/dl frente a 1,61 mg/dl, respectivamente (NS). Aunque la supervivencia de los pacientes en tratamiento con tacrolimus fue mayor que con ciclosporina (89% frente a 83%) y la prevalencia de insuficiencia renal a los 5 años fue superior en pacientes tratados con ciclosporina, no encontramos en relación significativa entre la función renal y el tratamiento inmunosupresor.

Los pacientes con creatinina <1,2 mg/dl al año presentaron una supervivencia a los 5 años del 97%, un 19% más que los pacientes con cifras de creatinina >3 mg/dl. Todos los pacientes con MDRD >90 ml/min al año sobrevivieron a los 5 años frente al 88% en pacientes con MDRD <29 ml/min (p <0,01).

La supervivencia del injerto a los 5 años de los pacientes con creatinina <1,2 mg/dl al año fue del 96%, ningún injerto de los pacientes con creatinina al año >3 mg/dl sobrevivió a los 5 años. Pacientes con MDRD 60-90 ml/min al año presentaron una supervivencia del injerto a los 5 años del 96% frente al 87% en pacientes con MDRD <29 ml/min al año (p <0,05).

Conclusiones: El deterioro de la función renal en pacientes sometidos a trasplante es menor que en pacientes con insuficiencia renal no sometidos a trasplante. La función renal se mantuvo estable a lo largo de los 5 años.

La función renal al año se mostró como variable con gran impacto en los resultados del trasplante, apareciendo como factor predictor de la supervivencia del injerto y del paciente a largo plazo.

490 TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES MAYORES EN PREDIÁLISIS CON RIÑONES DE DONANTES DE EDAD AVANZADA

A. HERNÁNDEZ, J. CARO, E. GONZÁLEZ, J. CABALLERO, E. MORALES, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, N. POLANCO, E. GUTIÉRREZ SOLÍS, A. ANDRÉS
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: El trasplante renal es una opción terapéutica ya reconocida en pacientes de extremada edad con insuficiencia renal crónica terminal. Los trasplantes renales, simples o dobles, con riñones de donante de edad muy avanzada, trasplantados a receptores mayores presentan unos buenos resultados. Actualmente, en España, hay un porcentaje no desdénable de riñones de donantes mayores desechados y no implantados por ausencia de receptores mayores en lista de espera.

Objetivo: Analizar los resultados de los trasplantes renales en receptores mayores en prediálisis con riñones de donantes mayores desechados por falta de candidatos mayores en la lista de trasplante.

Métodos: Se analizó entre mayo de 2007 y diciembre de 2009 la evolución de 15 pacientes sometidos a trasplantes renales de edad avanzada que no estaban en diálisis y se comparó con la evolución de un grupo control de 16 pacientes sometidos a trasplante y de edad avanzada en diálisis. Ambos grupos fueron sometidos al trasplante en fechas similares.

Resultados: La tabla recoge diferentes variables comparados. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos.

Conclusiones: El trasplante renal en pacientes de edad avanzada en prediálisis con riñones de donantes extremadamente mayores presenta unos resultados a corto y medio plazo excelentes, similares a los de los pacientes sometidos a trasplante de edad avanzada en diálisis. Esta opción terapéutica permite rescatar riñones que iban a ser desechados y librar a estos pacientes de la diálisis.

■ Tabla

	Prediálisis	Diálisis	P
Edad receptor (años: media ± DE)	74,5 ± 3,5	73,6 ± 5,0	0,596
Edad donante (años: media ± DE)	71,8 ± 9,9	71,3 ± 10,4	0,761
Trasplantes dobles (N° y %)	1 (7%)	0 (0%)	0,654
HD posteriores (N°: mediana)	0	0	0,075
Tiempo isquemia fría (Horas: media ± DE)	21,6 ± 4,8	20,9 ± 4,5	0,688
Rechazo agudo (N° y %)	4 (26%)	3 (19%)	0,399
Días de ingreso (mediana)	12,0	13,5	0,350
Seguimiento (meses: mediana)	14	12,5	0,075
Supervivencia injerto (N° y %)	14 (93%)	15 (94%)	1,000
Supervivencia paciente (N° y %)	13 (86%)	13 (86%)	0,990
Num. ingresos tras Tx (N°: media)	1,6	0,8	0,318
Creatinina al alta (mg/dl: media ± DE)	2,3 ± 1,5	3,2 ± 1,8	0,154
Creatinina seguimiento (mg/dl: media ± DE)	1,9 ± 1,5	1,8 ± 1,3	0,857
Infecciones post-Tx (% pacientes y media/paciente)	93%/4,6	67%/2,7	0,103
Complicaciones urológicas (% pacientes y media/paciente)	73%/1,0	50%/0,9	0,484
Patología cardiovascular (% pacientes y media/paciente)	33%/0,8	31%/0,3	0,209
Otras complicaciones (% pacientes y media/paciente)	80%/2,5	100%/2,1	0,543

*Test sobre la media/paciente

491 SUPERVIVENCIA Y FACTORES PRONÓSTICOS EN TRASPLANTADOS RENALES DE CADÁVER A PARTIR DE 1983. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES

S. RUIZ DURÁN¹, R. ESTEBAN DE LA ROSA¹, P. GARCÍA², J. BRAVO¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA,
² DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA, UNIVERSIDAD DE GRANADA

Introducción: Considerando la escasez de órganos para trasplante renal (TR) en todo el mundo, es crucial el estudio de los factores pronósticos para elaborar estrategias que mejoren la supervivencia del injerto (SI).

Objetivo: El objetivo de este estudio es evaluar los factores pronósticos que influyen en la SI en pacientes sometidos a trasplante renal de donante cadáver.

Pacientes y método: Elaboramos un estudio prospectivo en un único centro, en el que se incluyen 937 TR de donante cadáver entre mayo de 1983 y marzo de 2010. Evaluamos el impacto que pueden tener variables demográficas, clínicas, inmunológicas y de tratamiento farmacológico en la SI. Utilizamos el análisis uni y multivariante (regresión de COX) para determinar las variables que tienen impacto en la SI.

Resultados: En 937 TR el 10,5% de los cuales son retrasplantados. La etiología de la ERC en su mayor parte es glomerular (31,5%) seguida de intersticial (16,1%) ocupando un cuarto y quinto puesto la de origen vascular (10,8%) y la diabetes (3,7%). La SI al año, 5, 10 y 15 años es de 96%, 88,9%, 79,3% y 69,9%, respectivamente. La edad del donante (RR 1,01; p <0,02), la infección por virus C (RR 1,536; p <0,021), presentar episodios de rechazo agudo los primeros 3 meses postrasplante (RR 2,62; p <0,000) y episodios de rechazo agudo a partir del tercer mes (RR 4,65; p <0,000) son los únicos factores de los analizados que afectan a la SI de nuestros pacientes. La presencia de calcificaciones vasculares pretrasplante, el género, la diferencia de edad entre el donante y el receptor, el tiempo en diálisis, el tiempo en UCI del donante, así como el uso de ciclosporina o tacrolimus desde el inicio de tratamiento son algunas de ellas significativas en el análisis univariante, perdiendo toda significación en el multivariante.

Conclusiones: 1) El incremento en la edad del donante si es un factor negativo en la SI, mientras que la diferencia de edad donante-receptor no parece influir. 2) La infección por VHC también influye negativamente en la SI. 3) Los episodios de rechazo agudo ya sean antes o después de los 3 meses, con mayor importancia este último, deben ser abordados con dureza por su gran peso en la SI. 4) La diabetes ocupa el quinto lugar en la etiología de nuestros pacientes con ERC.

492 RESULTADOS EN TRASPLANTE RENAL A 5 AÑOS SEGÚN LA EDAD DEL RECEPTOR. UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO PROSPECTIVO*

J.M. MORALES CERDÁN¹, R. MARCÉN², D. DEL CASTILLO³, M. GONZÁLEZ MOLINA⁴

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DEL FÓRUM RENAL

Objetivo: Describir las causas de pérdida de injerto, mortalidad y la evolución de la supervivencia en pacientes con trasplante renal en España según la edad del receptor.

Métodos: Se analizan resultados a 5 años de 2.600 pacientes sometidos a trasplante durante 2000-2002 en 14 centros. Se establecen 3 grupos según la edad del receptor en el momento del trasplante: <40 años, 40-60 años y >60 años. La mayoría de los pacientes recibieron una pauta de inmunosupresión basada en tacrolimus, MMF y esteroides.

Resultados: La distribución de los pacientes fue: <40 años n = 670 (25,85%), edad media del donante 34,17 años. De 40-60 años n = 1.321 (50,9%), edad media del donante 46,17 años y >60 años n = 601 (23,19%), edad media del donante 60,05 años. La supervivencia del paciente fue del 97,4%, 90,8% y 77,7%, respectivamente, y la supervivencia del injerto con muerte censurada fue del 88%, 84,2% y 79,1%, respectivamente, y el 82,1%, 80,3% y 64,7% sin censurar. En todos los grupos la causa de muerte más frecuente fue la enfermedad cardiovascular y las infecciones. La causa de pérdida del injerto fue la nefropatía crónica del injerto en pacientes <40 años, mientras que en los otros dos grupos fue la muerte con injerto funcionando. En un análisis multivariante para la supervivencia del injerto sólo la creatinina elevada y la proteinuria >1 g a los 6 meses postrasplante fueron estadísticamente significativas en los tres grupos de edad. En el análisis multivariante para la supervivencia del paciente no se logró encontrar ningún factor común a los tres grupos de edad.

Conclusión: Los resultados del trasplante renal a 5 años muestran unos datos excelentes, especialmente en el grupo de edad inferior. La muerte con injerto funcionando es la principal causa de pérdida del injerto entre los pacientes mayores de 40 años. Un adecuado control de los factores de riesgo cardiovascular es de especial importancia en estos pacientes.

493 LA UTILIZACIÓN DE DONANTES ANCIANOS (>70 AÑOS) NO INFLUYE EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO A MEDIO PLAZO

C. GALEANO ÁLVAREZ¹, R. MARCÉN LETOSA¹, S. JIMÉNEZ ÁLVARO¹, A.M. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ², H. SOSA BARRIOS¹, J.J. VILLAFRUELA SANZ¹, J.L. TERUEL BRIONES¹, F.J. BURGOS REVILLA¹, C. QUEREDA RODRÍGUEZ NAVARRO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La necesidad de órganos para trasplante renal ha hecho que se hayan utilizado injertos procedentes de donantes cada vez mayores. Estudios previos realizados en España mostraron la idoneidad de la utilización de donantes con edad por encima de 60 o 65 años. En el presente estudio de un solo centro, se han evaluado los resultados con donantes mayores de 70 años.

Pacientes y métodos: Se incluyeron 401 primeros trasplantes realizados entre enero de 2000 y diciembre de 2009. La inmunosupresión basal fue con tacrolimus en 324 enfermos; ciclosporina en 70 y sin inhibidores de la calcineurina en siete. El 42,6% de los enfermos recibió un injerto de un donante de <50 años, el 39,6% de edades entre 50 y 70 años y el 17,5% de >70 años.

Resultados: No hubo diferencias entre los grupos según la edad del donante, distribución por sexos, tiempo en diálisis, isquemia fría, incidencia de función retrasada del injerto e incidencia de rechazo. Sin embargo, la edad era superior en los enfermos que recibieron un injerto de donante >70 años (42,5 ± 12,4 <50 años; 58,1 ± 8,2 entre 50 y 70 años, y 65,7 ± 7,2 >70 años; p = 0,000). La creatinina sérica a los 12 meses aumentaba con la edad del donante (1,4 ± 0,6 mg/dl en <50 años; 1,8 ± 0,6 entre 50-70; 1,7 ± 0,5 en >70 años; p = 0,001). La supervivencia del injerto a 5 años fue del 81%, 75% y 70%, respectivamente (p = 0,485). La supervivencia del enfermo a 5 años fue similar en los receptores de donante entre 50-70 años y >70 años, pero inferior a aquellos que recibieron un injerto de donante <50 años (p = 0,003).

Conclusiones: Los donantes de edad >70 años alcanzaron cerca del 20% en nuestra serie. Nuestros resultados muestran que los riñones procedentes de donantes ancianos constituyen una buena alternativa terapéutica.

494 EL TRASPLANTE RENAL MEJORA EL HIPERPARATIROIDISMO PERO NO CORRIGE EL DÉFICIT DE VITAMINA D

C. GALEANO ÁLVAREZ¹, R. MARCÉN LETOSA¹, S. JIMÉNEZ ÁLVARO¹, A.M. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ², V. BURGUERA VION¹, J.J. VILLAFRUELA SANZ¹, J.L. TERUEL BRIONES¹, F.J. BURGOS REVILLA¹, C. QUEREDA RODRÍGUEZ NAVARRO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La persistencia del hiperparatiroidismo y el déficit de vitamina D son frecuentes postrasplante renal. Sin embargo, su evolución postrasplante ha sido poco estudiada y muchos de los estudios son transversales.

Objetivo: El propósito del presente trabajo fue evaluar la evolución de los niveles de parathormona y vitamina D de forma prospectiva durante 3 años.

Pacientes y métodos: Se incluyeron 182 enfermos con injerto funcionante a 12 meses. Se recogieron de forma prospectiva los datos del receptor y del donante en el momento del trasplante y los parámetros del metabolismo calcio-fósforo incluyendo: calcio y fósforos séricos, iPTH, calcidiol (25OHD) y calcitriol (1,25OHD) a 1, 3, 6, 12, 24 y 36 meses.

Resultados: Se expresan en la tabla. Hubo un aumento en los niveles de fosfato desde los 3 a los 36 meses y un descenso progresivo de iPTH y 25OHD. En el análisis multivariante los niveles de iPTH a 12 meses se relacionaron con los niveles a un mes y con la creatinina sérica.

Conclusiones: El hiperparatiroidismo pretrasplante mejora tras un trasplante funcionante, pero un número importante de enfermos presenta niveles elevados de iPTH a 3 años. Los niveles de 25OHD se mantuvieron bajos y prácticamente sin cambios a lo largo del estudio y la mayoría de enfermos tenían insuficiencia o deficiencia de vitamina D. Nuestros resultados sugieren que se deben administrar suplementos de vitamina D3 desde el inmediato postrasplante.

Tabla

Variable	3 meses	12 meses	36 meses
Creatinina (mg/dl)	1,7 ± 0,6	1,6 ± 0,6	1,6 ± 0,5
Calcio (mg/dl)	9,3 ± 0,9	9,5 ± 0,7	9,4 ± 1,0
Calcio >10,2 g/dl	10,2%	15,2%	12,8%
Fósforo (mg/dl)	2,8 ± 0,5	3,0 ± 0,6*	3,1 ± 0,7*
iPTH (pg/ml)	180 ± 189	166 ± 134*	152 ± 131 ^b
iPTH >150 pg/ml	43,2%	40,0%	24,7%
25OHD (ng/ml)	24,2 ± 14,6	22,3 ± 13,0	20,5 ± 10,5*
25OHD <16 ng/ml	32,6%	34,0%	43,5%
1,25OHD (pg/ml)	28,6 ± 28,4	31,8 ± 21,9	40,8 ± 27,2 ^c
1,25OHD <20 pg/ml	49,5%	36,8%	31,3%

*p < 0,05; ^bp < 0,01 y ^cp < 0,001 vs 3 meses.

495 TRASPLANTE RENAL: EVOLUCIÓN HISTÓRICA EN UN ÁREA SANITARIA DE RESIDENCIA

J.M. MONFÁ¹, J. MARTÍN-GAGO¹, E. HERNÁNDEZ¹, V. OVIEDO¹, L. SÁNCHEZ¹, P. MARTÍN-ESCUER¹, M. ARIAS¹, A. MENDILUCE¹, A. ACEBAL¹, F. SOUSA¹
¹ NEFROLOGÍA, COMPLEJO ASISTENCIAL DE PALENCIA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

Introducción: Se estudia estadísticamente la evolución de los 165 pacientes sometidos a trasplantes renales (199 injertos), en un área sanitaria, correspondiendo al 40% de todos los pacientes, registrados con ERC 5 y tratamiento sustitutivo (414 enfermos), en el periodo comprendido entre 1980 y 2010, que comprende la totalidad de la gestión nefrológica de la insuficiencia renal crónica tratada en esa provincia española (actualmente 173.306 habitantes). Es de reseñar que los injertos renales se han realizado mayoritariamente en centros de trasplante de provincias limítrofes.

Material y métodos: Se utiliza fichero interno de la sección de nefrología con recogida de fechas nacimiento, inicio tratamiento y tipo, cambios de tipo de tratamiento, fecha de la muerte, y diagnósticos de origen ERC y causa de fallecimiento o pérdida de seguimiento. Se aplica un paquete estadístico SPSS y se obtienen resultados globales y diferenciados en tres décadas: 1980-1990 (década de 1980) 47 pacientes, 1991-2000 (década de 1990) 84 pacientes y 2001-2010 (década de 2000) 68 pacientes.

Resultados: Trasplantes de donante vivo: 2 pacientes (1973 y 1978), resto (a partir de 1980): donantes cadáver. Trasplantes de riñón-páncreas: tres. Centros de trasplante: 56% Santander (S), 30% Valladolid (V), 9% Madrid (M) y 5% otros (O) (1980: 67% S, 22% M y 11% O; 1990: 82% S, 11% V, 5% M, 2% O; 2000: 18% S, 72% V, 4% M 6% O).

Primer injerto: 163 pacientes (83%), segundo injerto: 30 pacientes (15%) y tercer injerto: 4 pacientes (2%). Edad media del paciente sometido a trasplante: 43,9 ± 15, 9 años (1980: 45 ± 16; 1990: 39 ± 15; 2000: 36 ± 6). Sexo: 106 hombres (64%) y 59 mujeres (36%). Etiologías de origen: glomerulonefritis 35%, nefropatía intersticial 25%, poliquistosis 9,8%, nefropatía diabética 9,2%, vascular 3%, no filiadas 13,5%, otras 4,3%. Causa de la muerte con injerto funcionante: 22,4% cardiovascular; 22,4% infecciosa; 20,7% neoplasia; 34,4% otras. Actualmente siguen vivos: 100 pacientes (con injerto funcionante: 88%, sin injerto funcionante: 12%). No existen diferencias en las curvas de supervivencia injerto a los 3 años en las tres décadas estudiadas (p = 0,28). Tampoco se encuentran diferencias de supervivencia del injerto a los 3 años entre diabéticos y no diabéticos (p = 0,95).

496 CAMBIOS EN LAS CARACTERÍSTICAS DEL DONANTE Y DEL TRASPLANTADO RENAL DE CADÁVER DESDE 1983. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES

S. RUIZ DURÁN¹, R. ESTEBAN DE LA ROSA¹, P. GARCÍA LÓPEZ¹, J. BRAVO¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA,
² DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA, UNIVERSIDAD DE GRANADA

Introducción: A lo largo de los años las características del donante y del receptor de trasplante renal (TR) de cadáver se han ido modificando. Es importante conocer los cambios que se producen en nuestra población de pacientes sometidos a trasplantes renales ya que esto nos ayudará a su tratamiento y aportará información a los pacientes.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es analizar los cambios producidos en nuestros pacientes sometidos a trasplantes renales de donante cadáver desde 1983 hasta marzo de 2010.

Pacientes y método: Se incluyen 982 pacientes sometidos a trasplantes renales de donante cadáver realizados en nuestro centro desde 1983. Se analizó el año de TR como variable cualitativa, categorizada en cuartiles: Q1: 1983-1994, Q2: 1995-2000, Q3: 2001-2005, Q4: 2006-2010. Se estudian las características demográficas de los donantes y de los receptores, clínicas, analíticas, inmunológicas, así como las causas de muerte y de pérdida de injerto, en total 31 variables. En el análisis estadístico aplicamos el test de comparaciones múltiples (ANOVA) para las variables numéricas y las tablas de contingencia para las categóricas.

Resultados: En los últimos años ha aumentado la edad del donante y del receptor, el peso del receptor, el tiempo en lista de espera y los ACV como causas de fallecimiento del donante. Por otro lado, los receptores llegan con mejores niveles de PTH al trasplante presentan mejores cifras de creatinina al alta tras la intervención, se han disminuido los días en alcanzar la diuresis efectiva, así como los episodios de rechazo agudo, y los pacientes infectados por virus C y CMV.

Conclusiones: A pesar del empeoramiento en las características demográficas del donante y del receptor (edad, peso y causa del fallecimiento del donante), ha mejorado la función renal a corto plazo (creatinina al alta) y han disminuido los episodios de rechazo agudo en los últimos años.

Tabla

	Q1: 1983-1994	Q2: 1995-2000	Q3: 2001-2005	Q4: 2006-2010	Sig.
Edad donante	31,8	42,1	45,9	46,2	0,000
Edad receptor	40,9	43,5	46,2	49,9	0,000
PTH antes TR	455,0	395,7	343,4	315,3	0,023
Peso receptor	60,9	66,3	67,8	69,9	0,000
Tiempo diálisis	3,0	2,8	2,9	3,6	0,034
Creatinina al alta	2,3	2,2	2,3	1,9	0,001
Día diuresis efectiva	8,9	8,1	6,2	5,6	0,000
Muerte donante: TCE	150	106	79	82	0,000
Muerte donante: ACV	59	133	161	114	0,000
Rechazo agudo antes 3 ^o mes	72	51	34	16	0,000
Rechazo agudo después 3 ^o mes	22	13	9	11	0,000
VHC	65	37	17	13	0,000
Infección CMV	14	94	78	77	0,000
Enfermedad CMV	8	44	38	34	0,000

Trasplante Renal-Resultados y estudios epidemiológicos

497 SEGURIDAD DE LA UTILIZACIÓN DE RITUXIMAB EN TRASPLANTE RENAL. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

S. BIELSA, A. GUTIÉRREZ-DALMAU, M. CUBERES, L. ARNAUDAS-CASANOVA,
S. ETAABOUDI, J. PAUL, C. GONZÁLEZ, L.M. LOU, A. SANJUÁN
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET, ZARAGOZA

Introducción: Rituximab es un anticuerpo monoclonal de uso creciente. Existen datos escasos en trasplante renal sobre su seguridad, especialmente en población española. Análisis recientes describen un incremento de frecuencia y severidad de episodios infecciosos (Kamar, et al. *Am J Transp* 2010).

Metodología: Revisión retrospectiva de los pacientes sometidos a trasplantes renales en nuestro centro tratados con rituximab. Datos clínicos y demográficos, tratamiento inmunosupresor previo y concomitante, dosis de rituximab, tolerancia, evolución funcional renal, eventos infecciosos, cardiovasculares, metabólicos, y supervivencia de pacientes e injertos. Datos expresados como media \pm DE.

Resultados: 13 pacientes tratados entre el 16 de enero de 2009 y el 30 de abril de 2010; 10 mujeres (76,9%), edad media $45 \pm 11,9$ años, y seguimiento 5 ± 5 meses. De ellos, 5 pacientes recibieron tratamiento inmunosupresor pretrasplante, y 6 pacientes (46,1%) recibieron segundos trasplantes. Del total, 7 casos (53,8%) recibieron inducción con OKT3 o timoglobulina y cuatro, tratamiento antirrechazo previo (metilprednisolona en bolo). Indicaciones de rituximab; en 3 casos, preventiva, en 6 casos por rechazo humoral agudo, y en 4 casos por rechazo humoral crónico; en 6 casos se realizó tratamiento simultáneo con recambios plasmáticos e IGIV. Por protocolo, se administraron dosis de 375 mg/m^2 de rituximab (10 pacientes: dos dosis); 5 pacientes tuvieron reacciones transfusionales (2 casos reacción alérgica leve, un caso fiebre y 2 casos síntomas gastrointestinales). Hubo cinco episodios infecciosos en 4 pacientes, tres bacterianos y dos víricos. Una paciente presentó una infección sintomática H1N1 que requirió su hospitalización. No hubo infecciones fúngicas. No se demostraron infecciones, enfermedad por CMV, viremia por virus JC o LMP. Hubo un ingreso por dolor torácico sin isquemia miocárdica y un caso de trombopenia. La supervivencia fue del 100%, mientras que 2 pacientes han perdido su injerto al final del seguimiento. La Cr basal, al mes y al final de seguimiento fue de 2,3, 2,1 y 2,1 mg/dl, respectivamente.

Conclusiones: En nuestra experiencia la utilización de rituximab en trasplante renal, incluso asociado a regímenes inmunosupresores potentes, parece segura y bien tolerada. Se prevé ampliar el estudio en un diseño de casos-control, cuyos resultados se mostrarán en el congreso.

498 LA ASOCIACIÓN DE PROTEINURIA DE BAJA CUANTÍA CON EL DETERIORO DE FUNCIÓN RENAL AL TERCER MES POSTRASPLANTE DISMINUYE LA SUPERVIVENCIA DEL PACIENTE Y DEL INJERTO RENAL

D. HERNÁNDEZ¹, G. PÉREZ², D. MARRERO¹, J.M. GONZÁLEZ-POSADA¹, M. RUFINO¹, P. DELGADO¹, A. TORRES¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS, TENERIFE

Introducción: La proteinuria (Pur) y la disfunción del injerto renal son factores de riesgo de muerte y pérdida del injerto renal, pero no se sabe con exactitud si la combinación precoz (tercer mes) de Pur de baja cuantía y deterioro del GFR disminuye las tasas de supervivencia.

Material y métodos: Estudiamos a 878 receptores adultos de un trasplante renal (Tx) entre 1997-2005, que tenían un injerto funcionante al tercer mes post-Tx (MDRD: GFR >20 ml/min). El seguimiento mínimo fue de un año (rango: 3-133 meses). La cohorte fue dividida en 4 grupos acorde a la mediana del GFR (55 ml/min, rango intercuartil: 43-71 ml/min) y la mediana de Pur (150 mg/día, rango intercuartil: 0-450 mg/día) en el tercer mes post-Tx: grupo I (n = 280), GFR >55 ml/min y Pur <150 mg/día; grupo II (n = 176): GFR <55 ml/min y Pur <150 mg/día; grupo III (n = 156): GFR >55 ml/min y Pur >150 mg/día, y grupo IV (n = 214): GFR <55 ml/min y Pur >150 mg/día.

Resultados: Un total de 118 pacientes fallecieron durante el seguimiento y otros 89 perdieron el injerto por causas distintas a la muerte. La supervivencia del injerto a los 5 años, censurando para la muerte, fue significativamente inferior en el grupo IV frente al resto (95 frente a 94 frente a 92 frente a 83%; log-rank, p <0,0001). La mortalidad también fue significativamente mayor en el grupo IV a los 5 años post-Tx (9 frente a 10 frente a 11 frente a 20%; log-rank, p <0,0001). Un análisis multivariante de Cox demostró que el rechazo agudo (HR 2,1, IC 95%, 1,3-3,1, p = 0,001), la enfermedad cardiovascular pre-Tx (HR 2,2, IC 95%, 1,4-3,5, p <0,0001), el hábito tabáquico (HR 1,7, IC 95%, 1,1-2,7, p = 0,044) y la combinación de Pur >150 mg/día más GFR <55 ml/min (grupo IV, HR 2,8, IC 95%, 1,6-5, p <0,0001) fueron factores independientes de riesgo para pérdida de injerto ajustando para la edad del donante. Este riesgo se confirmó al excluir a los pacientes (n = 52) con Pur >1 g/día (HR: 2,3, IC 95%, 1,2-4,2, p = 0,009). Asimismo, la combinación de Pur >150 mg/día y GFR <55 ml/min fue un factor de riesgo para mortalidad (HR 1,9, IC 95%, 1,2-3,1, p = 0,009) ajustando para la edad del receptor, la diabetes pre-Tx, la enfermedad cardiovascular pre-Tx y la presencia de VHC.

Conclusiones: En resumen, una proteinuria de baja cuantía más la disfunción del injerto renal al tercer mes pueden empeorar los resultados del Tx. Ante esta combinación deberían llevarse a cabo intervenciones profilácticas precoces para mejorar los resultados post-Tx.

499 LEUCOENCEFALOPATÍA POSTERIOR REVERSIBLE, DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO MÁS QUE CLÍNICO

M.-J. IZQUIERDO ORTIZ¹, M.L. CARRASCO¹, F. IGLESIAS¹, J. MACARRÓN¹, V. CAMARERO¹, F. LEVY¹, J. GONZÁLEZ², G. TORRES¹

¹ NEFROLOGÍA, ² NEUROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL YAGÜE, BURGOS

Introducción: La leucoencefalopatía posterior reversible (LPR) es un síndrome neurológico relacionado con hipertensión arterial maligna, uremia en el contexto de insuficiencia renal y pacientes inmunosuprimidos o que reciben tratamiento citotóxico oncológico. También ha sido descrita en pacientes en diálisis, con elevación rápida de la TA secundaria al tratamiento con EPO. El mecanismo fisiopatológico parece estar relacionado con una alteración de la autorregulación arterial cerebral que produce una vasodilatación, la cual, asociada a un incremento de la presión hidrostática, genera una extravasación de fluido y proteínas a través de la barrera hematoencefálica, manifestándose como edema cerebral parietooccipital posterior únicamente. La afectación única posterior puede deberse a su menor inervación simpática, que en situaciones de elevación brusca de TA produce una intensa vasoconstricción, que en este caso protege la circulación anterior de la hiperperusión y no la posterior.

Las manifestaciones clínicas son variables, desde cefalea, náuseas, vómitos, visión borrosa, síntomas neurológicos focales, convulsiones e incluso alteración del nivel de conciencia, pudiendo ocurrir varios de estos síntomas a la vez o de forma progresiva.

Radiológicamente se manifiesta como hipodensidad en la sustancia blanca en imágenes obtenidas mediante TC, no observándose patología alguna mediante esta prueba en algunos casos. Mediante RNM-T2 se observan lesiones focales hiperintensas, siendo ésta la mejor prueba diagnóstica.

La peculiaridad del cuadro clínico consiste en su rápida resolución clínico-radiológica tras el control de la TA o suspensión de los agentes citotóxicos, aunque en algunos casos la evolución puede ser fatal.

Objetivo: El objetivo del presente caso clínico es mostrar esta entidad clínica-radiológica a través de imágenes ilustrativas, como posible situación clínica a la que todos nos podemos enfrentar y que hemos de sospechar para diagnosticar. Mostrar cómo la prueba diagnóstica *gold standard* es la RNM, no obteniéndose diagnóstico mediante TC, como se describe a continuación.

Material y métodos: Se presenta a través de imágenes radiológicas el caso de una paciente de 24 años, sometida a trasplante renal en tratamiento con tacrolimus, corticoides y antihipertensivos. Presenta un cuadro de 5 horas de evolución de movimientos involuntarios tipo temblor y flexoextensión en toda la ESD. No asocia otra sintomatología. A la exploración sólo destacar TA de 180/110.

Conclusión: En pacientes con características clínicas como las mencionadas anteriormente que presentan un cuadro neurológico, objetivándose mal control tensional, la EPR es una entidad a sospechar, que como ocurre en nuestro caso, en las imágenes del TC pueden pasar desapercibidas, siendo necesario realizar RNM para su diagnóstico.

500 INFLAMACIÓN, METALOPROTEINASAS Y FACTORES DE CRECIMIENTO EN EL DESARROLLO DE ATEROMATOSIS CAROTÍDEA EN EL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL

R. LAUZURICA¹, A. SÁNCHEZ¹, M.C. PASTOR¹, B. BAYÉS¹, A. SANCHO², J.A. JIMÉNEZ¹, C.H. MORALES¹, R. ROMERO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² BIOQUÍMICA CLÍNICA, ³ RADIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: La enfermedad cardiovascular (CV) es la principal causa de muerte en trasplante renal (TR). En su etiología se han descrito distintos factores de riesgo: clásicos y los llamados «emergentes», algunos de ellos controvertidos. La ultrasonografía carotídea (USC) está considerada un excelente método diagnóstico de la aterosclerosis carotídea (ATC).

Objetivo: Evaluar la relación entre inflamación, metaloproteinasas y factores de crecimiento, todos ellos considerados factores de riesgo CV «emergentes» y el desarrollo de ATC en una población de TR.

Pacientes y métodos: 93 TR (67,9% hombres), de una edad de 54 ± 12 años; el 13,5% eran diabéticos antes del TR. Se determinaron los siguientes parámetros horas antes del TR: PCR y SAA (amiloides sérica A) por nefelometría. TNF-alfa, IL-2, IL-6, sRIL-2, IL-8, IL-10, VEGF (factor de crecimiento endotelial), EGF (factor de crecimiento epidérmico) y MCP-1 (péptido 1 monocitario), usando quimioluminiscencia; PAPP-A (proteína A sérica asociada al embarazo), usando un ELISA. Se realizó una USC en el primer mes post-TR (Siemens/Acuson Sequoia 512).

Resultados: El 50,5% de los pacientes tenían placa de ateroma. El grosor íntima-media (GIM) estaba aumentado en el 51% de los pacientes.

Ambos, placa (p = 0,004) y GIM (p = 0,001), se correlacionan con la edad. Pre-TR, la PCR, IL-8, TNF-alfa, VEGF, MCP-1 y PAPP-A estuvieron significativamente más elevados en los TR con placa (tabla 1). En el análisis multivariado, edad (OR: 1,05; IC 95%, 1,01-1,10; p = 0,04), PCR (OR: 7,5; IC 95%: 2,05-27,3; p = 0,002), IL-8 (OR: 4,73; IC 95%: 1,27-17,6; p = 0,02) y PAPP-A (OR: 4,45; IC 95%: 1,22-16,2; p = 0,023), fueron marcadores independientes de la presencia de placa.

Conclusiones: PCR, IL-8 (inflamación), PAPP-A, y no factores de crecimiento, son marcadores independientes de placa de ateroma carotídea en pacientes con TR.

Marcadores/inflamación	(No) placa	(Si) placa	p
PCR (mg/l)	4,83 (5,93)	12,7 (19,4)	0,008
IL-8 (pg/ml)	13,61 (9,40)	34,17 (54,5)	0,005
TNFα (pg/ml)	11,22 (8,97)	14,24 (16,1)	0,041
VEGF (pg/ml)	16,8 (131,6)	233,8 (162,9)	0,005
MCP-1 (pg/ml)	444,1 (116,7)	565,7 (194,5)	0,035
PAPP-A (U/ml)	2,05 (1,41)	2,66 (1,60)	0,035

501 UNA PEOR EVOLUCIÓN DEL ESTADO INFLAMATORIO POSTRASPLANTE CONDICIONA LA APARICIÓN DE NEFROPATÍA CRÓNICA

R. LAUZURICA¹, A. SANCHO², M.C. PASTOR¹, B. BAYÉS¹, A. SÁNCHEZ¹, C.R. INDIANO-MORALES¹, M. DOLADE¹, R. ROMERO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: La nefropatía crónica del trasplante (NCT) es una de las causas más importantes de pérdida del injerto a partir del primer año del TR. Nuestro grupo ha descrito previamente como la inflamación y la proteína A plasmática asociada al embarazo (PAPP-A) pre-TR se asocian con NCT.

Objetivos: Determinar si la evolución del estado inflamatorio post-TR determinada mediante el ratio de distintos marcadores de inflamación (MIF) es factor de riesgo de desarrollo de NCT.

Pacientes y métodos: 207 pacientes sometidos a trasplante (68,9% hombres) de 52,5 ± 12,5 años y una media de 28,5 ± 24,3 meses en diálisis. Pre-TR y a los 3 meses se determinaron los siguientes MIF: PCR (mg/l), IL-6 (pg/ml), IL-10 (pg/ml), TNF-alfa (pg/ml) y su receptor soluble sR-TNF-alfa (ng/ml), sR-IL2 (U/ml), PAPP-A (mU/l), IL-4 (pg/ml). Para valorar la evolución del estado inflamatorio post-TR se calculó el ratio de los MIF 3 meses/pre-TR. Una evolución favorable toma valores inferiores a la unidad. El diagnóstico de NCT se realizó siempre con biopsia renal por motivos clínicos.

Resultados: 23 pacientes (11,3%) fueron diagnosticados de NCT. En todos ellos el diagnóstico se realizó después del primer año del trasplante. En la tabla puede apreciarse que los pacientes con NCT tienen una peor evolución del estado inflamatorio (valores siempre más elevados, aunque en ocasiones sin llegar a la significación estadística, probablemente por el escaso número de episodios de NCT).

En el análisis multivariante, tomando como variable independiente NCI y covariables edad, sexo, edad donante, meses en diálisis, necrosis tubular aguda, rechazo agudo y las ratios de los MIF reflejadas en la tabla, encontramos que el rechazo agudo (OR = 13,03, IC 2,8-60,9; p = 0,001), ratio PCR (OR = 1,36; IC 1,07-1,73; p = 0,013) y ratio PAPP-A (OR = 1,80; IC 0,92-3,53; p = 0,005) son marcadores independientes de NCI.

Conclusiones: Una pobre evolución del estado inflamatorio después del TR condiciona (entre otros factores) la aparición de NCI diagnosticada por biopsia renal.

Tabla	NCI	No NCI	p-valor
Ratio TNFα	1,2 ± 0,7	0,9 ± 0,5	0,032
Ratio PAPP-A	1,2 ± 1,2	0,8 ± 0,6	0,051
Ratio PCR	3,1 ± 4,7	2,3 ± 6,6	NS
Ratio IL-2	1,3 ± 1,0	1,1 ± 1,8	NS
Ratio IL-4	3,5 ± 3,2	2,8 ± 2,8	NS
Ratio IL-10	4,9 ± 4,6	3,9 ± 7,3	NS

resúmenes

Trasplante Renal-Aspectos clínicos y complicaciones

502 LOS PACIENTES CON NECROSIS TUBULAR AGUDA POSTRASPLANTE PRESENTAN UN PEOR ESTADO INFLAMATORIO POST-TR Y UNA PEOR FUNCIÓN RENAL A LOS 12 MESES

R. LAUZURICA¹, A. SANCHO², M.C. PASTOR³, B. BAYÉS⁴, A. SÁNCHEZ⁵, C.R. INDIANO-MORALES¹, M. DOLADE¹, R. ROMERO¹

¹NEFROLOGÍA, ²BIOQUÍMICA CLÍNICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: La necrosis tubular aguda postrasplante (NTA) se relaciona con una peor supervivencia del injerto. En estudios previos, nuestro grupo ha podido demostrar la relación existente entre inflamación y oxidación pre-TR con el desarrollo de NTA post-TR.

Objetivo: Valorar el estado inflamatorio/oxidativo (post-TR) en pacientes sometidos a trasplante que desarrollaron o no desarrollaron una NTA, y su relación con la función renal al año del mismo.

Pacientes y métodos: 207 pacientes sometidos a trasplantes (143 hombres y 64 mujeres) de 52,5 ± 12,5 años y una media de 28,5 ± 24,3 meses en diálisis. A los 3 meses post-TR y en situación clínica estable (ausencia de procesos infecciosos/inflamatorios), se determinaron los siguientes marcadores de inflamación y oxidación: PCR (mg/l), IL-6 (pg/ml), IL-10 (pg/ml), TNF-alfa (pg/ml) y su receptor soluble sR-TNF-alfa (ng/ml), sR-IL-2 (U/ml) y homocisteína (μmol/l).

Resultados: 63 pacientes (30,9%) presentaron una NTA post-TR. En el grupo de NTA la edad de los pacientes fue mayor (56,6 ± 11,9 frente a 50,4 ± 12,3 años; p = 0,001), y también la de los donantes (55,3 ± 12,9 frente a 48,6 ± 15,1 años; p = 0,01). El tiempo en diálisis también fue superior (37 ± 27 frente a 25 ± 22 meses; p = 0,001). El estado inflamatorio y la homocisteína a los 3 meses del TR están significativamente más elevados en los pacientes con NTA (tabla). Asimismo, la función renal al año del TR evaluada por la creatinina sérica y el MDRD es significativamente peor en los pacientes con NTA previa: Cr (μmol/l) 158 ± 56 frente a 138 ± 69; p = 0,071. MDRD 38 ± 12 frente a 48 ± 19; p < 0,001. MDRD abreviado 39 ± 13 frente a 50 ± 19; p < 0,001.

Conclusiones: Los pacientes con NTA post-TR presentan un peor estado inflamatorio a los 3 meses del TR. Este hecho podría ser una de las causas de la peor función renal al año del trasplante y por tanto de la peor supervivencia a largo plazo en este grupo de pacientes.

Tabla 3 meses	NTA	No NTA	p
Hcy	20,9 ± 6,4	15,6 ± 6,0	<0,000
sR-IL-2	1.390,3 ± 1114,4	1.099,2 ± 760,8	= 0,078
PCR	12,6 ± 29,8	5,8 ± 7,4	= 0,047
IL-6	10,1 ± 12,6	5,7 ± 4,8	= 0,013
IL-10	3,4 ± 5,1	1,9 ± 2,1	= 0,080

503 EL RECEPTOR SOLUBLE DE LA IL-2 ES MARCADOR PREDICTIVO DEL DESARROLLO DE CÁNCER DE NOVO POST-TRASPLANTE

R. LAUZURICA¹, A. SANCHO², M.C. PASTOR³, B. BAYÉS⁴, A. SÁNCHEZ⁵, C.R. INDIANO-MORALES¹, M.J. FUENTES¹, R. ROMERO¹

¹NEFROLOGÍA, ²BIOQUÍMICA CLÍNICA, ³DERMATOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA

Introducción: La inflamación es uno de los mecanismos etiopatogénicos más importantes en el origen del cáncer. La forma soluble del receptor de la IL-2 (sR-IL-2) se relaciona con la progresión y el pronóstico de diferentes cánceres.

Objetivo: Determinar la relación entre inflamación y el desarrollo de cáncer *de novo* post-TR.

Pacientes y métodos: 207 pacientes con TR (143 hombres, 64 mujeres) de 52,5 ± 12,5 años y una media de 28,5 ± 24,3 meses en tratamiento renal sustitutivo. El estado inflamatorio se determinó mediante la medida de las concentraciones séricas de marcadores de la inflamación (MIF): PCR (mg/l), IL-6 (pg/ml), TNF-alfa (pg/ml), sR-TNF-alfa (ng/ml), sR-IL-2 (U/ml) en el pre-TR, a los 3 y 12 meses post-TR.

Resultados: El 11,6% de los pacientes desarrollaron una neoplasia post-TR (6,3% única y 5,3% más de una; 15 de piel y nueve sólidas). El diagnóstico en todos los casos fue posterior al primer año post-TR. Del estudio de los MIF (tabla) se objetiva una mayor concentración de sR-IL-2 al año post-TR en los pacientes con neoplasia. Las concentraciones de sR-IL-2 al año post-TR son significativamente más elevadas en los pacientes con TR con más de un proceso neoplásico. En los pacientes con TR con cáncer de piel, la elevación de sR-IL-2 es significativamente superior desde los 3 meses post-TR en el análisis multivariante: neoplasia post-TR (variable dependiente) y covariables: edad, sexo, tiempo en diálisis, tipo de diálisis, anticineurínico, DM pre-TR, rechazo agudo, sR-IL-2, TNF-alfa, se obtiene un modelo en el que la edad (OR: 1,11; IC: 1,04-1,18; p = 0,001), la concentración de sR-IL-2 al año post-TR (OR: 1,01; IC: 1,00-1,00; p = 0,086) y el sexo (OR: 12,47; IC: 1,49-104; p = 0,02) son factores predictivos independientes de neoplasia post-TR.

Conclusiones: Nuestros resultados parecen indicar que un estado inflamatorio podría favorecer el desarrollo de cáncer *de novo* post-TR. El sR-IL-2 es un marcador predictivo independiente de neoplasia *de novo* en pacientes sometidos a trasplantes.

Tabla

	Neoplasia post-TR	Sin Neoplasia post-TR	p
sR-IL-2 año post-TR	941,3 ± 360,7	709,1 ± 325,6	0,004
	Única neoplasia	Varias neoplasias post-TR	p
sR-IL-2 año post-TR	866,7 ± 340,3	1.002,4 ± 381,3	0,011
	Cáncer de piel	Sin neoplasia post-TR	p
sR-IL-2 3m post-TR	1.631,9 ± 1.060,7	1.147,8 ± 865,4	0,043

504 ATEROMATOSIS SUBCLÍNICA, MOLÉCULAS INFLAMATORIAS Y PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA QUE RECIBEN UN TRASPLANTE RENAL

D. HERNÁNDEZ¹, J. TRIÑANES², J. FERNÁNDEZ³, I. LAYNEZ⁴, S. PITTI⁵, M. RUFINO⁶, A. TORRES⁷, E. SALIDO⁸

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ²UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ³RADIOLOGÍA, ⁴CARDIOLOGÍA, ⁵NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS, TENERIFE

Introducción: Los pacientes con insuficiencia renal crónica por nefropatía diabética (ND) tienen mayor morbimortalidad cardiovascular después del trasplante renal (Tx), pero no se sabe exactamente qué mecanismos clínicos y moleculares están involucrados en el proceso ateromatoso de esta población.

Material y métodos: Analizamos los datos clínicos y la expresión y cuantificación de moléculas proteicas proinflamatorias (IL-6, MCP-1, ICAM, NFKb, VCAM y PSEL) en la arteria epigástrica inferior, obtenida en el momento del implante, de 144 receptores (edad: 49 ± 13 años; V: 104, M: 40) después de un Tx, de los cuales 41 (28,5%) tenían una ND (64% tipo 2, 36% tipo 1) como enfermedad renal primaria. En todos los pacientes se determinó por ecografía durante su ingreso el grosor íntimo-medio carotídeo (GIMC). La expresión génica y la cuantificación de las moléculas proteicas se determinaron por PCR en tiempo real y tecnología xMAP (Luminex), respectivamente.

Resultados: Como era de esperar, los enfermos con ND presentaron significativamente mayor edad (53 ± 11 frente a 47 ± 14, p = 0,02), IMC (27 ± 4 frente a 24,8 ± 4 kg/m², p = 0,003), GIMC (0,78 ± 0,3 frente a 0,58 ± 0,2 mm, p < 0,0001) y mayor proporción de enfermedad cardiovascular pre-Tx (34 frente a 10%, p = 0,001) que los enfermos sin esta entidad, a pesar de un similar tiempo en diálisis (24 ± 29 frente a 26 ± 25 meses, p = 0,609). Asimismo, en los pacientes con ND se observó una mayor expresión génica vascular de IL-6 (log-PCR 5 ± 1,2 frente a 4,3 ± 1,8, p = 0,011) y MCP-1 (log-PCR 3,5 ± 0,9 frente a 2,9 ± 1,1, p = 0,004), así como una mayor cuantificación de ambas proteínas (log-prot IL-6: 5 ± 1,2 frente a 4,3 ± 1,8 pg/g, p = 0,011; log-prot MCP-1: 3,8 ± 0,5 frente a 3,2 ± 0,5 pg/g, p < 0,0001). Como control interno, se observó una relación directa entre la expresión génica de NFKb y las diferentes moléculas proinflamatorias (IL-6, MCP-1, VCAM y PSEL, p < 0,0001). Globalmente, la cuantificación proteica de VCAM (r = 0,390, p = 0,001) y la expresión génica de MCP-1 (r = 0,259, p = 0,015) se correlacionaron directamente con el GIMC, lo que también se observó en pacientes con ND (log-PCR MCP-1, p = 0,06). Un análisis de regresión lineal múltiple mostró que la edad (beta = 0,007; p = 0,0001), la presencia de ND (beta = 0,164; p = 0,002), el hábito tabáquico (beta = 0,094, p = 0,022) y la cuantificación proteica de VCAM-1 (beta = 0,132, p = 0,003) fueron factores de riesgo asociados a una mayor GIMC pre-Tx.

Conclusiones: En conclusión, los pacientes con ND pre-Tx presentan un peor perfil clínico y más ateromatosis subclínica, posiblemente a través de una mayor expresión vascular de moléculas inflamatorias. Esto puede contribuir al incremento de la mortalidad post-Tx en esta población.

505 INTERACCIÓN ENTRE FACTORES CLÍNICOS DE RIESGO Y EXPRESIÓN VASCULAR DE MOLÉCULAS INFLAMATORIAS ASOCIADAS A LA ATEROMATOSIS SUBCLÍNICA ANTES DEL TRASPLANTE RENAL

D. HERNÁNDEZ¹, J. TRIÑANES², J. FERNÁNDEZ³, S. PITTI⁴, M. RUFINO⁵, A. BARRAGÁN⁶, A. TORRES⁷, E. SALIDO⁸

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA, ²UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ³RADIOLOGÍA, ⁴NEFROLOGÍA, ⁵CARDIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS, TENERIFE

Introducción: La enfermedad cardiovascular (ECV) es la causa más frecuente de morbimortalidad tras el trasplante renal (Tx), pero no se conoce bien la interacción entre los factores clínicos de riesgo y la expresión de moléculas inflamatorias asociadas al proceso ateromatoso en estos enfermos.

Material y métodos: Estudiamos los factores clínicos de riesgo, así como la expresión y cuantificación de moléculas proteicas proinflamatorias (IL-6, MCP-1, ICAM, NFKb, VCAM, ECA y PSEL) en la arteria epigástrica inferior, obtenida en el momento del implante, de 144 receptores (edad: 49 ± 13 años; V: 104, M: 40) después de un Tx, de los cuales 41 (28,5%) tenían diabetes pre-Tx y 25 (17,5%) presentaron una ECV pre-Tx (IAM, ACV o amputaciones). Se determinó por ecografía durante su ingreso el grosor íntimo-medio carotídeo (GIMC) en todos los enfermos. La expresión génica y la cuantificación de las moléculas proteicas se determinaron por PCR en tiempo real y tecnología xMAP (Luminex), respectivamente.

Resultados: Los enfermos con >50 años (58%) mostraron significativamente un mayor GIMC (0,7 ± 0,2 frente a 0,5 ± 0,1 mm, p = 0,0001), así como una mayor expresión génica vascular de ECA (LogECA 1 ± 1,1 frente a 0,6 ± 0,9, p = 0,015) que los más jóvenes. Asimismo, los enfermos con ECV pre-Tx tenían significativamente mayor edad (57 ± 10 frente a 45 ± 15, p = 0,0001), IMC (27 ± 4 frente a 25 ± 4 kg/m², p = 0,002), mayor número de placas carotídeas calcificadas (23 frente a 8%, p = 0,05) y mayor cuantificación proteica de IL-6 (log-prot 3 ± 0,6 frente a 2,5 ± 0,6 pg/g, p = 0,033) y MCP-1 (log-prot 3,8 ± 0,4 frente a 3,3 ± 0,5, p = 0,0001) que los enfermos sin ECV pre-Tx. Los pacientes con diabetes pre-Tx mostraron mayor expresión génica vascular de ambas proteínas (LogIL-6 5 ± 1,2 frente a 4,3 ± 1,8, p = 0,011; LogMCP-1 3,8 ± 0,5 frente a 3,2 ± 0,5, p = 0,0001), así como un mayor GIMC (0,76 ± 0,3 frente a 0,57 ± 0,2 mm, p = 0,007) e IMC (27,3 ± 4 frente a 24,8 ± 4 kg/m², p = 0,003) que los pacientes sin esta entidad. Los enfermos con hábito tabáquico activo (n = 43, 30%) tenían mayor GIMC (0,7 ± 0,2 frente a 0,5 ± 0,2 mm, p = 0,012) y mayor expresión génica de MCP-1 (3,3 ± 1 frente a 2,9 ± 1, p = 0,043) que el resto. Un análisis de regresión lineal múltiple mostró que la edad (beta = 0,007; p = 0,0001), la presencia de diabetes pre-Tx (beta = 0,147; p = 0,005), el hábito tabáquico (beta = 0,090, p = 0,025) y la cuantificación proteica de VCAM-1 (beta = 0,080, p = 0,040) fueron factores de riesgo asociados a una mayor GIMC pre-Tx.

Conclusiones: En conclusión, la edad, la presencia de diabetes, la ECV pre-Tx y el hábito tabáquico son factores de riesgo de ateromatosis subclínica en pacientes que acceden a un Tx, presumiblemente a través de una mayor expresión vascular de moléculas inflamatorias. Esto puede incrementar la mortalidad post-Tx en estos enfermos.

506 ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL DE LA PROFILAXIS, DIAGNÓSTICO PRECOZ Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS EN TRASPLANTE RENAL (MANTRA)*

L. GUIRADO PERICH¹, A. FRANCO ESTEVE², M.A. GENTIL GOVANTES³, F.J. PAÚL RAMOS⁴, J.V. TORREGROSA PRATS⁵, M.A. MORENO DE LA HIGUERA⁶, S. CAPARRÓS MOLINA⁷, A. MAZUECOS BLANCA⁸

¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE ALICANTE, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MIGUEL SERVET, ZARAGOZA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO I PROVINCIAL, BARCELONA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS, MADRID, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON, BARCELONA, ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DEL MAR, CÁDIZ

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO ESPAÑOL DE ACTUALIZACIONES EN TRASPLANTE

Objetivos: El objetivo de este estudio multicéntrico es detallar la forma en que se realiza en España la profilaxis, el tratamiento anticipado y el tratamiento de la enfermedad por citomegalovirus (CMV), así como los resultados obtenidos con dicha práctica.

Material y métodos: Durante el período de reclutamiento fueron incluidos de forma prospectiva 548 pacientes de 21 centros españoles que llevan a cabo trasplantes. Se recogieron datos demográficos previos al trasplante, serologías frente a citomegalovirus de donante y receptor y tipo de profilaxis realizada por cada centro, así como el método de diagnóstico precoz, tratamiento anticipado y de la enfermedad. Junto a ellos, se obtuvieron otros parámetros clínicos de evolución de paciente e injerto. Se dispone de datos pretrasplante y a 1, 3 y 6 meses posttrasplante.

Resultados y conclusiones: Los 548 pacientes fueron divididos en cuatro grupos de serologías donante-receptor frente a CMV: grupo I (D+/R+), 64,84%, grupo II (D+/R-), 11,52%, grupo III (D-/R+), 16,60% y grupo IV (D-/R-), 7,03%. La profilaxis fue realizada a los grupos de riesgo considerados por cada centro (29,6% del total), siendo los más frecuentes (D+/R-), inducción con suero antilinfocitario y tratamiento del rechazo agudo. Un 88,86% de centros la realizó con valganciclovir oral, un 8,67% de ganciclovir i.v. seguido de valganciclovir oral y un 2,47% la realizó con otros agentes. La técnica de laboratorio empleada para el diagnóstico precoz fue la PCR-CMV en el 41,94% de casos y el pp-65 en 58,06%. La sensibilidad fue claramente superior en el grupo seguido con PCR-CMV comparado con pp-65 en todos los momentos del seguimiento. Un 16,36% recibió tratamiento anticipado, generalmente con valganciclovir, con excelentes resultados en 98,5%. Un 6,36% de pacientes desarrolló enfermedad, siendo de intensidad leve-moderada en 95,84% y grave en 4,12%. Dos pacientes fallecieron como consecuencia directa de una enfermedad por CMV. El tratamiento de la enfermedad ha sido ganciclovir i.v. en el 36,11% y valganciclovir oral en el 56,94%. Un 2,7% ha requerido de foscarnet por resistencia a los anteriores

507 REDUCCIÓN DE LA PROTEINURIA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES TRAS DOBLE BLOQUEO DEL SRAA (ARA II-ALISKIREN)

V. LÓPEZ, M. MARTÍN, C. COBELO, P. ARANDA, C. GUTIÉRREZ, E. SOLA, M. CABELLO, D. HERNÁNDEZ

NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: La inhibición del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) tiene efectos cardíaco y renoprotectores, pero no se sabe con claridad si el bloqueo dual, utilizando un ARA II y el inhibidor de la renina (aliskiren), puede tener un efecto renoprotector beneficioso en pacientes con trasplante renal e importante proteinuria sin respuesta previa a dosis altas de ARA/IECA.

Objetivo: Analizar la eficacia y seguridad del doble bloqueo del SRAA con un ARA II y aliskiren en pacientes sometidos a trasplante renal que presentan proteinuria de alto grado y creatinina $\leq 2,5$ mg/dl.

Pacientes y métodos: Estudio observacional, prospectivo, que estudia 16 pacientes (edad media 56 años, 62% varones) que recibieron un trasplante renal entre 1992 y el 2004. Tratamiento inmunosupresor: 56% ICN, 44% ISP, 94% MMF. Todos estaban en tratamiento con un ARA II a dosis altas (75% losartán; 25% valsartán) por proteinuria de alto grado ($1,8 \pm 0,8$ g/24 horas), con escasa respuesta al mismo, por lo que en 11 pacientes se añadió aliskiren y en cinco, que recibían además un IECA, se les cambió éste por aliskiren. Tiempo medio de seguimiento de 11 meses.

Resultados: Se observó un descenso porcentual de la proteinuria a los 3 meses de un 40% y a los 6 meses de un 60% (tabla), así como un descenso significativo en las cifras de TA media (TAM). La función renal se mantuvo estable, así como las cifras de K. Se apreció un leve descenso de la hemoglobina. Un paciente suspendió el fármaco por sintomatología relacionada con el descenso de la TA.

Conclusiones: El doble bloqueo del SRAA con un ARA II y aliskiren presenta un efecto activo en la reducción de la proteinuria severa y de la TA en pacientes con trasplante renal, sin objetivarse efectos adversos relevantes sobre la función renal, la anemia o las cifras de potasio sérico. Esto pudiera contribuir a prolongar la supervivencia del injerto renal a más largo plazo.

■ Tabla

	Basal	3 meses	6 meses
MDRD 4 (ml/min/1,73 m ²)	48,1 ± 15,1	49,3 ± 17,7/p = 0,7	47,5 ± 13,8/p = 0,5
Creatinina (mg/dl)	1,68 ± 0,5	1,66 ± 0,5/p = 0,7	1,7 ± 0,5/p = 0,2
Proteinuria (g/24 h)	1,89 ± 0,8	1,03 ± 0,6/p = 0,005	0,82 ± 0,58/p = 0,09
TAM (mmHg)	99,7 ± 16,7	77,4 ± 9,5/p = 0,003	75,1 ± 8,9/p = 0,005
Hemoglobina (g/dl)	12,3 ± 1,3	11,8 ± 1,3/p = 0,04	11,9 ± 0,8/p = 0,019
Potasio (meq/l)	4,4 ± 0,6	4,6 ± 0,7/p = 0,3	4,6 ± 0,6/p = 0,5

508 ¿CAUSA EL POLIOMAVIRUS JC NEFROPATÍA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES?

V. LÓPEZ¹, C. GUTIÉRREZ², E. SOLA³, D. BURGOS⁴, M. CABELLO¹, M. LEÓN⁵, D. MARTÍNEZ⁶, D. HERNÁNDEZ⁷

¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA

Introducción: La replicación del poliovirus BK (PBK) ocurre hasta en un 60% de los pacientes sometidos a trasplantes renales y hasta un 8% de estos enfermos desarrollan una nefropatía, lo que ocasiona la pérdida del injerto hasta en un 80% de los casos. Se han publicado pocos casos de nefropatía atribuida al poliovirus JC (PJC) y es escasa la información de la que se dispone sobre su replicación en pacientes sometidos a trasplante renal y el impacto que tendría sobre la función y supervivencia renal.

Objetivo: Determinar la prevalencia de replicación por PBK y PJC, los factores de riesgo relacionados con la reactivación viral y su implicación en el desarrollo de nefropatía (NPV) en pacientes sometidos a trasplantes renales.

Material y método: El estudio incluye a 186 receptores (47 ± 16 años) de trasplante renal (44 ± 16 años) realizados entre el 2006 y el 2009 con un seguimiento de un año. Se determinó mensualmente en orina la carga viral del poliovirus BK y JC por PCR cuantitativa en tiempo real. Si ésta era positiva se realizaba en sangre y su positividad implicaba la realización de biopsia renal. Los enfermos recibieron tratamiento inmunosupresor (90%) con tacrolimus, micofenolato y prednisona.

Resultados: La viruria fue positiva en 72 casos (39%), la viremia en 12 (6,5%) y de éstos, 3 pacientes (1,6%) desarrollaron NPV. La mediana del tiempo en el que se detectó la viruria fue de 2 meses posttrasplante (rango: 1-12 meses) y la viremia 4 meses (rango: 2-5 meses). De los 72 pacientes que presentaron viruria, en el 47% se detectó el PBK, en 46% el PJC, y en el 7% ambos; si bien, la viremia y la nefropatía fue causada en todos los casos por el PBK. No se detectaron diferencias en las características de los pacientes y los donantes, en el número de incompatibilidades HLA ni en la inmunosupresión recibida al comparar los enfermos con y sin replicación viral. La función renal (MDRD) a los 12 meses: 38 ml/min (pacientes con viremia o nefropatía) y en el resto: 52 ml/min. La supervivencia de pacientes e injertos fue del 98% y 97%, respectivamente. Ningún paciente perdió el riñón por NPV.

Conclusiones: En los pacientes sometidos a trasplantes renales es igual de prevalente la viruria por PJC que por PBK, si bien este serotipo (PJC) no causa viremia ni nefropatía. Aunque son necesarios estudios más amplios para corroborar estos datos, en nuestra experiencia el PJC no tiene capacidad para causar NPV.

509 HIPERPARATIROIDISMO POR GLÁNDULA ECTÓPICA

C. MORIANA DOMÍNGUEZ, R. GARÓFANO LÓPEZ, M.A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, M.C. PRADOS SOLER, B. GARCÍA MALDONADO, I. POVEDA, M.D. DEL PINO Y PINO

NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECARDENAS, ALMERÍA

Introducción: La ERC se asocia a una cascada de acontecimientos que afectan negativamente al metabolismo mineral y óseo. El trasplante renal con éxito normaliza gran parte de la morbilidad urémica asociada al paciente en diálisis. Sin embargo, el grado de mejoría es a menudo incompleto, con una incidencia de hiperparatiroidismo secundario de un 30-50% que se asocia a un aumento de la morbimortalidad en pacientes con trasplante renal.

Caso clínico: Varón de 64 años con antecedentes de HTA, DMID y ERC secundaria a nefropatía intersticial. Inicia programa de hemodiálisis en octubre de 1993 y recibe trasplante renal en enero de 1996. En febrero de 2007 es diagnosticado de HPTT secundario con hipercalcemia severa, realizándose ecografía y gammagrafía (GMF) del cuello sin hallazgos patológicos. Ante la posibilidad de una glándula ectópica se solicita nueva GMF con rastreo toracoabdominal sin hallazgos. Se inicia tratamiento de la hipercalcemia con furosemida, cinacalcet hasta dosis plenas de 180 mg/día y bifosfonatos. En diciembre de 2008, ante la persistencia de cifras elevadas de calcio y TPI, se repiten pruebas de imagen (Eco y GMF), evidenciando en la ecografía un nódulo hipoecogénico de 14 x 13 x 12 mm, vascularizado, situado en localización posteroinferior del lóbulo tiroideo izquierdo, que se informa de glándula paratiroidea agrandada. En enero de 2009 el paciente es sometido a paratiroidectomía con exéresis de 2 glándulas paratiroides y un quiste tiroideo, sin encontrarse glándulas hiperplásicas ni adenomas. Tras la intervención persisten hipercalcemia y cifras de PTHi elevadas, realizándose TAC de cuello y tórax con hallazgo de glándula paratiroidea ectópica intratorácica en mediastino superior paratraqueal derecho de 30 x 20 mm, extirpada en julio de 2009. El postoperatorio cursa con deterioro severo de función renal (creatinina 4,4 mg/dl), hipocalcemia severa (6,4 mg/dl), anasarca, derrame pericárdico moderado-severo, FA y disfonía. Actualmente el paciente se ha recuperado totalmente, presentando creatinina 2,8mg/dl, Ca 10,2 mg/dl y PTHi 7,77 pg/m, y precisa aporte oral de calcio.

Conclusiones: El control de HPTT persistente es un objetivo terapéutico importante después del trasplante renal. La causa suele ser un adenoma oculto, con una incidencia de glándulas paratiroides ectópicas entre un 6-25% y el 55% de esas glándulas estaban ubicadas en el mediastino. La investigación preoperatoria con gammagrafía con ^{99m}Tc-MIBI y la TC pueden ayudar al cirujano a planificar el mejor abordaje quirúrgico inicial. Las complicaciones que pueden derivarse de la cirugía paratiroidea incluyen hipocalcemia y enfermedad ósea adinámica.

resúmenes

Trasplante Renal-Aspectos clínicos y complicaciones

510 DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PRECOZ DEL CARCINOMA RENAL DE RIÑÓN NATIVO EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

T. GARCÍA ÁLVAREZ¹, A. MAZUECOS BLANCA¹, J. SOTO VILLALBA¹, L. CALLE GARCÍA¹, A. MORENO SALAZAR¹, M. BELTRÁN RUIZ-HEÑESTROSA¹, E. VALLEJOS ROCA¹, M. RIVERO SÁNCHEZ²

¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, ³ ANATOMÍA PATOLÓGICA, ⁴ RADIOLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DEL MAR, CÁDIZ

Introducción: En los últimos años ha aumentado la frecuencia de tumores en el trasplante renal (TR). El carcinoma de células renales (CCR) en riñones nativos es uno de los más frecuentes, y su evolución puede ser más agresiva que en la población general.

Objetivo: El objetivo es evaluar la incidencia y pronóstico del CCR en los 683 TR realizados en nuestro servicio desde enero de 1997 hasta diciembre de 2009.

Material y métodos: Como cribado de esta patología, en todos pacientes con TR, realizamos una ecografía abdominal anual de forma rutinaria. Los casos sospechosos se confirman con TAC abdominal antes de proceder a la nefrectomía.

Por sospecha de CCR se realizaron 14 nefrectomías radicales en 12 pacientes. En 11 casos el diagnóstico anatomopatológico fue de CCR (5 carcinomas de células claras, 5 carcinomas papilares, un carcinoma de células cromóforas). Todos fueron diagnosticados en estadio T1 NO MO. Los tres restantes en los que no se detectó tumor correspondieron a riñones poliquisticos.

En los pacientes con CCR, el tiempo en diálisis antes del diagnóstico fue 36,7 ± 24,3 meses (14-82) y el intervalo entre el TR y el diagnóstico fue de 39 ± 25,8 meses (4-66).

Tras un seguimiento medio de 45 ± 37,8 meses (3-98), la evolución en todos ha sido excelente, sin recurrencia del tumor.

Conclusión: La realización de ecografías anuales permite un diagnóstico precoz del CCR. El tratamiento de esta patología en estadios iniciales se asocia con un excelente pronóstico en los pacientes con TR.

511 FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR DEL TRASPLANTE SIMULTÁNEO RENOPANCREÁTICO EN DIABÉTICOS TIPO 1 COMPARADO CON EL TRASPLANTE RENAL EN NO DIABÉTICOS TRASPLANTADOS CON EL RIÑÓN CONTRALATERAL

C. RODRÍGUEZ ADANERO, D. ÁLVAREZ SOSA, D. MARRERO MIRANDA, E. CABELLO MORA, L. PÉREZ TAMAJÓN, A. GONZÁLEZ RINNE, J.M. GONZÁLEZ-POSADA DELGADO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Introducción: El trasplante simultáneo renopancreático (TRP) ha mostrado un mejor control de los factores de riesgo cardiovascular (RCV) comparado con el trasplante renal aislado (TRA) en pacientes diabéticos tipo 1 (DMT1). Se desconoce si este mejor perfil de RCV del TRP es comparable al que ofrece el TRA a pacientes no diabéticos.

Material y método: Comparamos prospectivamente los TRP realizados entre mayo de 2002 y abril de 2008 con los TRA realizados utilizando el injerto contralateral del mismo donante, a pacientes no diabéticos. Un total de 64 pacientes (edad 35 ± 8, varones 69%), divididos en dos cohortes, 32 pacientes TRP y 32 pacientes TRA, fueron incluidos. Todos recibieron inmunosupresión con tacrolimus, micofenolato y prednisona, excepto 8 pacientes con TRA en los que se usó ciclosporina en lugar de tacrolimus. Junto a los datos basales del donante y receptor, se recogieron en el momento del trasplante y a los 12 meses, los siguientes parámetros: glucemias, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), creatinina, filtrado glomerular calculado por la fórmula MDRD, uso de hipotensores y estatinas, dosis de esteroides y niveles de anticicleurínicos. Se emplearon chi cuadrado, t de Student y análisis pareados para estudiar las diferencias entre e intra grupos.

Resultados: Doce meses después del trasplante, comparado con el TRA, los pacientes con TRP tuvieron significativamente menos colesterol total (155 ± 29 frente a 180 ± 22 mg/dl, p = 0,005), menos LDL (81 ± 29 frente a 99 ± 25 mg/dl, p = 0,036) y menos triglicéridos (81 ± 27 frente a 119 ± 28 mg/dl, p < 0,001). Aunque no existieron diferencias en las cifras de TAS y TAD entre ambos grupos, el porcentaje de pacientes con TRP en tratamiento con hipotensores fue menor (73% frente a 44%, p = 0,035), así como el número de hipotensores (0,7 ± 0,9 frente a 1,6 ± 1,4, p = 0,006). No se observaron diferencias a los 12 meses en glucemias, HDL, función renal, uso de estatinas, dosis de esteroides o niveles de tacrolimus entre los dos grupos. Comparado con los valores en el trasplante sólo los pacientes con TRP mostraron mejoría significativa a los 12 meses en triglicéridos (p < 0,001) y número de hipotensores (p < 0,001), mientras que los pacientes con TRA aumentaron el LDL (p = 0,043). Similares resultados fueron obtenidos cuando se excluyeron del análisis los pacientes con TRA en tratamiento con ciclosporina.

Conclusiones: El TRP en pacientes DMT1 aporta una mejora del perfil de RCV superior a la del TRA en pacientes no diabéticos trasplantados con el riñón contralateral del mismo donante.

512 VALOR PRONÓSTICO DE LA MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL (MAPA) A LOS 3 MESES DEL TRASPLANTE RENAL

J.M. DÍAZ¹, M. IBERNON², B. BAYÉS¹, I. SILVA¹, F. MORESO¹, X. SARRIAS¹, D. SERÓN¹, J. BALLARÍN¹

¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA

Introducción: La MAPA es una herramienta que nos permite conocer de forma adecuada tanto el grado de control de la presión arterial (PA) como el ritmo circadiano de la misma.

Objetivo: En el presente estudio analizamos el valor pronóstico de los resultados de la MAPA sobre los eventos cardiovasculares postrasplante, el fracaso del injerto y la muerte del paciente.

Pacientes y métodos: Estudio multicéntrico de 256 receptores no diabéticos de un trasplante renal realizado entre 2005 y 2006. Se realiza MAPA a los 3 meses y se valora el promedio diurno y nocturno de la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD). Se define patrón *dipper* (disminución nocturna de la PA >10%), *non dipper* (disminución entre 0 y 10%) y *reverse dipper* (aumento nocturno de la PA). Se define buen control de la PA al promedio diurno <130/80 mmHg. Asimismo, se valoran la PAS y PAD clínica. Se realizó test de sobrecarga oral de glucosa a los 3 meses para caracterizar mejor las alteraciones del metabolismo hidrocarbonado.

Resultados: El patrón de la MAPA se distribuyó como *dipper* (29%), *non dipper* (53%) y *reverse dipper* (18%) y el 29% presentaba buen control de la PA. La PA clínica mostraba un buen control en el 42% de los casos. No se detectó relación entre un buen control de PA (MAPA o clínica) y el ritmo circadiano de la PA.

El patrón *reverse dipper* se asoció a una peor función renal y a más alteraciones del metabolismo hidrocarbonado a los 3 meses (área bajo la curva ROC de 0,653, p = 0,001). Durante un seguimiento medio de 38 ± 16 meses se han producido 11 eventos cardiovasculares y 25 pérdidas de injerto, incluyendo 11 fallecimientos.

La falta de control de la PA según la MAPA se asoció con la aparición de eventos cardiovasculares (p = 0,032, test de log-rank). El patrón *reverse dipper* se asoció a la muerte del paciente (p = 0,031) y al fracaso del injerto por cualquier causa (p = 0,063). La PA clínica no se asoció con la aparición de eventos cardiovasculares, la muerte del paciente o el fracaso del injerto.

Conclusiones: La MAPA a los 3 meses ofrece un valor predictivo sobre las complicaciones postrasplante superior al de la PA clínica.

513 ANÁLISIS DE COSTE-BENEFICIO DEL TRATAMIENTO PREVENTIVO DE LA INFECCIÓN/ENFERMEDAD POR CITOMEGALOVIRUS FRENTE A LA PROFILAXIS UNIVERSAL EN TRASPLANTADOS RENALES

P. FRÁILE GÓMEZ, P. GARCÍA-COSMES, C. GONZÁLEZ, K. RIVERO, J.M. TABERNERO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: La infección por CMV aparece en el 30-50% de los pacientes sometidos a trasplantes renales. El riesgo aumenta en receptores seronegativos que reciben un injerto de un paciente seropositivo, lo que justifica el empleo de tratamiento profiláctico.

Objetivo: El objetivo de este estudio es analizar la efectividad y coste del tratamiento preventivo usando la PCR CMV en pacientes con trasplantes renales y compararlo con el empleo de profilaxis universal.

Material y métodos: Se analizaron retrospectivamente 50 pacientes con trasplante renal realizado entre enero de 2008 y diciembre de 2009. El tratamiento inmunosupresor empleado fue basiliximab, corticoides, tacrolimus y micofenolato mofetil. Se determinó semanalmente PCR CMV (3 meses). Los pacientes con infección por CMV fueron tratados con valganciclovir p.o., y con enfermedad con ganciclovir i.v. En ambos casos, ajustado a función renal y durante 21 días.

Se analizaron las características de los pacientes, y se realizó un estudio coste-beneficio, comparando el empleo de profilaxis universal en D+/R+, D+/R- (valganciclovir 900 mg/24 horas, 3 meses), frente al tratamiento preventivo. Las variables se expresan como X ± DE. El método estadístico utilizado fue el t de Student. Se consideraron valores p < 0,05 como significativos.

Resultados: Las principales características de los pacientes aparecen en la tabla 1. El 18% fueron D+/R- (infección 44,4%, enfermedad 44,4%). En ningún caso la enfermedad por CMV cursó de forma grave. No hubo casos de enfermedad en D+/R+. Tampoco hubo casos de infección/enfermedad pasados los 3 meses del trasplante.

El coste del tratamiento preventivo en pacientes D+/R- fue de 3.698,44 ± 3.949,31 €/paciente, mientras que el coste hipotético de realizar profilaxis sería de 3.821,49 €/paciente (p > 0,05). El coste del tratamiento preventivo en pacientes D+/R+ fue de 840,96 ± 504,93 €/paciente, mientras que el coste de realizar profilaxis sería de 3.821,49 €/paciente (p < 0,0001).

Conclusiones: 1) La determinación de PCR es una técnica diagnóstica muy sensible para el diagnóstico y seguimiento de la infección/enfermedad por CMV. Valores altos predicen el desarrollo de enfermedad. 2) Dada la ausencia de complicaciones en nuestros pacientes con infección/enfermedad por CMV, no parece justificado estandarizar la profilaxis universal en D+/R+ ni en D+/R-, ya que es una medida más cara y no exenta de efectos secundarios, resistencias y enfermedad tardía por CMV.

■ **Tabla**
Principales características de la población con trasplante renal de cadáver y del proceso de diagnóstico y tratamiento de la infección/enfermedad por CMV

	Total	Enfermedad CMV	Infección CMV	Sin infección/enfermedad
Género (H/M)	27/23	8/1	14/9	10/13
D+/R (+)	0	0	0	0
D(-), R (+)	5	0	5	2
D(+), R (-)	9	4	4	1
D(+), R (+)	36	0	16	20
Rechazo agudo	6	0	1	2
Nº PCR/paciente	10,14 ± 1,8	10,5 ± 2,38	10,13 ± 1,91	10,04 ± 1,66
Coste medio PCR's (€/paciente)	496,6 ± 87,96	526,54 ± 108,6	496,19 ± 93,75	491,94 ± 81,53
Coste tratamiento médico (€/paciente)	988,34 ± 707,46	2.332 ± 611,29	754,61 ± 393,73	0
Nº pacientes hospitalizados	2	2	0	0
Coste hospitalización (€/paciente)	7.820 ± 2.764,79	7.826 ± 2.764,79	0	0
Coste tratamiento (€/medicación, hospitalización/paciente)	1.567,6 ± 2.487,95	6.244 ± 4.326	754,61 ± 393,73	0
Coste total (€/medicación, hospitalización, PCR/paciente)	1.338,25 ± 1.995,86	6.768,93 ± 4.327,67	1.240,1 ± 436,52	491,94 ± 81,53
Nº copias al diagnóstico	2.854,67 ± 4.942,34	82.19,5 ± 9.302,55	1.921,65 ± 3.305,19	0
Pico de copias	40.252,11 ± 10.6164,25	150.396,5 ± 264.165,57	21.144,57 ± 34.827,34	0
T (días) transcurrido desde el trasplante hasta positividad PCR CMV	44,74 ± 16,08	37,25 ± 5,44	46,04 ± 17,02	0
T (días) transcurrido desde el trasplante hasta pico positividad PCR	60,33 ± 20,12	59,5 ± 13,77	60,48 ± 21,27	0

514 ESTUDIO DE DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA REPERCUSIÓN DE LOS SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES PORTADORES DE UN TRASPLANTE FUNCIONANTE DE ÓRGANO SÓLIDO. ESTUDIO MYPACIENTE*

F. ORTEGA SUÁREZ¹, J. BRAVO SOTO², C. CANTARELL AIXENDRI¹, F. COFAN PUJOL, M.A. GÓMEZ BRAVO³, M. MIRAS LÓPEZ⁴, M. CRESPO-LEIRO⁵, P. USSETTI GIL⁶, S. MORA⁷,
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, OVIEDO, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ⁵ CIRUGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ⁶ APARATO DIGESTIVO, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA, MURCIA, ⁷ CARDIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO A CORUÑA, A CORUÑA, ⁸ NEUMOLOGÍA, ⁹ ENFERMEDADES INFECCIOSAS, TRASPLANTES E INMUNOLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DE HIERRO, MADRID.

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: ESTUDIO MYPACIENTE

Introducción: El estudio Mypaciente pretende desarrollar y validar un cuestionario breve para evaluar la repercusión de los síntomas gastrointestinales (GI) en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes portadores de un trasplante funcionante de órgano sólido: cuestionario SIGIT-QoL.

Materiales y métodos: Dos etapas: 1) desarrollo de la versión piloto del cuestionario: revisión bibliográfica, redacción de un listado de áreas e ítems, panel de 8 expertos (cuatro especialistas en trasplante de riñón, dos de hígado, uno de corazón y uno de pulmón), pacientes (n = 50) y consenso de una versión final; 2) validación del cuestionario SIGIT-QoL: estudio observacional, multicéntrico, epidemiológico, transversal de 16 semanas de duración. Se reclutaron 274 pacientes portadores de un trasplante funcionante transcurridos entre 3 meses y un año desde la recepción del injerto renal (n = 166), hepático (n = 62), cardíaco (n = 30) o pulmonar (n = 16) en 20 hospitales de nuestro país. Se analizaron las propiedades psicométricas del SIGIT-QoL mediante la respuesta de los pacientes al SIGIT-QoL y al Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI), así como una serie de datos socio-demográficos y clínicos relevantes.

Resultados: El SIGIT-QoL resultante de la primera fase consta de sólo 17 ítems. La submuestra de pacientes con trasplante renal presentó una edad media de 49,9 ± 13,3 años, 67,5% eran varones, el 10,8% había tenido rechazo agudo, un 42,2% presentó episodios GI.

Análisis de la factibilidad: La frecuencia de valores perdidos para las respuestas del SIGIT-QoL fue inferior al 7% en cada ítem y también en su puntuación total. Además, su tiempo de cumplimentación fue 6,4 ± 5,1 minutos (IC 95% 5,5-7,4 minutos) frente a 11,5 ± 9,3 minutos (IC 95% 9,9-13 minutos) del GIQLI (p < 0,001).

Análisis de la validez: Todos los ítems presentaron una correlación ítem-total >0,2. El 38% de la varianza total del SIGIT-QoL se explica mediante una única dimensión. También la asociación entre la puntuación en el SIGIT-QoL y el número de síntomas fue significativa y negativa, pero el grado de asociación fue bajo (rs = -0,277, p < 0,001), aunque superior a la del GIQLI con los síntomas GI (rs = -0,183, p = 0,027).

Análisis de la fiabilidad: Se encontró una alta consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,892). Finalmente, las correlaciones entre las puntuaciones del SIGIT-QoL y del GIQLI fueron moderadas-altas y significativas (rs = 0,623, p < 0,001).

Conclusiones: El SIGIT-QoL es una herramienta unidimensional, sencilla y con un tiempo de cumplimentación reducido, válida para evaluar la afectación de la CVRS asociada a los síntomas GI en pacientes portadores de injerto de órgano sólido.

515 CARACTERIZACIÓN DE LOS ANTICUERPOS POSTRASPLANTE (ACPT). ¿INFLUYEN EN LA EVOLUCIÓN DEL INJERTO?

A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, J.L. CASTAÑER², F. DíEZ³, C. GALEANO⁴, R. MARCÉN LETOSA⁵, J. VILLACORTA⁶, S. JIMÉNEZ ÁLVARO⁷, C. QUEREDA⁸
¹ NEFROLOGÍA, ² INMUNOLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La presencia de anticuerpos citotóxicos postrasplante se ha relacionado con rechazo crónico y con la disminución en la supervivencia del injerto. En nuestro medio y con la inmunosupresión actual, la aparición de estos anticuerpos y su repercusión funcional es menos conocida.

Materiales y métodos: Hemos realizado entre el mes 6 y 12 postrasplante estudio de ACPT anticlase I (CI), clase II (CII) y MICA por la técnica de Luminox a 138 pacientes sometidos a trasplantes renales de cadáver (94 varones y 44 mujeres) realizados entre enero del 2005 y diciembre del 2008 (14 segundos trasplantes) con una edad media de 54,5 ± 13,2 años. Todos los pacientes recibieron inmunosupresión con tacrolimus, MMF y prednisona. El 32,6% recibieron inducción con basiliximab o timoglobulina. Hemos evaluado el tipo de anticuerpos postrasplante y su relación con la presencia de rechazo y nefropatía crónica del injerto (MDRD <40 ml/min y/o proteinuria >0,5 mg/g) al año y 2 años de seguimiento.

Veintidós pacientes tenían Ac citotóxicos pretrasplante, de ellos seis desarrollan Ac. anticuerpos donante específicos (ACDE) (27,2%). De los 116 pacientes sin Ac. pretrasplante 16 (13,7%) desarrollan ACDE.

La caracterización de los Ac. y su relación con el rechazo se exponen en la tabla.

Resultados: No hay diferencia significativa en la función renal al año y 2 años de seguimiento entre los pacientes que tenían o no ACDE, aunque se observó una tendencia al incremento de la proteinuria en los primeros.

Conclusiones: 1) En nuestra experiencia y con la inmunosupresión actual los pacientes con Ac. no donante específicos no presentan rechazo. 2) La presencia de Ac. donante específicos no implica mayor riesgo de rechazo ni de nefropatía a corto plazo. 3) Los anticuerpos MICA no se asocian con aumento de rechazo.

■ Tabla

Ac Pre/ACDE	Número	Clase I	Clase II	MICA	Rechazo
+/-	16	6	4	5	0
+/+	6	5	5	0	1 (17%)
-/+	16	11	12	2	3 (18,7%)
-/-	100	0	0	0	18 (17,8%)

516 ¿QUÉ FACTORES INFLUYEN EN LA APARICIÓN DE ANTICUERPOS ESPECÍFICOS CONTRA EL DONANTE (ADE)?

A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, J. DíEZ², R. MARCÉN³, C. GALEANO⁴, S. JIMÉNEZ ÁLVARO⁵, J. VILLACORTA⁶, J.L. CASTAÑER⁷, C. QUEREDA⁸

¹ NEFROLOGÍA, ² INMUNOLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La aparición de ADE se ha relacionado con rechazo crónico y con la disminución en la supervivencia del injerto, habiéndose sugerido incluso la utilización de plasmáferesis para evitar su efecto deletéreo. Sin embargo, los factores que ocasionan su aparición han sido menos estudiados.

Materiales y métodos: Hemos realizado entre el mes 6 y 12 postrasplante estudio de ADE anticlase I (CI), clase II (CII) y MICA por la técnica de Luminox a 138 pacientes sometidos a trasplantes renales de cadáver (94 varones y 44 mujeres) realizados entre enero de 2005 y diciembre de 2008 (14 segundos trasplantes) con una edad media de 54,5 ± 13,2 años.

Hemos analizado la prevalencia de anticuerpos y la influencia que factores del donante (edad, sexo causa de muerte, incompatibilidades HLA-DR), de la cirugía (tiempo de isquemia fría, NTA, necesidad de diálisis) o del receptor (número de trasplantes, enfermedad de base, título de anticuerpos pretrasplante o inmunosupresión) puedan tener en la aparición de anticuerpos donante específicos.

Hemos encontrado ADE en 22 pacientes (15,9%), 16 CI, 17 CII y 3 MICA. No hemos observado influencia de la edad y sexo del donante, causa de muerte, incidencia y severidad de la NTA, la edad del receptor o la enfermedad de base.

Los datos más relevantes se muestran en la tabla.

Conclusiones: Con la inmunosupresión actual: 1) La prevalencia de ADE es del 15,9% en el primer año. 2) El único factor que hemos detectado que puede influir en la aparición de anticuerpos donante específicos es la presencia de Ac. no específicos pretrasplante

■ Tabla

	ADE N = 22	No ADE N = 116	p
Sexo receptor masculino (%)	12	82	NS
Incompatibilidades HLA (>3)	15	81	NS
Incompatibilidades DR (>2)	9	54	NS
Isquemia fría	15,6 ± 4,3	17,07 ± 4,6	NS
Título Ac. pretrasplante (si)	7,4 ± 13	1,5 ± 5	0,006
Inducción	8	37	NS
2 TX	4	10	NS

517 ¿INFLUYE LA NEFRECTOMÍA DEL PRIMER TRASPLANTE RENAL FALLIDO EN LA EVOLUCIÓN DEL SEGUNDO TRASPLANTE?

A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, F. DÍAZ CRESPO², F.J. BURGOS³, C. GALEANO ÁLVARO⁴, R. MARCÉN LETOSA⁵, J. VILLACORTA⁶, S. JIMÉNEZ ÁLVARO⁷, C. QUEREDA⁸

¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: Las indicaciones de nefrectomía en los pacientes que vuelven a diálisis tras un trasplante fallido no están claras. Además, se desconoce si la nefrectomía del primer trasplante puede afectar a la supervivencia del segundo injerto renal.

Materiales y métodos: Por esta razón, hemos analizado 1.220 trasplantes renales consecutivos realizados en nuestro centro entre enero de 1980 y diciembre de 2008. En este grupo hay 115 segundos trasplantes (10,34%).

La inmunosupresión que han recibido los pacientes ha sido: prednisona y azatioprina hasta 1990, prednisona, ciclosporina ± azatioprina/MMF hasta el año 2000 y prednisona, MMF y tacrolimus a partir de esa fecha. Los pacientes hiperinmunizados recibieron inducción con OKT3, o timoglobulina y los pacientes que recibieron riñones con criterios expandidos recibieron simulect.

En los 115 receptores de segundo trasplante renal analizamos: edad de donante y receptor, título de anticuerpos pretrasplante (PRA), tiempo de isquemia fría, grado de compatibilidad HLA, incidencia de rechazo agudo y de función renal retrasada según los pacientes hubiesen tenido nefrectomía de su primer injerto o no. Además, se analizó la supervivencia de los injertos y de los pacientes. El análisis estadístico se realizó con SSPS12.0.

Resultados: De los 115 segundos trasplantes (70 hombres y 45 mujeres), 79 fueron nefrectomizados (69%); 47 (59%) de las nefrectomías se hicieron en los tres primeros meses postrasplante.

No encontramos diferencias significativas en la edad y género de donantes y receptores, grado de compatibilidad HLA, tiempo de isquemia fría, porcentaje de pacientes con función renal inmediata o con rechazo agudo entre los pacientes a los que se les realizó o no nefrectomía.

El porcentaje de PRA fue mayor en los pacientes nefrectomizados (24,6 ± 3,3% frente a 13,5 ± 6,6%, p < 0,01).

La mediana de supervivencia del segundo injerto fue: sin nefrectomía previa, 228 meses (56-399); con nefrectomía precoz (primeros 3 meses), 138 meses (13-162), y con nefrectomía tardía, 116 meses (85-144). Log Rank (Mantel-Cox), 0,2.

Conclusiones: Los segundos injertos con nefrectomía previa tienen mayor título de anticuerpos pretrasplante y podrían tener peor supervivencia. No obstante, se necesitan estudios con mayor número de pacientes para confirmar este último dato.

resúmenes

Trasplante Renal-Aspectos clínicos y complicaciones

518 NIVELES DE ERITROPOYETINA ENDÓGENA Y ANEMIA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

B. SÁNCHEZ SOBRINO, S. UTA, R. RODRÍGUEZ PENA, R. LÓPEZ CARRATALÁ, A. PUENTE GARCÍA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DE HIERRO, MAJADAHONDA, MADRID

Introducción: La incidencia de anemia en pacientes con trasplante renal (TXR) es aproximadamente del 20% y su etiología es multifactorial (función renal, inmunosupresión, niveles de eritropoyetina [EPO], inhibidores de la angiotensina). Hasta ahora, no hay muchos estudios que muestren la relación entre niveles de hemoglobina (Hb) y EPO en pacientes con TXR

Objetivo: Determinar los niveles de EPO endógena en pacientes TXR, su relación con los niveles de Hb e investigar otros factores que pueden influir en la aparición de anemia en esta población.

Método: Estudio retrospectivo transversal en el que se incluyeron 83 pacientes TXR no tratados con agentes estimulantes de la eritropoyesis. Se define anemia como Hb <12 g/dl en mujeres y <13 g/dl en varones. El filtrado glomerular (FG) se estima con fórmula MDRD. Rango normal niveles EPO: 3,7-34 mU/ml.

Resultados: 56,6% varones, edad media 52,2 ± 12,3 años, FG 51,3 ± 20,3 ml/min. Hb 13,5 ± 1,5 g/dl, EPO 15,6 ± 8,7 mU/ml; el 19,3% reúnen criterios de anemia. Los pacientes con anemia tienen niveles de EPO superiores y FG inferiores (20,07 ± 11,7 mU/ml; 43,1 ± 13 ml/min; p <0,05) respecto a los no anémicos (14,5 ± 7,5 mU/ml; 53,2 ± 21,3 ml/min, p <0,05). Al estratificar los pacientes según grado de insuficiencia renal, aquellos con FG ≥0 ml/min tenían una prevalencia de anemia del 5%, Hb 14,2 ± 1,1 g/dl, EPO 29,8 ± 16,8 mU/ml; pacientes con FG 59-30 ml/min: prevalencia de anemia del 25%, Hb 13,4 ± 1,6 g/dl y EPO 15,6 ± 9,5 mU/ml; pacientes con FG <30: prevalencia de anemia del 23,1%, Hb 12,8 ± 0,9 g/dl y EPO 13,3 ± 7,7 mU/ml. Globalmente existe correlación significativamente negativa entre niveles de EPO y hemoglobina (r = -0,264, p <0,05) y positiva entre FG y hemoglobina (r = 0,297, p <0,01); sin embargo, no existe correlación entre niveles de EPO y FG. La asociación entre niveles de EPO y Hb es más intensa en estadios más avanzados de insuficiencia renal (no significativa, r = -0,290, r = -0,583 en FG ≥60, FG 59-30 y FG <30, respectivamente). No se observan diferencias significativas entre pacientes con o sin anemia en cuanto a sexo, uso de inhibidores de la angiotensina, ácido micofenólico, índice de saturación de transferrina, niveles de 25(OH)vitD, proteína C reactiva ni PTH-i.

Conclusión: En los pacientes sometidos a trasplantes renales existe relación inversa entre los niveles de Hb y la secreción endógena de EPO debido a la existencia de un *biofeedback* de control negativo. Los niveles de EPO endógena son inadecuadamente bajos en los pacientes anémicos con disminución del FG, aunque no existe correlación entre los niveles de EPO y el FG. Este hallazgo podría indicar que la función endocrina del injerto no se correlaciona exactamente con la función excretora.

519 RESISTENCIA A LA INSULINA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

R. RODRÍGUEZ PENA, B. SÁNCHEZ SOBRINO, S. UTA, E. RUBIO GONZÁLEZ, M.J. TORIBIO VICENTE
NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DE HIERRO, MAJADAHONDA, MADRID

Introducción: La prevalencia de hiperglucemia y resistencia a la insulina es elevada en los pacientes sometidos a trasplante renal (TXR) y contribuye al desarrollo de diabetes mellitus posttrasplante, síndrome metabólico y eventos cardiovasculares en esta población.

Objetivo: Determinar los niveles de glucemia, insulina e índice de resistencia a la insulina en una población de pacientes con TXR e investigar qué factores pueden influir en la aparición de resistencia a la insulina.

Métodos: Análisis retrospectivo transversal de 40 pacientes con TXR que no reciben tratamiento con insulina ni antidiabéticos orales. Se midieron niveles de glucosa e insulina en ayunas y se calculó el índice de resistencia a la insulina (HOMA, *homeostasis model assessment*). El filtrado glomerular (FG) se calculó mediante la fórmula MDRD. Se define la resistencia a la insulina como HOMA >2,5 (percentil >70) y la obesidad abdominal como perímetro abdominal superior a 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres

Resultados: 40 pacientes con TXR: 55% varones, edad 52,2 ± 13,4 años. FG 45,9 ± 15 ml/min; el 80% eran hipertensos y el 55% reciben estatinas. Niveles medios de glucemia 97,2 ± 10,5 mg/dl, insulina 8,5 ± 4,4 mU/ml, índice HOMA 2,1 ± 1,23; el 31,6% de los pacientes tenían resistencia a la insulina. Existe correlación significativamente positiva entre glucemia y los niveles insulina (r = 0,464, p <0,05) y el índice HOMA (r = 0,632, p <0,05). El índice de resistencia a la insulina era significativamente superior en los pacientes con obesidad abdominal (2,7 ± 1,3 frente a 1,4 ± 0,7; p <0,05), diuréticos (2,8 ± 1,2 frente a 1,4 ± 0,8; p <0,05) y estatinas (2,6 ± 1,2 frente a 1,3 ± 0,6; p <0,05). Los pacientes con resistencia a la insulina tenían triglicéridos significativamente superiores (204 ± 93,9 frente a 119,6 ± 37,4; p <0,05) y mayor número de eventos cardiovasculares. No existe correlación entre índice de resistencia a la insulina y FG, niveles de magnesio, proteína C reactiva, 25(OH)vitD, proteinuria, uso de tacrolimus o presencia de virus de la hepatitis C.

Conclusión: La resistencia a la insulina es prevalente en los pacientes sometidos a trasplantes renales. La hipertrigliceridemia, la obesidad abdominal y la hipercolesterolemia son factores que se asocian de forma independiente a la presencia de resistencia a la insulina en la población sometida a un trasplante renal.

520 DÉFICIT DE 25(OH)VITAMINA D TRAS EL TRASPLANTE RENAL: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS

S. UTA, B. SÁNCHEZ SOBRINO, R. RODRÍGUEZ PENA, D. JANIERO MARÍN, M. GARCÍA QUICENO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DE HIERRO, MAJADAHONDA, MADRID

Introducción: El déficit de 25(OH)vitD es relativamente frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC) y se ha asociado con un incremento en el riesgo de aparición de anemia, albuminuria, hiperparatiroidismo secundario y enfermedad cardiovascular. Estas premisas podrían aplicarse a los pacientes sometidos a trasplantes renales (TXR). Sin embargo, no existen muchos estudios realizados sobre el déficit de 25(OH)vitD en esta población.

Objetivo: Investigar la prevalencia del déficit de 25(OH)vitD y su asociación con proteinuria, anemia, índice de resistencia a eritropoyetina (IRE) e hiperparatiroidismo en pacientes TXR.

Métodos: Estudio retrospectivo transversal en el que se incluyeron 91 pacientes TXR no tratados con suplementos de vitamina D. Las determinaciones de 25(OH)vitD se realizaron en los meses de noviembre a marzo. Los pacientes se estratificaron en 3 grupos dependiendo de los niveles de 25(OH)vitD: >32 ng/ml (normales), 16-32 ng/ml (insuficiencia) y ≤15 ng/ml (deficiencia). Se calculó el IRE como dosis de EPO semanal/kg/hemoglobina. El filtrado glomerular (FG) se estimó con la fórmula MDRD. Los datos se recogieron en formato SPSS y la comparación entre los grupos se realizó con ANOVA.

Resultados: Edad media 53 ± 12,2 años, 56% varones, FG 49,6 ± 21 ml/min; el 20,9% reciben tratamiento con agentes estimulantes de la eritropoyesis. Niveles medios 25(OH)vitD: 35,6 ± 19 ng/ml. Al estratificar los pacientes según niveles de 25(OH)vitD, el 34,1% los tenían normales, el 34,1% tenían insuficiencia y el 12,1% tenían deficiencia. Los pacientes con deficiencia 25(OH)vitD tenían unos niveles significativamente superiores de PTH-i (388,8 ± 108,3 pg/ml) respecto a los pacientes con insuficiencia (214,6 ± 137,8 pg/ml) y los normales (124 ± 71 pg/ml). La proteinuria fue significativamente superior en los pacientes con deficiencia de 25(OH)vitD (1,24 ± 0,7 mg/g) respecto a los pacientes con 25(OH)vitD 16-32 ng/ml y con 25(OH)vitD >32 ng/ml (0,32 ± 0,2 mg/g; 0,165 ± 0,09 mg/g, respectivamente). No se observan diferencias significativas entre los 3 grupos en las cifras de calcio, fósforo, magnesio, FG, IRE ni uso inhibidores de la angiotensina. Existe correlación significativa entre niveles de 25(OH)vitD y cifra de proteinuria (r = -0,290; p <0,005) y con la PTH-i (r = -0,268; p <0,05).

Conclusión: El déficit de 25(OH)vitD es frecuente en los pacientes TXR y se asocia de forma significativa con la presencia de proteinuria e hiperparatiroidismo. A pesar de ello, no presentan hipocalcemia, lo que dificulta en tratamiento con suplementos de vitamina D salvo que se asocian con calciomiméticos.

521 LOS ARAII TIENEN EFECTO BENEFICIOSO SOBRE LA INSULINORRESISTENCIA DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES NO DIABÉTICOS, CON INDEPENDENCIA DEL TIPO DE ANTICALCINEURÍNICO Y DEL GRADO DE OBESIDAD

F.J. BORRERO UTIEL, P. SEGURA TORRES, M.P. PÉREZ DEL BARRIO, J. BORRERO HINOJOSA, C.P. GUTIÉRREZ RIVAS, E. MERINO GARCÍA, M.C. VIÑOLO LÓPEZ, A. LIÉBANA CAÑADA
NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN

Objetivo: Analizar si ARAII muestran algún efecto sobre resistencia a la insulina en sometidos a trasplantes renales.

Pacientes y métodos: Seleccionamos aleatoriamente pacientes sin diabetes pre ni posttrasplante y con función renal estable. Determinamos insulina sérica en ayunas y se estimó grado insulinorresistencia mediante modelo HOMA.

Resultados: Población: 61 pacientes; 51 ± 14 años, 35 varones (57,4%), 129 ± 81 meses posttrasplante. Peso 77,4 ± 20,7kg; IMC 28,8 ± 6,2 kg/m². Niveles de insulina: 9,8 ± 4,2 µU/ml; HOMA 2,1 ± 0,9 (0,4-4,5). Con ARAII 32 pacientes (52,5%); IECA 12 (19,7%). Tipos de ARAII: candesartán 13,1%, irbesartán 4,9%, losartán 32,8%, valsartán 1,6%. Inmunosupresores: prednisona 93,4%; CyA 32 (52,5%); tacrolimus 22 (36,1%); sirolimus 4 (6,6%); AZA 11 (18%); MMF 34 (55,7%). Entre pacientes con CyA tomaban ARAII 20 (62,5%) y con tacrolimus, nueve con ARAII (40,9%). Pacientes con ARAII mostraron niveles superiores de urea (sí 84 ± 37, no 54 ± 37 mg/dl, p = 0,003), Cr (sí 2,0 ± 0,8, no 1,3 ± 0,3 mg/dl, p <0,001), cistatina C (sí 1,8 ± 0,8, no 1,1 ± 0,4 mg/l, p <0,001) y menores de insulina (sí 8,3 ± 3,3, no 11,4 ± 4,6 µU/ml, p = 0,006) y HOMA (sí 1,7 ± 0,7, no 2,5 ± 0,9, p = 0,001). No había diferencias en peso, IMC, glucosa, triglicéridos, HDL y LDL. No observamos diferencias entre diferentes ARAII sobre insulina o HOMA. Al considerar inmunosupresores, no observamos diferencias con CyA sobre insulina (sí 10,2 ± 4,8, no 9,3 ± 3,6 µU/ml, p = NS) ni HOMA (sí 2,1 ± 1,0, no 2,1 ± 1,0, p = NS), ni lípidos ni glucosa. Tacrolimus no influyó sobre la insulina (sí 9,2 ± 3,5, no 0,1 ± 4,7 µU/ml, p = NS) ni HOMA (sí 2,1 ± 1,0, no 2,1 ± 0,9), aunque los valores sí fueron diferentes en LDL (sí 104 ± 24, no 91 ± 20 mg/dl, p = 0,03). Considerando sólo aquellos casos sin IECA o ARAII, tampoco encontramos diferencias. En pacientes con CyA, hubo menores niveles de insulina (sí 8,8 ± 3,4, no 12,6 ± 6,1 µU/ml, p = 0,041) y HOMA (sí 1,7 ± 0,8, no 2,6 ± 1,1, p = 0,017) en los que estaban en tratamiento con ARAII, sin diferencias en glucosa ni lípidos. Con tacrolimus había menos pacientes y no llegó a ser significativo (p = 0,095). La insulina se correlacionó con función renal (CICr, r = 0,28, p = 0,039; Cockcroft, r = 0,30, p = 0,026) y también HOMA (CICr, r = 0,36, p = 0,01; Cockcroft, r = 0,37, p = 0,007). Los pacientes que tomaban ARAII tenían niveles más elevados de Cr (sí Cr 2,0 ± 0,8 frente a no 1,3 ± 0,3 mg/dl, p <0,001) y cistatina C, y peor CICr (sí 59 ± 34, no 90 ± 36 ml/min, p = 0,001), Cockcroft y GFR-MDRD. No hubo diferencias en edad, meses post-Tx, peso o IMC. Considerando diferentes estadios de función renal, observamos también menores niveles de insulina y HOMA con ARAII. Diferentes grados de sobrepeso/obesidad no impidieron ver el efecto de ARAII. Con regresión lineal, encontramos que ARAII e IMC eran predictores de niveles de insulina (r = 0,53, p <0,001) y de HOMA (r = 0,60, p <0,001), pero no de glucosa.

Conclusiones: Los ARAII muestran un efecto beneficioso sobre el grado de insulinorresistencia en pacientes sometidos a trasplantes renales. Su efecto es independiente del anticalcineurínico y del grado de sobrepeso/obesidad.

522 COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN EL POSTRASPLANTE DE PÁNCREAS-RIÑÓN SIMULTÁNEO

M.J. PÉREZ-SÁEZ¹, K. TOLEDO¹, M.D. NAVARRO¹, C. LEÓN², A. ARJONA², M.D. REDONDO¹, E. ESQUIVIAS¹, M.L. AGÜERA¹, A. RODRÍGUEZ-BENOT¹, P. ALJAMA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² CIRUGÍA GENERAL, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: Las infecciones representan una comorbilidad significativa en el postrasplante inmediato del trasplante páncreas-riñón simultáneo (PRS), y son la causa de reintervenciones quirúrgicas y largas estancias hospitalarias que retrasan y/o comprometen la función de los injertos y la supervivencia del paciente.

Objetivo: Evaluar los factores que predisponen a la infección en el postrasplante inmediato de los pacientes sometidos a trasplante PRS.

Material y métodos: Se estudiaron 51 pacientes sometidos a trasplante PRS realizados entre enero de 2005 y marzo de 2010. Fueron analizadas las infecciones en el postrasplante inmediato y las variables que pudieron influir en su aparición. Se analizaron características demográficas, clínicas y analíticas. Se estudió la influencia de las infecciones en la supervivencia del injerto y del paciente. Recientemente, se ha ampliado el estudio 5 años más (período 2000-2010) para aumentar el tamaño muestral a 89 pacientes.

La edad media fue 39,06 ± 7,26 años. El 27,5% fueron varones. El 26,5% de los pacientes provenía de diálisis peritoneal, el 56,9% de hemodiálisis y el 15,7% de prediálisis. La inmunosupresión administrada fue: tacrolimus, micofenolato mofetil, esteroides e inducción con basiliximab. La profilaxis antibiótica intraoperatoria se realizó con ceftazidima. La estancia media total fue 31,41 ± 19,21 días (en UCI 6,68 ± 4,03 días). Los pacientes con infecciones mostraron una estancia media más elevada (p < 0,001).

Resultados: El 76,5% presentó infecciones en el postoperatorio inmediato. El 35,3% tuvo bacteriemia, principalmente por *S. epidermidis*, el 7,8% infección en la punta de catéter, el 5,9% infección de la herida quirúrgica e igual porcentaje presentó infección respiratoria. La incidencia de infección de orina fue del 15,7%. En el 56,9% se halló cultivo positivo del drenaje abdominal (*E. faecalis* como microorganismo más frecuente, seguido de *S. epidermidis* y *S. haemolyticus*). Los varones tuvieron más infecciones abdominales (p = 0,09). El 41,2% de los pacientes tuvo una colección abdominal. El 35,3% fue reintervenido. La causa más frecuente de reintervención fue el sangrado (9,7%), seguida del absceso (7,8%) y la obstrucción intestinal (5,9%). Los pacientes reintervenidos mostraron una estancia hospitalaria y en UCI mayor (p < 0,001). La mitad de los pacientes provenientes de DP fueron reintervenidos. El 21,6% desarrolló una fistula entérica. La tasa de rechazo agudo fue del 13,7%. A los 2 años, la supervivencia del paciente fue del 96,1% y la de ambos injertos del 92,2%.

Conclusiones: Las infecciones en los pacientes PRS tienen una alta incidencia en el postoperatorio inmediato aumentando la comorbilidad y prolongando la estancia hospitalaria. Cerca de la mitad de los pacientes mostraron infecciones de origen abdominal. La mitad de los pacientes procedentes de diálisis peritoneal fueron reintervenidos, aunque no encontramos diferencias estadísticas.

523 EFECTO DE LA SUSPENSIÓN DE CINACALCET EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON HIPERPARATIROIDISMO PERSISTENTE

S. BELTRÁN CATALÁN, J.F. CRESPO ALBIACH, C. CÁCERES BORRERO, J. KANTER BERGA, E. GAVELA MARTÍNEZ, A. SANCHO CALABUIG, L.M. PALLARDÓ MATEU
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET, VALENCIA

Introducción: El hiperparatiroidismo persistente es frecuente tras el trasplante renal. El tratamiento con cinacalcet produce una mejoría importante del hiperparatiroidismo con control de los parámetros metabólicos. Algún trabajo previo ha demostrado que este efecto podría persistir tras su retirada.

Objetivo: Estudiar los efectos de la suspensión del cinacalcet tras un año de tratamiento en pacientes sometidos a trasplantes renales estables con hiperparatiroidismo persistente.

Pacientes y método: Suspendimos el cinacalcet a 8 pacientes sometidos a trasplantes renales de más de un año de evolución con hiperparatiroidismo persistente con hipercalcemia tras el trasplante, que han llevado al menos un año de tratamiento con cinacalcet, con dosis máxima de 30 mg/día y PTH máxima de 200 pg/ml en el momento de la suspensión. Todos los pacientes estaban recibiendo tratamiento concomitante con análogos de la vitamina D, sólo modificamos dicho tratamiento si el calcio (corregido por albúmina) ascendía por encima de 10,7 mg/dl. Medimos la evolución del Ca, P, PTH, función renal, 1-25 OH-vit D, niveles y dosis de fármacos IS, basal, a los 15 días, mes y medio y 3 meses tras la suspensión.

Resultados: En todos los pacientes aumentó el calcio tras la suspensión de cinacalcet (9,3 ± 1,1 a 10,7 ± 0,6, p = 0,01). En 4 pacientes se suspendió el tratamiento concomitante con análogos de la vitamina D por hipercalcemia. La PTH ascendió de manera no significativa en 3 pacientes de 156 ± 144 a 206 ± 81 pg/ml, p = 0,18, en 5 pacientes ha permanecido estable (147 ± 77 a 159 ± 114, p = 0,27). El fósforo descendió de manera significativa (3,7 ± 0,75 a 2,7 ± 1,1 mg/dl, p = 0,03). Los niveles de 25-OH-VitD descendieron tras la suspensión (38 ± 15 a 22 ± 7 ng/ml, p = 0,04); asimismo, la creatinina descendió de manera significativa tras la suspensión de cinacalcet (1,5 ± 0,5 a 1,3 ± 0,6 mg/dl, p = 0,046). Objetivamos una interacción con el tacrolimus con un ascenso del cociente dosis (mg/día)/niveles (ng/dl) tras la suspensión del cinacalcet (3,8 ± 2,4 a 7 ± 9, p = 0,28), comportándose como un inductor del citocromo p-450 que no se objetivó en los tratados con ciclosporina.

Conclusión: Con las limitaciones de una experiencia preliminar como la nuestra, podemos afirmar que en pacientes seleccionados, la suspensión de cinacalcet no lleva a un aumento significativo a corto plazo de la PTH, pero sí a un ascenso del calcio y descenso del fósforo significativo. Destacaron la mejoría de la función renal y la interacción del cinacalcet con el tacrolimus.

524 INFECCIONES EN TRASPLANTE RENAL. ¿REALMENTE ESTAMOS MEJORANDO?

F.M. FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ¹, A.M. FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ¹, J.A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ², R. MARCÉN¹, C. GALEANO¹, A. MURIEL¹, J. VILLACORTA¹, S. JIMÉNEZ ÁLVARO¹, C. QUEREDA¹
¹ NEFROLOGÍA, ² BIOESTADÍSTICA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: Las infecciones postrasplante renal han sido en el pasado una importante causa de morbilidad. En el momento actual los avances en inmunosupresión y en agentes antibacterianos y antivíricos podrían hacer creer que su importancia esta disminuyendo.

Material y métodos: Hemos analizado de manera prospectiva todos los ingresos de causa infecciosa o que se han complicado con infección (excluyendo el ingreso de trasplante) en todos los pacientes sometidos a trasplantes renales realizados en nuestro centro entre enero de 2000 y diciembre de 2008.

Se trata 416 pacientes (257 varones y 159 mujeres), con una edad media de 51,45 ± 14,45 años y un tiempo medio de seguimiento de 60 meses. Se han recogido todos los ingresos de causa infecciosa y se ha analizado: tiempo desde el trasplante, localización de la infección, origen extra o intrahospitalario, tipo de germen causal y gravedad. Se ha recogido: inmunosupresión, edad y sexo del receptor, tiempo de diálisis, tiempo desde el trasplante y situaciones comórbidas. Los datos estadísticos se han analizado con SSPS15.0.

Resultados: Ha habido 304 ingresos de causa infecciosa en 146 pacientes (38,6%). 69 pacientes han tenido un ingreso, 44 dos, 18 tres y 15 más de tres ingresos. El 4% de las infecciones han requerido ingreso en cuidados intermedios o UVI. El 11,7% son de origen nosocomial, representando el 16,7% de las infecciones del primer año, el 4,2% de las que ocurren entre 1-5 años y el 10,5% de las que ocurren pasado este tiempo. El número de ingresos por paciente no incrementa el origen nosocomial de las mismas. El 21% de las infecciones son de origen respiratorio, 21% de origen abdominal, 41% de origen urinario, 5% de origen cutáneo. El número de ingresos por paciente no modifica la distribución en la localización de las infecciones. El 47% son bacterianas, el 13% víricas y el 5% fúngicas. En el primer año, los ingresos por infecciones víricas suponen el 21,4% del total, pasando al 7% posteriormente. La probabilidad (Kaplan-Meier) de estar libre de ingreso por infección es de 80,2 al año, 67 a los 5 años y 51,5% a los 10 años. En el período estudiado ha habido 22 fallecimientos con injerto funcional; de ellos 5 (22%) han fallecido por causa infecciosa.

Conclusiones: A pesar de las mejoras en inmunosupresión: 1) Existe un importante porcentaje de infecciones víricas y fúngicas. 2) Las infecciones continúan siendo un importante problema en el trasplante, requieren ingreso en el 38% de los pacientes, tienen criterios de gravedad el 4% y suponen el 22% de los fallecimientos.

525 RECHAZO AGUDO MEDIADO POR ANTICUERPOS. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

M. RODRÍGUEZ FERRERO¹, A. RINCÓN¹, L. BUCALO¹, A. REMENTERÍA¹, F. ANAYA¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, MADRID,
² INMUNOLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DE HIERRO, MAJADAHONDA, MADRID

Introducción: El rechazo agudo mediado por anticuerpos (RMA) conduce a pérdida del injerto. Se ha descrito la eficacia del tratamiento con plasmaféresis (PF), gammaglobulina intravenosa (IGIV) y rituximab (RTX).

Pacientes y métodos: Describimos la experiencia de nuestro centro en el tratamiento del RMA. Entre octubre de 2005 y septiembre de 2009, 8 receptores de trasplante renal desarrollaron RMA, diagnosticados por rechazo agudo severo y depósitos extensos de C4d en capilares peritubulares.

Resultados: Todos los pacientes recibieron tratamiento con 3-6 sesiones de PF e infusión de IGIV tras la última PF. Dos pacientes recibieron además tratamiento con RTX. La inmunosupresión fue con esteroides, micofenolato mofetil y tacrolimus en 6 pacientes. De ellos, en tres se realizó conversión a everolimus, por nefrotoxicidad por inhibidores de la calcineurina. Un paciente recibía tratamiento con esteroides, ciclosporina A y everolimus y el último ciclosporina A y micofenolato mofetil habiéndose suspendido los esteroides un mes antes del RMA. Tres pacientes eran hiperinmunizados y recibieron inducción con anticuerpos policlonales. Uno de ellos recibió tratamiento con PF post-TxR y se realizó monitorización de los Ac anti-HLA de clase I, observándose descenso significativo tras las sesiones, con nueva elevación coincidiendo con el RMA; 3 pacientes reiniciaron hemodiálisis por RMA refractario al tratamiento, incluido un paciente que recibió tratamiento con RTX. Un paciente reinició hemodiálisis a los 36 meses, por disfunción del injerto con fibrosis intersticial y atrofia tubular. Los otros 4 pacientes conservan injertos funcionantes a los 10 meses de seguimiento (rango 1-23 meses) con una creatinina sérica media de 2,22 ± 0,45 mg/dl y un 100% de supervivencia de pacientes y del 50% de los injertos.

Conclusión: El RMA es grave y con mal pronóstico pero su diagnóstico y tratamiento precoz con PF, IGIV y RTX puede revertirlo. Los pacientes hiperinmunizados podrían beneficiarse de la realización de PF pre y postrasplante.

resúmenes

Trasplante Renal-Aspectos clínicos y complicaciones

526 SENSIBILIZACIÓN HLA DE NOVO EN UNA POBLACIÓN TRASPLANTADA RENAL

J. KANTER BERGA, S. BELTRÁN CATALÁN, E. GAVELA MARTÍNEZ, A. SANCHO CALABUIG, A. ÁVILA BERNABEU, J.F. CRESPO ALBIACH, L.M. PALLARDÓ MATEU
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DR. PESET, VALENCIA

Introducción: Los resultados globales del trasplante renal no han mejorado a medio-largo plazo y ello podría estar relacionado con el desarrollo de anticuerpos anti-HLA postrasplante. Nuestro objetivo fue analizar en una población sometida a trasplante renal la prevalencia de sensibilización anti-HLA *de novo* postrasplante, los factores de riesgo y su repercusión en la evolución del trasplante renal.

Pacientes y métodos: Se analizó la sensibilización HLA mediante determinación de anticuerpos anti-HLA (AC-HLA) por técnicas de linfocitotoxicidad y citometría de flujo (LabScreen®), en una población sometida a trasplante renal desde febrero de 1998 a febrero de 2010. Se excluyeron los pacientes sensibilizados previamente y los riñones no viables.

Resultados: Se analizaron 234 pacientes con un período medio de seguimiento de 43 ± 36 meses. La determinación de AC-HLA se realizó con un tiempo medio postrasplante de 13 meses (RI 6-48,7), siendo en el 63,2% de los pacientes mediante linfocitotoxicidad y en el 40,2% mediante citometría de flujo. En 12 pacientes (5,1%) se detectaron anticuerpos anti-HLA *de novo* y en 222 pacientes (94,9%) el escrutinio fue negativo. La sensibilización anti-HLA fue relativamente precoz, con una mediana de aparición a los 9,9 meses postrasplante (RI 5,9-35,4), presentando 4 pacientes anti-HLA donante específicos; 4 pacientes presentaron un episodio de rechazo agudo, detectándose los Ac a los 3 meses del RA (RI 0,6-28); 8 pacientes presentaron anti-HLA clase II, 2 clase I y 2 presentaron de ambas clases.

Los pacientes sensibilizados eran más jóvenes (43,3 ± 16 frente a 51 ± 12 años, p = 0,05), mayor número de mujeres (58,3 frente a 38,7%, p = 0,14) y presentaron mayor incidencia de episodios de RA (36,4 frente a 19,2%, p = 0,15), así como peor función renal a los 18 y 24 meses (p < 0,05), comparados con los no sensibilizados. No hallamos diferencias en el tiempo en diálisis, porcentaje de retrasplante, edad del donante, incompatibilidades HLA, tiempo de isquemia fría, tratamiento de inducción o inmunosupresor, proteinuria o incidencia de NTA. La supervivencia del injerto (p = 0,9) y del paciente (p = 0,7) no mostraron diferencias significativas, al igual que el porcentaje de infecciones o neoplasias postrasplante.

Conclusión: La sensibilización HLA *de novo* postrasplante fue infrecuente, asociándose a receptores más jóvenes con peor función renal y a la aparición de episodios de rechazo, sin que en el período analizado se asociara a peor supervivencia del injerto o del paciente.

527 DÉFICIT DE VITAMINA D EN LA POBLACIÓN TRASPLANTADA RENAL

J. KANTER BERGA, S. BELTRÁN CATALÁN, J.F. CRESPO ALBIACH, E. GAVELA MARTÍNEZ, A. SANCHO CALABUIG, C. CÁCERES BORRERO, L.M. PALLARDÓ MATEU
NEFROLOGÍA, HOSPITAL DR. PESET, VALENCIA

Introducción: El déficit de vitamina D es frecuente en los pacientes con ERC, aunque existen pocos datos en la literatura sobre su prevalencia después del trasplante renal.

Objetivo: Nuestro objetivo fue analizar los niveles de vitamina D y el efecto de su suplementación en una población sometida a trasplante renal.

Pacientes y métodos: Entre noviembre de 2007 y diciembre de 2009 se realizó una determinación basal de 25-OH-vitamina D a 110 pacientes sometidos a trasplantes renales, de los cuales 63 pacientes se trataron con suplementos de calcidiol. Se determinaron niveles de 25-OHVD, calcio, fósforo (mg/dl), PTH (pg/ml), FG por MDRD y proteinuria (g/24 h) al inicio, 6 y 12 meses del tratamiento. Se consideró déficit de 25-OHVD (< 16 ng/ml), insuficiencia (16-30 ng/ml) y normalidad (>30 ng/ml) según las guías K/DOQI.

Resultados: De los 110 pacientes, 58 (52,7%) presentaban déficit de vitamina D, 48 (43,6%) insuficiencia y sólo 4 pacientes (3,6%) tenían niveles normales. Los pacientes con déficit eran mayores y tenían niveles de PTH más altos (p > 0,05) (tabla 1); 63 pacientes fueron tratados con una dosis media de 9.642 ± 4.658 U/semana de calcidiol, ascendiendo los niveles de 25-OH a los 6 y 12 meses, sin observar diferencias en los niveles de calcio, fósforo, PTH, FG, proteinuria y albuminuria (tabla 2). Al inicio del tratamiento un 19,6% recibían suplementos de calcio; el 13,3%, otros análogos de la vitamina D; el 13%, cinacalcet y el 19%, bifosfonatos.

Conclusiones: El déficit de 25-OH-vitamina D es muy frecuente en los pacientes sometidos a trasplantes renales, mejorando rápidamente bajo tratamiento con calcidiol y permitiendo un mejor control del hiperparatiroidismo secundario.

■ **Tabla 1**

	Deficiencia (n = 58)	Insuficiencia (n = 48)	Normal (n = 4)	p (déficit vs. insuficiencia)
Edad (años)	54,3 ± 12	50,3 ± 13	46 ± 9	0,11
Sexo (mujer)	43,1%	47,9%	50%	0,8
Meses postrasplante	17,6 ± 10	20,3 ± 14	36,9 ± 2	0,27
Calcio corregido	9,8 ± 0,6	9,9 ± 0,8	9,9 ± 0,4	0,3
Fósforo	3,4 ± 0,6	3,2 ± 0,8	3,1 ± 0,6	0,25
PTH	130 ± 109	113 ± 160	116 ± 0,5	0,5
FG MDRD	45,6 ± 17	46,8 ± 45	31,2 ± 6	0,7
Albuminuria	60 ± 67	49 ± 48	148 ± 108	0,45
Proteinuria	0,18 ± 0,1	0,16 ± 0,1	0,27 ± 0,16	0,4
Determinación 25OH en primavera-verano	63,8%	52,1%	100%	0,11

■ **Tabla 2**

	Basal	6 meses	12 meses	p
Niveles de 25-OH	13,9 ± 5	34,4 ± 12	30,8 ± 10	0,000
25-OH déficit (%)	61,3	2,1	7,5	0,000
Dosis de calcidiol	8.044 ± 4.087	5.555 ± 2.200	5.600 ± 2.700	0,01
Ca corregido	9,7 ± 0,7	9,6 ± 0,7	9,5 ± 1,2	0,35
Fósforo	3,4 ± 0,7	3,5 ± 0,7	3,3 ± 0,7	0,26
PTH	156 ± 172	129 ± 105	150 ± 120	0,4
MDRD	44,7 ± 16	47,1 ± 19	47,7 ± 19	0,08
Albuminuria	56,5 ± 56	53,8 ± 58	79,8 ± 105	0,14
Proteinuria	0,17 ± 0,1	0,17 ± 0,1	0,19 ± 0,14	0,2

528 IMPACTO DE LA RECIDIVA DE LA ENFERMEDAD RENAL PRIMARIA EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL A LARGO PLAZO

K. TOLEDO PERDOMO, M.D. NAVARRO CABELLO, M.J. PÉREZ SÁEZ, R. ORTEGA SALAS, M. LÓPEZ ANDREU, M. AGÜERA MORALES, A. RODRÍGUEZ BENOT, P. ALJAMA GARCÍA
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La enfermedad glomerular representa una causa importante de pérdida del injerto a largo plazo. Existen escasos estudios que valoren el impacto negativo de la recidiva de la enfermedad renal primaria en la supervivencia del injerto con respecto a otras causas de disfunción crónica.

Objetivos: Estudiar la recidiva de la enfermedad renal primaria en nuestra cohorte de pacientes. Analizar la supervivencia del injerto con recidiva comparado con la fibrosis intersticial/atrofia tubular (FIAT) y la glomerulopatía del trasplante. Evaluar la influencia de la recidiva en la supervivencia del injerto renal.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de 1.057 pacientes sometidos a trasplantes renales entre marzo de 1981 y octubre de 2009. De este grupo 281 fueron diagnosticados mediante biopsia pretrasplante de glomerulonefritis (Gn), diabetes mellitus (DM), lupus eritematoso sistémico (LES) o síndrome hemolítico urémico (SHU). Analizamos la supervivencia del injerto renal con recidiva comparado con la FIAT y la glomerulopatía del trasplante.

Resultados: Obtuvimos una cohorte de 281 pacientes diagnosticados con biopsia pretrasplante de Gn, DM, LES y SHU. La edad media fue de 42,04 ± 13,82 años. Del total de Gn (n = 128) la más frecuente fue la Gn IgA (31,3%), seguida de la Gn membranoproliferativa (MP) (28,9%), Gn rápidamente progresiva (RP) (16,4%), Gn focal-segmentaria (FS) (13,3%), Gn membranosa (GNM) (9,4%) y Gn por cambios mínimos (CM) (0,8%). El 29% de las Gn MP recidivaron, el 23,5% de Gn FS, el 4,8% de Gn RP y el 2,5% de las Gn IgA. Un 11,8% eran VHC positivo y un 3,9% VHB. Se objetivó recidiva en el 3% de DM y en el 7% de LES. No presentaron recidiva los pacientes con SHU. El 35,2% de los pacientes (99) fueron sometidos a biopsia postrasplante por deterioro de la función renal y/o proteinuria. Presentaron recidiva el 7,5% (21), FIAT el 24,9% (70) y glomerulopatía del Tx el 1,4% (4). La supervivencia media del injerto en nuestra cohorte fue de 7,30 ± 0,36 años. La supervivencia media según el diagnóstico fue de 8,8 ± 1,64 años en la recidiva, 7,31 ± 0,66 años en la FIAT y 4,73 ± 1,56 años en la glomerulopatía del Tx (log rank, p = 0,06). En el análisis multivariante la recidiva no fue predictor independiente de pérdida renal.

Conclusiones: La recidiva de la enfermedad renal primaria supone un impacto negativo en la supervivencia del injerto, no obstante, no observamos diferencias a largo plazo entre la recidiva de la enfermedad renal primaria y otras causas de disfunción crónica. Consideramos fundamental la realización de biopsia renal diagnóstica de enfermedad glomerular pretrasplante, así como de recidiva en el injerto para un diagnóstico y tratamiento precisos.

529 IMPACTO DE LA INFECCIÓN VIH Y DE LA COINFECCIÓN CON HEPATITIS C EN LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL*

A. MAZUECOS¹, A. FERNÁNDEZ², A. ANDRÉS³, E. GÓMEZ⁴, S. ZARRAGA⁵, D. BURGOS⁶, C. JIMÉNEZ⁷, J. PAUL⁸, A. RODRÍGUEZ-BENOT⁹, C. FERNÁNDEZ²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUERTA DEL MAR, CÁDIZ; ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID; ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID; ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE ASTURIAS, OVIEDO; ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE CRUCES, BILBAO; ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CARLOS HAYA, MÁLAGA; ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL LA PAZ, MADRID; ⁸ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MIGUEL SERVET, ZARAGOZA; ⁹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL JUAN CANALEJO, A CORUÑA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE ESTUDIO GREAT

Introducción: La infección VIH ya no es una contraindicación para el trasplante renal (TR). Algunos aspectos como la alta tasa de rechazo agudo (RA) comunicada y el impacto de la coinfección por virus de la hepatitis C (VHC) siguen siendo controvertidos.

Objetivos: Analizar la supervivencia del TR en pacientes con infección VIH y compararla con pacientes sometidos a trasplantes renales VIH negativos, en un estudio multicéntrico, retrospectivo, de casos y controles (1-2).

Métodos: Entre 2001 y marzo-2009 se realizaron 20 TR en pacientes VIH+, en 10 hospitales españoles que fueron comparados con 40 pacientes VIH- sometidos a trasplantes en el mismo período y en los mismos centros, seleccionados según factores de riesgo reconocidos para supervivencia en TR. Se compararon diversas variables pre-TR (demográficas, causa ERC, comorbilidad, tipo y tiempo en diálisis, y datos específicos de la población VIH y VHC), del donante y evolutivos del TR (HLA, PRA, isquemia, inmunosupresión, función renal, complicaciones post-TR).

Resultados: El tiempo de seguimiento post-TR fue de 3,2 ± 2,2 años. El tiempo en diálisis hasta el TR (6,53 ± 5,62 frente a 2,68 ± 2,71 años; p = 0,002) y la incidencia de infecciones oportunistas pre-TR (50% frente a 15%; p = 0,006) fueron superiores en los VIH+. No hubo diferencias en otras variables pre-TR ni en las características de los donantes.

Tras el TR, los VIH+ presentaron menor incidencia de función renal inmediata (40% frente a 75%, p = 0,01) y más RA (40% frente a 22,5%). La supervivencia del injerto fue peor en VIH+ (un año: 85% frente a 97,5%; 5 años: 74,4% frente a 91%; p = 0,058). No hubo diferencias en la supervivencia del paciente. Ocho pacientes en cada grupo presentaban infección por VHC. Se compararon los pacientes coinfectados (VIH+/VHC+) con los VIH+/VHC- y con los VIH-/VHC+. Los pacientes con coinfección VIH/VHC presentaban mayor tiempo en diálisis, más antecedentes de drogadicción y mayor duración de la función renal retardada que el resto de grupos y la supervivencia del injerto fue significativamente peor (VIH+/VHC+ frente a VIH+/VHC-: p = 0,009; VIH+/VHC+ frente a VIH-/VHC-: p = 0,02). Por el contrario, cuando comparamos la supervivencia del injerto en pacientes VIH+ y VIH- excluyendo en ambos grupos los VHC+, la supervivencia del injerto fue similar (VIH+/VHC-; 100%; VIH-/VHC-; 96,8%; p = 0,39).

Conclusiones: La incidencia de RA y función renal retardada fue superior en los pacientes VIH+. No obstante, la supervivencia del injerto ha sido buena, sobre todo en receptores no coinfectados. Los pacientes con coinfección VIH+/VHC+ constituyen un grupo de especial riesgo para el TR.

530 ESTUDIO TRANSCRIPTÓMICO EN BIOPSIAS DE PROTOCOLO CON RECHAZO SUBCLÍNICO ASOCIADO A FIBROSIS INTERSTICIAL Y ATROFIA TUBULAR PRECOZ

M. HUESO¹, J. GRINYÓ², E. NAVARRO²

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE-IDIBELL, ² LABORATORI D'ONCOLOGIA MOLECULAR, IDIBELL

Introducción: El rechazo subclínico asociado a fibrosis intersticial y atrofia tubular (RSC+FI/AT) en la biopsia de protocolo se asocia a una reducción de la supervivencia del injerto renal. Recientemente se ha publicado que una alteración del *splicing* de la proteína quinasa Emk1/hPar1b, un regulador de la homeostasis del sistema inmune, está asociada a RSC+FI/AT. En consecuencia, nos preguntamos si estas alteraciones en la expresión podrían ser reflejo de cambios más profundos en los mecanismos reguladores de la transcripción y *splicing*, que conformasen un microambiente génico en el injerto renal favorecedor de la degeneración del parénquima renal. Con este fin estudiamos la expresión de un grupo de reguladores génicos.

Métodos: Utilizando *microarrays* de baja densidad se han analizado en biopsias de protocolo de pacientes sometidos a trasplantes los factores de transcripción CHD4, COBLL1, ERN1, FLJ10450, LOC57209, MINK1, NCOA2, NCOA3, TCF3, TRIP-Br2, TRAM-like protein, ZNF3, los factores de *splicing* APEX2, DDX16, hnRNP-F, PTBP1, SF3a, SFRS1, snRNP-N, U2AF65, y las chaperonas de estrés ATF6, EIF2aK3, TBCE, y XBP1. Además, se ha estudiado la expresión de las 4 isoformas de la proteína quinasa Emk1/hPar (MARK1, EMK1/MARK2, MARK3 y MARK4), las proteínas reguladoras de la calcineurina RCAN1 y RCAN3, la proteína reguladora del cortisol HSD11B, una fosfatasa reguladora como PPP4R2 y el factor de crecimiento CTGF que se ha relacionado con FI/AT. Todos los pacientes estaban con un tratamiento inmunosupresor basado en CsA. Como controles se ha utilizado ARN obtenido de parénquima renal sano procedente de nefrectomías (n = 10) por tumor de vía urinaria.

Resultados: De las 31 biopsias de protocolo analizadas, en 10 se detectó la isoforma EMK1/B^hC^h, en 15 la EMK/B^hC^h, y en 6 la EMK1/B^hC^h. La isoforma EMK1/B^hC^h, marcador de RSC+FI/AT, se detectó en biopsias que mostraban una menor expresión de CHD4 (p = 0,024), COBLL1 (p = 0,024), EIF2AK3 (p = 0,011), MARK2 (p = 0,016), MARK4 (p = 0,001), MINK1 (p = 0,029), NCOA2 (p = 0,022), NCOA3 (p = 0,009), RCAN1 (p = 0,05), SFRS1 (p = 0,007), TCF3 (p = 0,059) y una mayor expresión de PPP4R2 (p = 0,032) y ZNF3 (p = 0,047) que los injertos Emk1 B^hC^h.

Conclusiones: Se han detectado microambientes génicos diferenciales asociados a RSC+FI/AT en biopsias de protocolo de aloinjertos renales. Estos microambientes definidos por la expresión de las isoformas EMK/B^hC^h o EMK1/B^hC^h de la proteína quinasa EMK1/hPar1b podrían contribuir a la patogenia de las lesiones presentes en los aloinjertos de los pacientes sometidos a trasplantes de riñón.

Trasplante renal-Aspectos clínicos y complicaciones 2

531 ESTUDIO CLÍNICO-HISTOLÓGICO DEL SÍNDROME LINFOPROLIFERATIVO POSTRASPLANTE DE ÓRGANO SÓLIDO

M.D. REDONDO PACHÓN¹, L. QUINTANA PARÍS², K. TOLEDO PERDOMO³, M.J. PÉREZ SÁEZ¹, A. GONZÁLEZ MENCHÉN¹, C. RABASCO RUIZ¹, E. ESQUIVIAS DE MOTTA¹, M.L. AGÜERA MORALES¹, P.A. ALJAMA GARCÍA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² HEMATOLOGÍA, ³ ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: El síndrome linfoproliferativo posttrasplante (SLPT) es una complicación grave del tratamiento inmunosupresor del trasplante de órgano sólido (TOS), que ocasiona alta morbilidad y mortalidad. El virus de Epstein-Barr (VEB) desempeña un papel importante en el desarrollo de esta enfermedad.

Objetivos: Los objetivos de nuestro estudio fueron: 1) analizar la incidencia en nuestro centro de SLPT en pacientes con TOS en general y en pacientes con trasplante renal, en particular, y 2) analizar las características demográficas, clínicas, histológicas, terapéuticas y supervivencia de pacientes con SLPT.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de 2.114 pacientes con TOS entre los años 1998 y 2009. Se recogieron datos demográficos, analíticos, clínicos, hallazgos histológicos y pautas terapéuticas de pacientes diagnosticados de SLPT.

Resultados: De los 2.114 TOS de nuestro centro, 29 pacientes (1,3%) desarrollaron un SLPT (tabla 1). Las características clínicas, histológicas y supervivencia se recogen en la tabla 2.

Se estudiaron 8 pacientes con SLPT renal; todos habían recibido triple terapia inmunosupresora, excepto uno, en quien además se realizó inducción con timoglobulina.

En 7 pacientes la serología pretrasplante de VEB fue IgG+IgM-; un paciente presentó seroconversión, que se demostró mediante PCR la replicación activa del VEB.

La función del injerto renal permaneció estable tras el diagnóstico, a pesar de que en todos los casos se redujo la inmunosupresión, y en 5 casos se realizó conversión a m-TOR.

La mediana de supervivencia tras el diagnóstico fue de 14,88 meses (rango 69,43 meses).

Conclusiones: La incidencia del SLPT en pacientes TOS en nuestro centro fue del 0,73% en 11 años de seguimiento, siendo la incidencia en trasplante renal del 0,9%. El SLPT presenta una alta tasa de mortalidad, independientemente del tipo de órgano trasplantado. Se demostró la vinculación de esta entidad al VEB. El SLPT en trasplante renal presenta una amplia variedad histológica, siendo la mayoría monomorfos; de aparición tardía, y en estadio III-IV, todo ello factores de mal pronóstico. La supervivencia del injerto renal fue del 100%, a pesar de la reducción y/o cambio de inmunosupresión.

■ **Tabla 1**
Incidencia de SLPT según órgano trasplantado

Tipo trasplante	Nº trasplantes	Nº casos SLPT	%
Pulmón	283	10	3,5
Hígado	793	7	0,8
Corazón	456	4	0,8
Riñón	559	6	0,9
Combinado hígado-riñón	17	1	0,1
Combinado corazón-riñón	6	1	0,06

■ **Tabla 2**
Características clínicas e histológicas del SLPT según órgano trasplantado

Característica	SLPT renal (n=8)	SLPT no renal (n=21)
Edad (años)	58,2 ± 12,5	55,1 ± 14,2
Sexo (H/M)	5/3	13/8
Organos trasplantados	1/7	1/20
Tipos de SLPT	1/7	1/20
Estadío	III/IV	III/IV
Monomorfos	7/1	13/8
Polimorfos	1/7	7/14
Antecedentes de infección por VEB	7/1	13/8
Antecedentes de inmunosupresión	8/8	21/21
Tratamiento	7/1	13/8
Supervivencia a 1 año (%)	100	100
Supervivencia a 2 años (%)	100	100
Supervivencia a 3 años (%)	100	100
Supervivencia a 4 años (%)	100	100
Supervivencia a 5 años (%)	100	100
Supervivencia a 6 años (%)	100	100
Supervivencia a 7 años (%)	100	100
Supervivencia a 8 años (%)	100	100
Supervivencia a 9 años (%)	100	100
Supervivencia a 10 años (%)	100	100
Supervivencia a 11 años (%)	100	100
Supervivencia a 12 años (%)	100	100
Supervivencia a 13 años (%)	100	100
Supervivencia a 14 años (%)	100	100
Supervivencia a 15 años (%)	100	100
Supervivencia a 16 años (%)	100	100
Supervivencia a 17 años (%)	100	100
Supervivencia a 18 años (%)	100	100
Supervivencia a 19 años (%)	100	100
Supervivencia a 20 años (%)	100	100

532 FACTORES DE RIESGO DE LAS COMPLICACIONES UROLÓGICAS DE URÉTER DISTAL EN TRASPLANTE RENAL. PAPEL DE LA SUTURA Y TUTORIZACIÓN CON CATÉTER DOBLE J

E. LUNA HUERTA¹, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO¹, J. VILLA RINCÓN¹, I. CEREZO ARIAS¹, E. GARCÍA DE VINUESA¹, R. MACÍAS GALÁN¹, A. ABENGÓZAR¹, R. MARTÍNEZ GALLARDO¹, F. FERREIRA MORONG¹, J.J. CUBERO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Objetivos: Analizar los factores predisponentes en el desarrollo de fistulas urinarias y estenosis ureterales según tipo sutura urológica y la presencia o no de catéter doble J.

Materiales y métodos: Análisis retrospectivo los trasplantes de los últimos 9 años, excluyéndose aquellos que perdieron el injerto antes de 2 meses posttrasplante (343 sujetos).

Resultados: La frecuencia de complicaciones fue de 4,4% (fistula) y 3,5% (estenosis). La presencia de doble J en grupo sin complicaciones (0), fistula (F) y estenosis (E) es del 63,9% frente al 6,7% frente al 66,7%, p < 0,0001. La distribución del tipo de sutura, Taguchi (T) o Woodroof-Gregoir (W) fue: grupo 0 (90,8% frente a 91,8%, p = NS), grupo F (0% frente a 5,9%, p < 0,0001) y grupo E (9,2% frente a 2,4%, p < 0,05).

La frecuencia de estenosis ureteral según la sutura W (sin doble J), W + doble J o T + doble J fue de 3,7%, 1,5% y 9%, p = 0,031, existiendo diferencias entre W + doble J frente a T + doble J (p = 0,015) con RR = 6,3. El NNT a pacientes con W + doble J respecto a T + doble J para evitar una estenosis fue de 16. No hubo diferencias en el tiempo de retirada de catéter entre los pacientes con o sin estenosis (41,3 frente a 43,7 días, p = 0,86).

En la fistula, obtenemos que las frecuencias son W (12%) frente a W + doble J frente a (0,8%) frente a T + doble J (0%), p < 0,0001. RR = 15,8 en pacientes sin J de desarrollar fistulas. El NNT mediante colocación de doble J para prevenir el desarrollo de fistula es de 9 (IC 95% 5,4 a 18,5).

Los mejores predictores por regresión logística de estenosis fueron la anastomosis urológica (OR 0,06, IC 95% 0,01 a 0,49) en relación a W + doble J, desarrollo de NTA (OR 10,1, IC 95% 1,4 a 72,4) y antecedentes cardiovasculares del donante (OR 6,2). La curva ROC obtiene un área de 0,786 (IC 95% 0,66 a 0,91, p = 0,001).

Para la fistula urinaria, las mejores covariables son la tutorización doble J (OR 0,027 IC 95% 0,003 a 0,227) y la edad del donante (OR 1,052, IC 95% 1,01 a 1,096). Esta ecuación analizada mediante curvas ROC tenía un área de 0,881 (IC 95% 0,83 a 0,94, p = 0,0001).

Conclusiones: La incidencia de fistula urinaria disminuye con doble J y empeora con la edad del donante. W con doble J es la mejor técnica para prevenir la estenosis ureteral, siendo factores de riesgo la NTA y los antecedentes cardiovasculares del donante.

533 EDAD DEL DONANTE EN LA TROMBOSIS PRECOZ DEL TRASPLANTE RENAL. FACTORES DE RIESGO E ÍNDICE DE PRONÓSTICO

E. LUNA HUERTA¹, J. VILLA RINCÓN¹, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO¹, G. COLLADO¹, I. CEREZO ARIAS¹, R. MACÍAS GALÁN¹, E. GARCÍA DE VINUESA¹, F. FERREIRA MORONG¹, N. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ¹, J.J. CUBERO¹

¹ NEFROLOGÍA, ² CIRUGÍA VASCULAR, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Objetivos: Analizar variables dependientes más implicadas en la trombosis precoz. Creación de un índice de riesgo para identificar los trasplantes con más riesgo.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo de cohortes de trasplantes entre 1992 y 2009, excluyéndose hipercoagulabilidad pretrasplante (577 sujetos).

Resultados: La incidencia de trombosis fue 6%. En *variables del receptor*: diferencias en diálisis previas al trasplante (no diálisis 0%, diálisis en centro 13,8% y diálisis previa al trasplante o CAPD 4,2%, p = 0,029) y patología vascular ilíaca (5% frente a 10%, p < 0,04), pero no tipo de diálisis, años de espera para trasplante, antecedentes de eventos cardiovasculares (AECV), ni factores de riesgo vascular. En *factores del donante*: diferencias en la edad mayor o menor de 60 años (11% frente a 5%, p = 0,01), fallecimiento por AVC frente a TCE (9,3% frente a 4,7%, p = 0,049). No hubo diferencias en sexo, IMC, AECV ni factores de riesgo vascular. *Factores quirúrgicos/anatómicos*: diferencias en presencia de ateroma en injerto (16,7% frente a 5,1%, p = 0,042). No en orden de pareja injerto, riñón izquierdo/derecho, anomalías venosas, isquemia fría y revascularización, ni score biopsia. En *factores inmunoterapéuticos*: tacrolimus frente a CsA (7,4% frente a 2,3%, p = 0,001) y uso de terapia secuencial (10,7% frente a 3,3%, p = 0,001). No hay diferencias en incompatibilidades HLA. El OR de trombosis para el uso de basiliximab ajustado para la edad del donante, receptor y la presencia de ateroma en injerto es de 2,6 (IC 95% 1,03 a 6,63).

En estudio multivariante la ecuación predictiva fue: causa de fallecimiento del donante (OR 3,88), patología vascular ilíaca del receptor (OR 2,81), ateroma en el injerto (OR 3,63). La validez predictiva mediante curvas ROC ofrece un área de 0,769 (IC 95% 0,67 a 0,87, p < 0,0001).

Conclusiones: Los factores predictivos para trombosis son los descritos en la tabla de índice pronóstico. El riesgo ajustado de trombosis del basiliximab debe ser motivo de estudios con mayor serie de casos.

■ **Tabla 1**
Valoración vascular del receptor

Causa muerte donante	Presencia de ateroma en injerto	Normal	Problemas arteriales o venosos
TCE	Normal	1,00	2,73
	Ateroma	2,95	7,46
AVC hemorrágico o isquémico	Normal	2,56	6,58
	Ateroma	7,06	15,50

534 INICIO DE DIÁLISIS TRAS TRASPLANTE RENAL. ¿SE EMPIEZA EN PEOR SITUACIÓN CLÍNICA QUE LOS ENFERMOS RENALES DE NOVO? EVOLUCIÓN EN EL PRIMER AÑO DE DIÁLISIS

S. CALDES RUISSÁNCHEZ¹, R. MARCÉN LETOSA¹, Y. AMEZQUITA ORJUELA¹, C. GALEANO ÁLVAREZ¹, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹, M. RIVERA GORRIN¹, A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, C. QUEREDA RODRÍGUEZ-NAVARRO¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID, ² NEFROLOGÍA, CLÍNICA FUENSANTA, MADRID

Introducción: En el amplio grupo de pacientes que inician diálisis el subgrupo formado por pacientes sometidos a trasplantes renales con fallo del injerto es cada día más frecuente.

Objetivo: El objetivo del estudio fue analizar la situación clínica al inicio de diálisis y su evolución en el primer año en dos subgrupos de enfermos, sometidos a trasplante y no sometidos a trasplante, de acuerdo con los criterios fijados en las guías K/DOQI.

Enfermos y métodos: Se incluyeron en el estudio 106 enfermos con enfermedad renal crónica (ERC) en estadio 5. Este grupo se dividió en dos subgrupos: 50 enfermos con ERC de riñones nativos que iniciaron diálisis entre el año 2000 y 2009, 35 hombres y 15 mujeres con una edad media de 56,98 ± 17,44 años (grupo A) y 56 enfermos sometidos a trasplante con fallo del injerto y vuelta a diálisis en un periodo de tiempo comprendido entre 1997 y 2009, 37 hombres y 19 mujeres, con una edad media de 51,4 ± 13,402 años (grupo B). Todos ellos habían tenido un injerto funcionante al menos un año. Dos pacientes que habían recibido un trasplante fallecieron en el primer año postdiálisis.

Se recogieron parámetros de anemia, función renal, metabolismo calcio-fósforo, factores de riesgo cardiovascular y estado nutricional en el momento de comenzar tratamiento con diálisis y un año después.

Resultados: Se recogen en la tabla.

Conclusiones: Al inicio de diálisis ambos subgrupos presentan similares características, con excepción de la anemia, más severa en los enfermos sometidos a trasplante. Doce meses después sólo se encontraron diferencias en la función renal residual, mayor en los enfermos con ERC de riñones nativos.

■ **Tabla 1**

	Datos inicio		p	Datos 12 m		p
	No trasplantados	Trasplantados		No trasplantados	Trasplantados	
Hemoglobina (g/dl)	10,7 ± 1,36	10,173 ± 1,51	0,034	11,5 ± 1	11,2 ± 1,6	0,493
Ferritina (ng/ml)	230 ± 199	229 ± 185	0,987	330 ± 152	364 ± 232	0,465
Creatinina (mg/dl)	7,75 ± 2,8	6,5 ± 2,22	0,016	8,87 ± 3	11,1 ± 3,2	0,001
ClCr (ml/min)	9,6 ± 3,2	9,7 ± 4	0,883	5,4 ± 4,4	1,21 ± 3,01	0,001
Calcio (mg/dl)	8,5 ± 0,9	8,5 ± 1,1	0,9	8,77 ± 0,8	9,19 ± 0,8	0,017
Fósforo (mg/dl)	6 ± 1,5	5,9 ± 1,6	0,77	5,3 ± 1,7	5,44 ± 1,83	0,724
iPTH	511 ± 735	462 ± 427	0,688	302 ± 259	253 ± 248	0,359
TAS (mmHg)	148 ± 21	151 ± 23	0,437	134 ± 22	130 ± 23	0,425
TAD (mmHg)	81 ± 14	84 ± 14	0,184	76 ± 13	72 ± 14	0,297
Albumina	3,9 ± 0,54	3,78 ± 0,55	0,05	3,8 ± 0,6	3,8 ± 0,6	0,91

535 SITUACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL FALLIDO AL AÑO DE SU VUELTA A DIÁLISIS. ¿IMPORTA LA MODALIDAD DE DIÁLISIS ESCOGIDA?

S. CALDES RUISÁNCHEZ¹, R. MARCÉN LETOSA¹, Y. AMEZQUITA ORJUELA¹, C. GALEANO ÁLVAREZ¹, M. RIVERA GORRIN¹, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹, A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, C. QUEREDA RODRÍGUEZ NAVARRO¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID, ² NEFROLOGÍA, CLÍNICA FUENSANTA, MADRID

Introducción: Los pacientes sometidos a trasplantes renales con fallo del injerto y vuelta a diálisis presentan características especiales que los diferencian de la población general de prediálisis.

Objetivo: El objetivo del estudio fue analizar la situación clínica en el primer año del inicio de la técnica en función de la modalidad escogida, hemodiálisis (HD) frente a diálisis peritoneal (DP) de acuerdo con los criterios fijados en las guías K/DOQI.

Enfermos y métodos: Se incluyeron en el estudio 56 enfermos sometidos a trasplante con fallo del injerto y vuelta a diálisis en un período de tiempo comprendido entre 1997 y 2009, 37 hombres y 19 mujeres, con una edad media de 51,4 ± 13,402 años. Empezaron HD 45 de ellos y DP los 11 restantes. Todos ellos habían tenido un injerto funcionando al menos un año. Durante el primer año de diálisis 2 pacientes del grupo de HD fallecieron y siete fueron transferidos de HD a DP.

Se recogieron parámetros de función renal, anemia, metabolismo calcio-fósforo, factores de riesgo cardiovascular y estado nutricional a los 12 meses del inicio de diálisis.

Resultados: Se recogen en la tabla.

Conclusiones: En nuestra serie los pacientes con trasplante renal con fallo del injerto que optan por diálisis peritoneal presentan al año de iniciada la técnica menor uremia, más difícil control del metabolismo Ca-P y mayores cifras de colesterol con respecto a los pacientes sometidos a trasplante que inician hemodiálisis.

Tabla 1

	Hemodiálisis	Diálisis peritoneal	p
Urea (mg/dl)	195 ± 45	143 ± 47	0,005
Creatinina (mg/dl)	10,3 ± 2,5	12,3 ± 3,9	0,081
ClCr (ml/min)	1,21 ± 3,06	0,54 ± 1,1	0,502
Hemoglobina (g/dl)	12 ± 1,42	11,2 ± 2	0,204
Ferritina	393 ± 223	310 ± 131	0,287
Calcio (mg/dl)	9,35 ± 0,99	9,26 ± 0,3	0,668
Fósforo (mg/dl)	5,05 ± 2	6,19 ± 1,15	0,045
Ca x P	46,2 ± 17,3	57,1 ± 10,5	0,032
iPTH	201 ± 156	401 ± 364	0,124
TAS (mmHg)	131 ± 22	129 ± 23	0,789
TAD (mmHg)	69 ± 14	77 ± 15	0,178
Colesterol (mg/dl)	152 ± 50	201 ± 68	0,025
Albumina	3,84 ± 0,67	3,67 ± 0,57	0,517

536 DARBEPOETINA EN TRASPLANTE RENAL. ESTUDIO OBSERVACIONAL EN UN CENTRO TRASPLANTADOR

N. ESFORZADO, C.E. DURÁN, F. OPENHEIMER, J.M. CAMPSTOL
NEFROLOGÍA-UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA

Introducción: La anemia es frecuente en trasplante renal (TR), pero hay pocos estudios sobre la utilización de darbepoetina en estos pacientes.

Objetivo: Nuestro objetivo es analizar la utilización de darbepoetina en TR y determinar qué variables influyen en su empleo.

Material y métodos: Se trata de un estudio transversal observacional que incluye a 108 pacientes en tratamiento con darbepoetina, 92 TR ≥6 meses (PTRM) y 16 TR <6 meses (PTRI). La darbepoetina se indica con Hb <11 g/dl (objetivo Hb 11-13 g/dl), y si ferritina >100 µg/l. En PTRI se inicia a dosis 1 µg/kg/semanal y en PTRM la dosis de mantenimiento es 0,5-1 µg/kg, con frecuencia semanal, quincenal o mensual, en 30%, 50% y 20%, respectivamente.

Para el análisis estadístico se han realizado pruebas de Chi-cuadrado y chi-cuadrado corregidas para variables cualitativas, pruebas de t de Student para variables cuantitativas que cumplieran normalidad y no paramétricas de U de Mann-Whitney para las que no la cumplieran. Se realizó ANOVA de un factor para las comparaciones de medias múltiples o de Kruskal-Wallis. Se realizó un modelo de regresión lineal múltiple en el que la variable dependiente fue la dosis-mes de darbepoetina y se incluyeron como variables independientes el sexo, el MDRD, el tratamiento ARA2, y el tratamiento con MMF/MFS, anti-mTOR o la combinación de ambos.

En PTRM, el requerimiento de darbepoetina si utilización de MMF/MFS con o sin anti-mTOR frente a IS con anticalcineurínicos tiende a ser superior, aunque sin diferenciación estadística. En PTRI, todos los pacientes recibían MMF/MMFS ± anti-mTOR, sin encontrar diferencias significativas.

El 58% de pacientes PTRM se encuentran en estadio IV de ERC frente a 12,5% en PTRI (p <0,05), y la dosis de darbepoetina es superior si menor MDRD aunque las diferencias tampoco son significativas.

En el análisis de regresión lineal múltiple, la única variable independiente asociada a la dosis-mes de darbepoetina fue el tratamiento con ARA2, pero de manera inversa (coeficiente de determinación del modelo R² de 0,039). En contra de lo esperado, el menor requerimiento de darbepoetina si tratamiento con ARA2 puede deberse a que en los pacientes con mayor IR, el empleo de ARA2 y MMF/MFS es menor.

Conclusiones: En resumen, en este trabajo detallamos cómo se utiliza la darbepoetina en TR. A pesar de la IR y la IS son causas de anemia, no hemos constatado diferencias en el requerimiento de darbepoetina en función de estas variables. La darbepoetina es eficaz para corregir la anemia en TR, sin embargo se precisa de protocolos que ayuden en el manejo de la anemia en TR.

537 RESULTADOS EN 104 (101 PACIENTES) TRASPLANTES RENALES CONSECUTIVOS POR POLIQUISTOSIS RENAL DEL ADULTO (PRA)

P. ERRASTI GOENAGA, A. ROMERO, F. SLON ROBLERO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, P. MARTÍN MORENO, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ, A. FERRER NADAL, F.J. LAVILLA ROYO
NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: La poliquistosis renal del adulto (PRA), una enfermedad autosómica dominante con afectación sistémica y múltiples manifestaciones extrarrenales, es la principal enfermedad hereditaria causante de ERCT que precisan diálisis o trasplante renal. Afecta a uno de 400-1.000 nacidos vivos y supone un 7-10% de los pacientes en hemodiálisis y un 6-12% de los trasplantes renales.

Presentamos los resultados de 104 trasplantes renales consecutivos (3 retrasplantes) y con 77 pacientes que presentan características familiares (54 de ellos en familiares de 18 familias).

Pacientes y métodos: Entre 1969 y enero de 2010 se han efectuado 817 trasplantes renales y 104 (12,7%) corresponden a pacientes con PRA (103 cadáver y uno vivo/51 mujeres y 49 varones). La edad media al inicio de hemodiálisis fue de 49 años y al trasplante renal de 52,9 años (34-74). Tiempo medio en hemodiálisis de 29,74 meses (0-300).

Resultados: De los 104 TR se perdieron durante el seguimiento 28 injertos (26,9% por diversas causas). Muerte del paciente con injerto funcionando en 17 (16,3%) y de ellos 10 por tumores sólidos no cutáneos (9,6%) (tres de pulmón, dos linfomas, uno de páncreas, uno de estómago, uno de recto, uno de cerebro, uno de riñón nativo) y siete por otras causas (cardiocerebrovascular 4 casos, infecciones 2 casos y traumatismo un caso). Cinco pacientes adicionales presentaron cánceres no cutáneos sin éxito (dos de cabeza-cuello, uno de colon, uno linfoma, uno gástrico). Total de tumores sólidos 15 (14,4%). Veintiséis pacientes más desarrollaron tumores cutáneos, muchos de ellos múltiples. Vuelta al programa de diálisis en 11 pacientes por nefropatía crónica del injerto (7 casos) y otras causas (4 casos: fallo técnico, fallo primario del injerto, infección). La principal causa de pérdida del trasplante renal fueron tumores sólidos no cutáneos. En la actualidad 73 pacientes (72,3%) tienen injerto funcionando y 27 de ellos (36,9%) se encuentran en tratamiento con ISP/mTOR. Los resultados son superiores a los pacientes de control no diabéticos.

Conclusiones: El trasplante renal es el tratamiento de elección en la poliquistosis renal del adulto. Los resultados son buenos, pero existe una alta prevalencia de tumores, constituyendo la primera causa de muerte y pérdida del injerto. Es por ello importante intensificar el cribado de tumores en la población sometida a trasplantes y de forma especial en aquellos con poliquistosis renal del adulto.

538 RESULTADOS EN 15 PACIENTES CON MÁS DE 27 AÑOS DE SUPERVIVENCIA DEL TRASPLANTE RENAL

P. ERRASTI GOENAGA, F.J. LAVILLA ROYO, P. MARTÍN MORENO, F. SLON ROBLERO, D. IZQUIERDO BAUTISTA, A. FERRER NADAL, A. ROMERO
NEFROLOGÍA, CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Introducción: Valoración retrospectiva de 15 de los 80 primeros trasplantes renales efectuados entre 1969 y abril de 1983 que superan los 27 años con injerto funcionando. Se destacan las características de los donantes, de los receptores y las complicaciones más relevantes en comparación con las de trasplantes más recientes.

Pacientes y métodos: Se trata de 15 pacientes (10 hombres y 5 mujeres) con diagnóstico de ERCT por glomerulonefritis crónica (10 casos) y otras (5 casos). Tiempo medio en diálisis de 38,2 meses (4-98) y edad al trasplante (cadáver 14 y vivo uno) de 31 años (17-49). Donante de edad media de 28 años (10-50) y causa de muerte por traumatismo craneoencefálico (9 casos) y otras (6 casos).

Resultados: Seguimiento medio de 28,2 años (27-33,4). En la actualidad 14 funcionan con edad media actual de 60,3 años (44-81). Con NTA 5/15. Episodios de rechazo agudo entre uno y 3 en 13 pacientes. Función renal en la última revisión con creatinina de 1,4 mg/dl (0,9-2,5 mg/dl) y filtrado glomerular por MDRD de 47,8 ml/min (28-82). El único injerto perdido fue por glomerulopatía del trasplante asociado a obesidad severa a los 29,5 años del trasplante.

El tratamiento actual consiste en prednisona (5-7,5 mg) en 14/14, azatioprina 8/14, MMF/MFS 7/14 y sirolimus 1/14. Se han detectado cánceres en 7 pacientes (50%) (uno de próstata y seis de piel). Presentan hipertensión arterial y están en tratamiento con estatinas 10/14. Complicaciones cardiovasculares en 7/14. Cataratas en 12/15. Leucoencefalopatía idiopática en 2/14. Virus de la hepatitis C positivo (4) y hepatopatía crónica (3), etc. Buena calidad de vida actual en 11 de 14 pacientes.

Conclusiones: Las características del donante (edad, causa de muerte) y receptores (edad) son un factor importante en la supervivencia superior a los 27 años (18,75%) de los 80 primeros injertos trasplantados hasta abril de 1983 con terapia clásica. Dichos resultados serán difícilmente obtenibles con las características actuales de los trasplantes renales. El papel de la inmunosupresión no parece ser el principal en los resultados del trasplante renal.

resúmenes

Trasplante renal-Aspectos clínicos y complicaciones 2

539 ESTRÉS OXIDATIVO Y OXIGENACIÓN INTRARRENAL: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA NATIVA Y TRASPLANTE RENAL

E. MÁRQUEZ¹, A. DJAMALI², E. SADOWSKI³, S. REESE², A. VIDYASAGAR², A. KOLTERMAN², S. FAIN², J. PASCUAL¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA, ² UWHC, UNIVERSITY OF WISCONSIN, MADISON, WISCONSIN, ESTADOS UNIDOS

Introducción: La relación entre el estrés oxidativo (EO) y la oxigenación intrarrenal en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y pacientes sometidos a trasplantes renales (TR) es desconocida. Hemos relacionado diversos parámetros de BOLD-resonancia magnética (RM) y biomarcadores de EO.

Métodos: Se realizaron estudios de BOLD-RM y mediciones en plasma y orina de isoprostanos F₂, peróxido de hidrógeno, HSP27 y óxido nítrico (NO) en 28 pacientes con ERC nativa (n = 14) o TR (n = 14).

Resultados: No se observaron diferencias estadísticas en función renal (FG estimado 63 frente a 51 ml/min/1,73 m², p = 0,06), presión arterial media (91 frente a 91 mmHg), hematocrito (41 frente a 39, p = 0,4), uso de diuréticos, IECA o estatinas. Los estudios de BOLD-RM mostraron una biodisponibilidad intrarrenal de oxígeno similar en ambos grupos, evidenciada por unos niveles similares R² (medular 18 frente a 18,5 1/s y cortical 12 frente a 11,7 1/s, respectivamente). Los análisis de biomarcadores de EO revelan un grado significativamente mayor de EO en pacientes sometidos a trasplantes renales (tabla). Examinamos posteriormente si había correlación entre los biomarcadores de EO en suero y orina y la biodisponibilidad intrarrenal de oxígeno (niveles R² cortical y medular), observándose una asociación significativa entre R² medular y los niveles de NO en orina (coeficiente de correlación 0,5, p = 0,01 por análisis de correlación de Spearman Rank). Además, se observó una asociación significativa entre niveles de NO urinarios y el FG estimado (coeficiente de correlación 0,5, p = 0,005), el nivel de isoprostanos F₂ (0,6, p = 0,0001) y niveles séricos de HSP27 (coeficiente de correlación -0,4, p = 0,04). El análisis de regresión lineal múltiple confirma estos resultados: R² medular = 14,7 + 0,0006 (NO urinario) + 0,05 (FG) (r² = 0,3, p = 0,004).

Conclusión: Estos estudios sugieren un mayor impacto de EO en receptores de trasplante renal en comparación con pacientes con nefropatía nativa, y muestran correlación entre el EO medido por NO urinario y la biodisponibilidad intrarrenal de oxígeno.

Tabla 1
Biomarcadores de estrés oxidativo (mediana +/- 95% IC) en pacientes con riñones nativos o trasplantados

	Nativa	Trasplantados	p
HSP27 suero (ng/ml)	1,7 (0,8-2,4)	2 (1,5-3)	0,1
HSP27 orina (ng/ml)	0,23 (0,20-0,40)	0,34 (0,24-0,82)	0,05
NO suero (µmol/l)	51 (37-76)	66,5 (53-106)	0,05
NO orina (µmol/l)	476 (270-921)	532 (280-995)	0,9
H ₂ O ₂ suero (µM)	2 (1-5,7)	5,3 (1,2-24,2)	0,1
H ₂ O ₂ orina (µM)	4 (1,4-10)	7,8 (2,9-13,4)	0,05
Isoprostanos F ₂ orina (pg/ml)	9.303 (2.967-18.788)	10.538 (4.307-41.079)	0,4

540 CUANTIFICACIÓN DE CADENAS LIBRES LIGERAS (sCLL) SÉRICAS EN TRASPLANTE RENAL SEGÚN ESTADIOS KDOQI

M. SÁNCHEZ-CASTAÑÓN¹, M. GAGO², G. FERNÁNDEZ FRESNEDO³, C. GÓMEZ¹, J. RUIZ CRIADO³, M. LÓPEZ HOYOS³, M. ARIAS²

¹ INMUNOLOGÍA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: Las GMN son causa de patología renal. Recientemente se han introducido metodologías muy sensibles de cuantificación de sCLL. Se ha descrito variabilidad de estos métodos relacionada con la función renal y no se han estudiado en el trasplante renal. Hemos analizado la asociación entre los niveles de sCLL policlonales en pacientes sometidos a trasplantes renales (TR) con diferente función renal.

Material y métodos: Se estudiaron 100 pacientes TR y 53 enfermos renales crónicos estratificados por función renal (K/DOQI). Ningún paciente tenía GMN. Los niveles de sCLL policlonales se cuantificaron mediante nefelometría (The Binding Site).

Resultados: La concentración de sCLL k y l aumentó con el estadio K/DOQI tanto en los sometidos a trasplante (nueve veces superior en estadio 5 para k y cinco para l respecto a estadio 1) como en los no sometidos a trasplante (seis veces superior para k y l respecto a estadio 1). Dichos niveles se correlacionaron significativamente (p < 0,001) con creatinina sérica (0,532 y 0,513 en sometidos a trasplante y 0,783 y 0,849 en no sometidos a trasplante), cistatina sérica (0,648 y 0,614 en sometidos a trasplante y 0,800 y 0,837 en no sometidos a trasplante) y beta-2-microglobulina (0,722 y 0,688 en sometidos a trasplante y 0,912 y 0,875 en no sometidos a trasplante). La ratio k/l no varió en ninguno de los dos grupos de estudio ni mostró correlación con la función renal. Estos datos no se vieron influidos por la inmunosupresión empleada.

Conclusión: Los niveles séricos de CLL deben interpretarse con cautela por su clara asociación con la función renal. El trasplante renal no induce cambios diferentes de los derivados de la función renal.

Financiación: FIS, RedInREN, IFIMAV.

541 ¿ES LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL REFRACTARIA UN MARCADOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL?

G. FERNANDEZ FRESNEDO, M. GAGO, C. GÓMEZ ALAMILLO, S. SANZ DE CASTRO, E. RODRIGO, M. ARIAS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER

Introducción: La HTA refractaria (HTAr) es una entidad poco estudiada, con una prevalencia real difícil de determinar, especialmente en población sometida a trasplantes.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue valorar si en pacientes sometidos a trasplantes renales estables, la presencia de HTAr al año constituye un factor adicional de riesgo cardiovascular, así como de supervivencia del injerto y del paciente.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 488 pacientes con trasplante renal funcionando a un año realizados desde 1996 hasta 2008 y un seguimiento medio de 6,8 ± 3,6 años. Se dividieron en dos grupos: grupo 1, hipertensos refractarios al año del trasplante: PAS ≥ 130 y/o PAD ≥ 80 mmHg, en tratamiento con tres o más fármacos a dosis plenas, uno de ellos un diurético; grupo 2: resto de los pacientes. Se estudiaron las características clínicas, demográficas, los datos analíticos y el tratamiento recibido (antihipertensivos, inmunosupresores e hipoglucemiantes), así como la supervivencia del injerto, pacientes, eventos cardiovasculares.

Resultados: Un 11,7% de los pacientes presentaron HTA refractaria al año. Estos pacientes eran predominantemente varones (82,5% frente a 66,5%, p < 0,01), con peor función del injerto (creatinina: 2,2 ± 1,2 frente a 1,6 ± 0,6 mg/dl; MDRDa 39,2 ± 20 ml/min/1,73 m² frente a 49,2 ± 18 ml/min/1,73 m², p = 0,000) y en tratamiento con esteroides (94,7 frente a 79%, p < 0,001), con cifras más altas de proteinuria sin diferencias en edad, perfil lipídico, diabetes, enfermedad cardiovascular pretrasplante, tratamiento con EPO o anticalcineurínicos. La presencia de HTAr se relacionó con peor supervivencia del injerto (5 años, 60% frente a 79%, p = 0,02) y del paciente (5 años, 80% frente a 93%, p = 0,02). Los pacientes con HTAr presentaron significativamente más eventos cardiovasculares siendo el riesgo de 1,7 (IC 95%, 1,05-2,18, p = 0,03).

Conclusiones: La HTAr posttrasplante identifica a una población de mayor riesgo cardiovascular y también supone un mayor riesgo de pérdida de injerto y de mortalidad global. Estos datos pueden ayudar a identificar a los pacientes de mayor riesgo y poner en marcha estrategias para mejorar la morbimortalidad.

542 ¿INFLUYE LA MODALIDAD DIALÍTICA EN LOS RESULTADOS DEL TRASPLANTE RENAL Y RENOPANCREÁTICO?

J.L. LERMA, M.L. ÁLVAREZ ALEJANDRE, C. ROSADO, A. NAVA, T. GARCÍA, C. GONZÁLEZ, J.M. TABERNERO, P. GARCÍA COSMES

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: El tipo de tratamiento dialítico y el tiempo de permanencia en lista de espera pueden condicionar la evolución posttrasplante y la aparición de complicaciones precoces o tardías. Sin embargo, es difícil establecer comparaciones entre poblaciones homogéneas que permitan extraer conclusiones reproducibles.

Objetivos: Analizar la repercusión de la técnica dialítica y su permanencia en ella sobre los resultados, complicaciones y evolución de injerto renal y renopancreático en poblaciones con características similares sometidas al mismo protocolo inmunosupresor.

Métodos: 101 trasplantes renales y 10 renopancreáticos fueron realizados en el intervalo 2007-2010. Inmunosupresión: tacrolimus, micfenolato, esteroides y basiliximab. Técnica dialítica: 22 diálisis peritoneal (DP) (19,82%), 80 hemodiálisis (HD) (72,07%), una prediálisis. Parámetros comparados: edad donante/receptor, compatibilidades HLA, porcentaje de diabéticos, tiempo de terapia dialítica (TRS), tiempo de isquemia fría (TIF), necrosis tubular aguda (NTA), rechazo agudo, trombosis, infecciones, pérdida del injerto, muerte, eventos adversos.

Resultados: No hubo diferencias estadísticamente significativas entre: edad del receptor (52 DP/53 HD), edad del donante (49,3 DP/51,8 HD), compatibilidades (1,5/1,49), porcentaje de diabéticos (18,18% DP/18,75% HD). *Diferencias estadísticamente significativas (p < 0,05):* a) TRS (días): 654 (DP)/897 (HD), b) TIF (horas): 18 DP/20,1 HD, c) modalidad trasplante páncreas/riñón: 9,1% DP/5% HD. *Eventos adversos:* a) no significativos: trombosis 4,54% DP/5% HD; rechazo agudo 18,18% DP/17,5% HD, pérdida de injerto (9,1% DP/7,5% HD), muerte (0% DP/2,5% HD); b) significativos: nefcecciones: 4,54% DP (un caso por CMV)/13,75% en HD (5 CMV, una infección de herida quirúrgica, una por *Corynebacterium*, una por *Klebsiella*, una infección urinaria por *P. aeruginosa*). NTA: 13,63% DP/16,25% HD.

Conclusiones: 1) La distribución de la población estudiada en DP o HD en el momento de trasplante tiene características similares en cuanto a edad del receptor, del donante, número de compatibilidades y porcentaje de diabéticos. 2) El tiempo de isquemia fría (TIF) fue significativamente mayor en pacientes procedentes de HD (20,1 horas) frente a DP (18 horas). Asimismo, fue mayor el tiempo de permanencia en HD (897 días) frente a DP (654 días). 3) La terapia renal originaria (HD o DP) no influyó significativamente en la incidencia de rechazo agudo, ni de trombosis o pérdida del injerto. Existió una incidencia aumentada de NTA en pacientes procedentes de HD. 4) Contrariamente a lo esperado, la tasa de infecciones fue mayor en los pacientes de HD que de DP (13,75% frente a 4,54%).

543 INHIBIDORES DE MTOR COMO TRATAMIENTO DE LA NEFROPATÍA POR BK EN EL TRASPLANTE RENAL

N. POLANCO FERNÁNDEZ, L. GARCÍA-PUENTE SUÁREZ, E. GONZÁLEZ MONTE, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, E. MORALES RUIZ, J.I. CABALLERO OSORIO, A. HERNÁNDEZ VICENTE, J.M. MORALES CERDÁN, A. ANDRÉS BELMONTE
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: La nefropatía asociada al poliovirus BK (NBK) es una causa importante de disfunción del injerto renal en pacientes sometidos a trasplantes. Esta entidad ha alcanzado mayor relevancia en la última década con el uso de terapias inmunosupresoras más potentes. Varias publicaciones han formulado la hipotética indicación de los inhibidores del mTOR (i-mTOR) como fármaco inmunosupresor en la NBK por su efecto antiviral. En nuestro centro en los últimos dos años iniciamos un protocolo de disminución de la inmunosupresión y conversión a everolimus en los pacientes diagnosticados de NBK, el análisis de nuestra experiencia es el objetivo de este trabajo.

Métodos: Cohorte retrospectiva de serie de casos. Criterios diagnósticos: trasplante renal con hallazgos histológicos compatibles y/o PCR positiva en plasma con una carga viral superior a las 10.000 copias/ml.

Resultados: En este período se diagnosticaron 12 casos realizándose conversión a everolimus en 6 pacientes excluyéndose los restantes por proteinuria >0,8 g/24 horas. La edad media en el momento del diagnóstico (3 hombres/3 mujeres) fue de 34,6 ± 15,2 años realizándose un seguimiento de 15,6 ± 6,8 meses. Ninguno de los pacientes era hiperinmunizado pero recibieron terapia inmunosupresora de inducción en 5 casos (dos timoglobulina y tres simulect), junto con el tratamiento inmunosupresor habitual en nuestro centro con esteroides + tacrolimus + micofenolato. El tiempo transcurrido desde el trasplante hasta el diagnóstico de la NBK fue de 9,3 ± 6,1 meses. Todos los pacientes presentaban una creatinina sérica (Cr_s) previa al diagnóstico <1,3 mg/dl (Cr_s media 1,17 ± 0,22 mg/dl) y el incremento de la misma en el momento del diagnóstico de la NBK fue del 56 ± 16,9%. Tres de nuestros pacientes habían presentado un episodio de rechazo agudo previo al diagnóstico de NBK y en otros 3 casos la biopsia en el momento del diagnóstico presentaba hallazgos compatibles con NBK más rechazo agudo. En todos los pacientes se suspendió el micofenolato y se realizó conversión de tacrolimus a everolimus, excepto en un caso en el que se mantuvo tratamiento con tacrolimus-everolimus. Todos los pacientes presentaron mejoría de la función renal (Cr_s al diagnóstico 2,5 ± 1,02 mg/dl/Cr_s al final del seguimiento 2,07 ± 1,2 mg/dl, p = 0,014), excepto una paciente que presentó una pielonefritis del injerto con un deterioro severo de la función del mismo. Respecto a la viremia se negativizó en cuatro de nuestros pacientes y disminuyó más de un 30% en los dos restantes. Al final del seguimiento todos los injertos se mantenían funcionantes.

Conclusión: La conversión a everolimus en la NBK podría tener un beneficio añadido y, en pacientes seleccionados, constituir una estrategia efectiva en la disminución de la viremia y el mantenimiento de la función del injerto.

544 EVOLUCIÓN DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CORONARIA TRAS EL TRASPLANTE RENAL

S. GARCÍA¹, E. CABELLO², M. RUFINO³, A. TORRES⁴, B. MACEIRA¹, L. PALOP², J. GARCÍA³, M. CHECA⁴

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS, TENERIFE. ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL DR. NEGRÍN, GRAN CANARIA. ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA, TENERIFE. ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA

Introducción: Aunque la enfermedad cardiovascular (ECV) es la causa de muerte más frecuente tras el trasplante renal (TxR), no se ha observado un claro beneficio en cuanto a supervivencia, entre aquellos pacientes afectados de cardiopatía isquémica coronaria (CIC) pre-TxR, que fueron tratados con fármacos respecto a revascularización coronaria antes del mismo. Esto pone en evidencia la utilidad del cribado de enfermedad arterial coronaria que viene realizándose a los posibles candidatos a TxR.

Objetivos: Analizar la mortalidad e incidencia de eventos cardiovascular en una población de pacientes sometidos a trasplante con CIC pre-Tx según tratamiento recibido (intervencionista o no intervencionista).

Pacientes y métodos: Se estudiaron 47 pacientes sometidos a trasplante renal entre febrero de 2000 y diciembre de 2008, con criterios de CIC pre-TxR. Variables analizadas: sexo, edad, enfermedad de base, tiempo en diálisis, comorbilidad basal, tratamiento de la CIC pre-TxR (conservador, angioplastia-stent, bypass), creatinina al alta, medicación, desarrollo de NODAT, eventos cardiovasculares post-TxR y supervivencia del paciente.

Resultados: Edad media de 55,4 ± 7,8 años, 64% varones, 66% DM, 2,5% N. isquémica, 46% con calcificaciones vasculares, 80% dislipemia, 37,5% HVI, 94% con tratamiento antiagregante, 85% en tratamiento con estatinas, tiempo medio de seguimiento 36 meses (0- 106 meses). De los 47 pacientes, 20 estaban con tratamiento conservador (grupo I) y 27 habían sido revascularizados antes del TxR (ocho con bypass coronario, 19 ATP-stent) (grupo II). No encontramos diferencias en las características basales de ambos grupos (edad, diabetes, comorbilidad y tiempo en diálisis) ni tampoco en la creatinina al alta (1,7 ± 0,7 frente a 2 ± 0,8 mg/dl). Curiosamente cuando comparamos la mortalidad entre ambos grupos no observamos diferencias estadísticamente significativas (20% frente a 17,8%) y de los 5 pacientes fallecidos del grupo II uno portaba bypass coronario y los otros cuatro, stent (p = NS). De los nueve fallecidos, cinco ocurrieron en los primeros 7 meses post-TxR. En cuanto a la incidencia de eventos cardiovasculares durante el seguimiento, tampoco encontramos diferencias significativas entre los grupos I y II: eventos coronarios (42% frente a 36%) y episodios de ICC (9% frente a 15%).

Conclusiones: La mortalidad post-TxR en pacientes con CIC previa conocida no parece ser diferente entre aquellos que fueron revascularizados antes del trasplante, frente a los que sólo recibían tratamiento médico, si bien estos datos deben corroborarse con estudios poblacionales más amplios.

545 EL TRASPLANTE RENAL RESTAURA EL EQUILIBRIO DAÑO-REPARACIÓN ENDOTELIAL EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

M. LÓPEZ-ANDREU¹, A. MERINO RODRÍGUEZ², M.D. NAVARRO CABELLO¹, J. CARRACEDO AÑÓN¹, M.J. JIMÉNEZ MORAL¹, M.J. MONTENEGRO LUNA¹, A. RODRÍGUEZ BENOT¹, R. RAMÍREZ CHAMOND¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹ NEFROLOGÍA, ² UNIDAD EXPERIMENTAL, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) se acompaña con la disfunción endotelial y un déficit en el número y actividad de las células progenitoras endoteliales (EPC). La uremia y la inflamación asociada a la ERC parecen ser los dos principales factores mediadores del daño en ERC. El trasplante renal es la única terapia que restaura la función renal, aunque son escasos los datos sobre si se produce una recuperación en el número y actividad de las EPC.

Objetivo: Determinar el efecto del trasplante renal en el daño endotelial y número de células EPC en enfermos con ERC.

Material y métodos: Se diseñó estudio prospectivo en el que se incluyen consecutivamente 31 pacientes sometidos a trasplantes renales a los que se realizan las determinaciones en tres períodos: pretrasplante, a los 6 meses postrasplante y a los 12 meses postrasplante. La determinación de estos parámetros se hace mediante con triple marcaje (EPC procedentes de médula (CD34/CD133/VEGFR2), EPC derivadas de monocitos circulantes (CD144CD45CD133), monocitos proinflamatorios (CD14+CD16+) y micropartículas apoptóticas (CD31CD131AnexinaV) medidas mediante citometría de flujo. Se determinan, asimismo, parámetros demográficos, analíticos y tratamiento que reciben los pacientes.

Resultados: La edad media de los receptores fue 47,87 ± 15,31 años. La creatinina media a los 6 meses fue 1,41 ± 0,29 mg/dl, y al año fue 1,3 ± 0,25 mg/dl. Sólo 2 pacientes presentaron rechazo agudo en los primeros 6 meses. La inmunosupresión fue en todos los pacientes igual (triple terapia con FK, MMF y prednisona). El daño endotelial determinado por el número de micropartículas apoptóticas circulantes disminuye de manera estadísticamente significativa a partir del sexto mes postrasplante (p < 0,001). En el número de monocitos CD14+/CD16+ no se encontraron diferencias a los 6 meses y al año frente al grupo control. Si se observan diferencias cuando se comparan los niveles de CD14+/CD16+ en el período en hemodiálisis frente a las determinaciones realizadas durante el trasplante. La reparación endotelial determinada por el número de EPC procedentes de médula y EPC derivadas de monocitos aumentan significativamente a los 6 meses postrasplante, manteniéndose diferencias significativas al año.

Conclusiones: La corrección de la inflamación asociada a la uremia mediante el trasplante renal mejora de forma significativa los parámetros de daño y reparación endotelial. Estos datos sugieren que el trasplante renal es un factor corrector del daño endotelial de la ERC.

546 ESTUDIO EVOLUTIVO DE LA MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE PRESIÓN ARTERIAL (MAPA) EN LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE TRASPLANTE RENAL

J.M. DÍAZ, I. SILVA, L. GUIRADO, C. FACUNDO, P. FERNÁNDEZ-LLAMA, F. CALERO, C. CANAL, N. GARRA, X. BELMONTE, J. BALLARIN

NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Introducción: El control de la presión arterial (PA) es fundamental en la supervivencia del injerto y del paciente sometido a trasplante renal.

Objetivo: El objetivo del estudio fue evaluar el comportamiento de la PA mediante la monitorización ambulatoria de la presión arterial de 24 horas (MAPA) en el seguimiento de estos pacientes, y su relación con cualquier otro tipo de medición ambulatoria (AMPA).

Sujetos y métodos: Estudio observacional y prospectivo; 40 pacientes no diabéticos en el momento del trasplante, a quienes se les realizó una MAPA a los 3 meses, uno y 2 años postrasplante. Se recogieron diferentes variables clínicas (edad, IMC, AMPA, tratamiento antihipertensivo, inmunosupresión, etc.) y analíticas (función renal, alteraciones del metabolismo hidrocarbonado, perfil lipídico, etc.). El control de la PA se definió como <130/80 y también se recogieron los cambios de tratamiento realizados después de recibir el resultado de la MAPA.

Resultados: Durante el seguimiento, tal como puede observarse en la tabla adjunta, se objetivó un aumento progresivo del porcentaje de pacientes *dippers* y con buen control de PA. Asimismo también se observó un aumento progresivo del tratamiento antihipertensivo. La AMPA sobrestima el control de la PA.

La MAPA realizada a los 3 meses del trasplante es la que refleja un peor control de la PA y del patrón circadiano de la misma, pero a la vez es la que permite realizar más cambios en el tratamiento antihipertensivo.

Conclusiones: La MAPA realizada a los 3 meses del trasplante renal ofrece ventajas en el tratamiento del paciente, ya que nos permite detectar más pacientes sin control de la PA, más pacientes con ritmo circadiano *non-dipper* y más posibilidades de cambiar la estrategia terapéutica.

■ Tabla

	3 meses	1 año	2 años
<i>Dippers</i> (%)	37,5	47,5	57,5
Control PA por AMPA (%)	51,4	65	71,8
Control PA por MAPA (%)	17,5	42,5	37,5
No antihipertensivos (%)	32,5	20	10,7
Antihipertensivos /día	1,1	1,4	1,4
Cambio tto. post-MAPA	50	22,5	21,4

Trasplante renal-Aspectos clínicos y complicaciones 2

547 FACTORES PREDICTIVOS DE TEST DE SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA PATOLÓGICO AL AÑO DEL TRASPLANTE RENALJ.M. DÍAZ¹, I. SILVA², E. PORRINI³, D. SERÓN⁴, I. LAMPREABE⁵, A. OSUNA⁶, B. BAYÉS⁷, C. GÓMEZ-ALAMILLO⁸, A. TORRES⁹, J. BALLARIN¹⁰¹ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS, TENERIFE, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE CRUCES, BILBAO, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL, BADALONA, BARCELONA, ⁷ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER**Introducción:** La realización de un test de sobrecarga oral de glucosa (TSOG) al año del trasplante puede descubrir pacientes con intolerancia a la glucosa o con diabetes no diagnosticadas.**Objetivo:** El objetivo del estudio fue determinar las variables predictoras de un TSOG patológico al año del trasplante.**Sujetos y métodos:** Estudio multicéntrico (8 centros), observacional y prospectivo; 172 pacientes no diabéticos en el momento del trasplante y glucosa basal < 126 mg/dl al año, a los que se les realizó un TSOG estándar al año del trasplante. Los resultados se interpretaron siguiendo los criterios de la ADA-2010. Se recogieron diferentes variables clínicas (edad, IMC, índice cintura-cadera, inmunosupresión, etc.) y analíticas (función renal, glucosa basal, HbA_{1c}, perfil lipídico, etc.).**Resultados:** 57 pacientes (33,1%) tuvieron un TSOG patológico (46 intolerancia y 11 diabetes). Los pacientes con un TSOG patológico tenían mayor edad (57 frente a 45 años, p < 0,001), mayor IMC (25,9 frente a 23,8, p < 0,001), glucosa basal (99 frente a 89, p < 0,001) y HbA_{1c} (5,8 frente a 5,4, p = 0,001) superiores a los pacientes con un TSOG normal.El área bajo la curva de la glucosa basal fue de 0,74 y de la HbA_{1c} de 0,76. El mejor *cut-off* para seleccionar los pacientes a los que realizar un TSOG fueron una glucosa basal de 88 mg/dl (sensibilidad 80,7%, especificidad 50,4%) y una HbA_{1c} de 5,2% (sensibilidad 80,7%, especificidad 46,5%).**Conclusiones:** El 33% de los pacientes no diabéticos tienen un test de sobrecarga oral de glucosa patológico al año de trasplante. Los pacientes con glucosa basal mayor de 88 mg/dl y HbA_{1c} superior al 5,2% pueden beneficiarse de la práctica de un test de sobrecarga oral de glucosa.**548 PREVALENCIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL RESISTENTE EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL NORMOFUNCIONANTE MEDIANTE MAPA Y PA AMBULATORIA**M.L. SUÁREZ FERNÁNDEZ, R. MARÍN IRAZO, E. GÓMEZ HUERTAS, M. BAÑOS GALLARDO, E. SÁNCHEZ, C. DÍAZ CORTE, P. VIDAU ARGÜELLES, F. ORTEGA SUÁREZ
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS**Introducción:** La hipertensión arterial (HTA) es una de las complicaciones más frecuentes en el trasplante renal y es considerada el principal factor de riesgo cardiovascular en el trasplante renal. La HTA resistente probablemente se asocia a un aumento de lesión de órgano diana y de complicaciones clínicas cardiovasculares, siendo su prevalencia en la población hipertensa del 20-30% y desconocida en los pacientes sometidos a trasplante renal.**Objetivo:** En el presente trabajo, nos proponemos analizar la prevalencia y significado de la HTA refractaria en pacientes con TR y función renal conservada.**Material y métodos:** Presentamos un estudio observacional y transversal en el que incluimos trasplantados renales de nuestro centro, entre noviembre de 2004 y junio de 2008, con injerto normofuncionante, analizando las cifras de presión arterial (PA) obtenidas mediante MAPA y PA ambulatoria al año de recibido el trasplante. Además, analizamos datos clínicos, analíticos y epidemiológicos, de los donantes y receptores.**Resultados:** Se recogieron datos de 110 pacientes sometidos a trasplante renal. La HTA resistente entre los pacientes hipertensos representó un 23,8% según la PA ambulatoria. En el análisis univariante verificamos una relación significativa de la HTA resistente con el sexo varón (p = 0,04), la nefropatía diabética y no filiada como enfermedad de base (p = 0,019 y p = 0,02), el ser diabético (p = 0,04), presentar hipertrofia del ventrículo izquierdo (p = 0,016), la toma de antidiabéticos orales (p = 0,02) y las cifras elevadas de ácido úrico (p = 0,003). Tras el análisis multivariante, persiste como factor predictor independiente el sexo varón y la etiología no filiada de la enfermedad de base. Mediante MAPA un 28,6% presenta HTA resistente. Estos pacientes son de mayor edad (p = 0,037) y presentan una mayor comorbilidad cardiovascular (p = 0,007). El resto de los factores asociados coinciden con los resultados del análisis univariante realizado con las cifras de PA ambulatoria. El 95,8% de los pacientes que presentan HTA refractaria presentan un patrón *non dipper* siendo en los no resistentes este porcentaje de un 83,1% (p = 0,05).**Conclusiones:** La HTA resistente tiene una elevada prevalencia en nuestra población de pacientes sometidos a trasplante renal con injerto normofuncionante, pero similar a la de la población hipertensa general, y se asocia a edad avanzada, sexo varón, diabetes mellitus y presencia de comorbilidad cardiovascular. Es probable que exista una proporción importante de pacientes con HTA enmascarada, pues la prevalencia es mayor en la medición por MAPA que en la obtenida mediante PA ambulatoria.**549 RESULTADOS DEL TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES CON HEPATITIS C. UNA EXPERIENCIA NACIONAL***J.M. MORALES¹, R. MARCÉN², A. ANDRÉS³, B. DOMÍNGUEZ-GIL⁴, J.M. CAMPSTOL⁵, R. GALLEGO⁶, A. GUTIÉRREZ⁷, M.A. GENTIL⁸, F. OPPENHEIMER⁹, D. SERÓN¹⁰¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID, ² NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL NEGRÍN, GRAN CANARIA, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL MIGUEL SERVET, ZARAGOZA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO, SEVILLA, ⁶ NEFROLOGÍA, HOSPITAL VALL D'HEBRON, BARCELONA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO ESPAÑOL DE LA NEFROPATÍA CRÓNICA DEL INJERTO

Introducción: El trasplante renal (TR) es el mejor tratamiento para los pacientes en diálisis con hepatitis C (HCV). El presente estudio evaluó los resultados del TR en España en los pacientes HCV+ en el período 1990-2002.**Métodos:** Los datos del grupo de estudio de la NCT incluyeron 4304 TR, de los cuales 587 tenían anticuerpos anti-HCV positivos. Analizamos los datos más relevantes y la supervivencias de injerto (SI) y paciente (SP) a 4 años.**Resultados:** Entre los receptores vivos con injerto funcionante al año, la SI a 4 años fue del 92,8% en el grupo total, siendo significativamente mejor en los HCV negativos frente a HCV+ (94,4% frente a 89,5% p < 0,005). Además, los pacientes HCV+ tuvieron más rechazos agudos, mayor grado de proteinuria acompañado de una disminución de la función renal, mayor número de biopsias del injerto y lesiones más frecuentes de glomerulopatía del TR y de glomerulonefritis (GN) post-TR. La creatinina sérica (CrS) y proteinuria al año, el rechazo agudo, la presencia de HCV+ y la tensión arterial sistólica fueron factores de riesgo independientes para la pérdida del injerto. La SP fue del 96,3% en el grupo total, siendo menor en los HCV+ frente a HCVnegativos (94,5% frente a 96,6% p < 0,05). La CrS y la tensión diastólica al año fueron los factores de riesgo independientes para la muerte del paciente.**Conclusiones:** El TR es una terapia efectiva para los pacientes HCV+ con una buena supervivencia aunque menor que la obtenida con los HCV- ya a corto plazo. El daño renal asociado a HCV aparece tempranamente con proteinuria y elevación de la CrS mostrando lesiones de NCT, glomerulopatía del TR y GN *de novo*. Estos datos sugieren que la infección HCV debe ser reconocida como un verdadero factor de riesgo para el desarrollo de NCT y fallo del injerto.**550 CORRELACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA DE LA FIBROSIS INTERSTICIAL/ATROFIA TUBULAR Y SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL**K. TOLEDO¹, M.D. NAVARRO, M.J. PÉREZ², M. LÓPEZ³, R. ORTEGA⁴, M.L. AGÜERA⁵, A. RODRÍGUEZ⁶, P. ALJAMA⁷¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA**Introducción:** La fibrosis intersticial/atrofia tubular (FI/AT) sigue siendo un reto en el paciente sometido a trasplante renal. Factores tales como donantes mayores, el rechazo agudo (RA) y la inmunosupresión afectan al desarrollo de FI/AT. La supervivencia del injerto renal según hallazgos histológicos aún es materia de investigación.**Objetivo:** Analizar los hallazgos histológicos de FI/AT (Banff, 2007) en los pacientes en quienes se realiza una biopsia por disfunción del injerto. Evaluar los factores clínico-patológicos asociados con la FI/AT y la supervivencia del injerto renal a medio-largo plazo.**Material y métodos:** Analizamos 116 biopsias renales realizadas por deterioro de la función renal y/o proteinuria en los últimos 5 años en nuestro centro. Se evaluaron las características clínicas y los hallazgos histológicos de FI/AT relacionándolos con la supervivencia del injerto renal según el modelo ajustado de Cox.**Resultados:** Un total de 98 biopsias renales presentaron FI/AT. El 70,5% eran varones. La edad media fue 43,3 ± 14 años. El 49% mostraron RA, de los cuales el 69% desarrollaron FI/AT. Describimos dos grupos de pacientes: el 53,6% con bajo grado de FI/AT (<25% del área cortical [ac]) y el 46,4% con alto grado de FI/AT (>26% ac). No hubo diferencias en la edad, sexo, HTA, DM, inmunosupresión, edad del donante y compatibilidad HLA de ambos grupos. Hubo diferencias en el máximo PRA (p = 0,03) e isquemia fría (p = 0,009), más elevados en el grupo de FI/AT de alto grado. La severidad de los compartimentos afectados (0-3) con FI, AT y del compartimento vascular (CV) supuso una disminución de la supervivencia del injerto con un log rank de p < 0,0001 en FI, p = 0,0003 en AT y p < 0,0001 en el CV. La supervivencia media del injerto desde la biopsia fue de 2,04 ± 0,16 años en el grupo de bajo grado de FI/AT y de 1,21 ± 0,15 años en el grupo de alto FI/AT (p = 0,0013). El RA y el tiempo postrasplante fueron los únicos predictores de aparición de FI/AT en el análisis de regresión logística con un OR de 11,6 y 3,6, respectivamente. El mayor grado de FI/AT fue el único predictor independiente de pérdida del injerto a largo plazo (p < 0,0001) con un RR de 1,63 (IC 1,26-2,11).**Conclusiones:** El rechazo agudo y el mayor tiempo de evolución postrasplante fueron los factores determinantes de aparición de FI/AT. La severidad de las lesiones histológicas demostró ser el único predictor de pérdida del injerto independientemente de la totalidad de los factores clínicos estudiados. Consideramos fundamental la realización de biopsia renal precoz ante la disfunción del injerto.

551 CONTROL DE LA ANEMIA CON MIRCERA® (METOXI-POLIETILENGLICOL EPOETINA BETA) EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES*

A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹, L. GUIRADO PERICH², J.C. RUIZ SAN MILLÁN³, V. TORREGROSA PRATS⁴, R. GALLEGO SAMPER⁵
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS, MADRID, ² NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN PUIGVERT, BARCELONA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER, ⁴ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO I PROVINCIAL, BARCELONA, ⁵ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. NEGRÍN, GRAN CANARIA
 *EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DEL ESTUDIO ANEMIATRANS

Introducción: La anemia postrasplante es una complicación habitual y un factor de riesgo cardiovascular potencialmente reversible. MIRCERA® es un activador continuo del receptor de la eritropoyetina con una vida media de más de 130 h. Aprobado en una sola dosis mensual para pacientes con anemia asociada a ERC.

Objetivo: Evaluar el control de la anemia en pacientes sometidos a trasplante renal tratados en corrección o conversión con MIRCERA®.

Métodos: Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico. Se recogieron datos en la visita basal y en los meses 1,3 y 6 tras iniciar el tratamiento con MIRCERA®. Se presentan los resultados preliminares.

Resultados: Se incluyeron 167 pacientes, 51,5% varones. Edad media 51,1 ± 14,6 años; 74 pacientes *naïve*. De los pacientes en conversión, un 30% estaba en tratamiento con epoetina beta y un 53% con darbepoetina alfa; dosis media: 6.363,3 ± 7.062,3 U/semana y 40,1 ± 30,1 µg/semana, respectivamente. El 7,1% recibieron epoetina beta mensual, el 6,1% darbepoetina alfa mensual y el 42,9% darbepoetina alfa dos veces/mes. MIRCERA® 100 µg y MIRCERA® 75 µg fueron las presentaciones más usadas al inicio (34,9%) y a los 6 meses (41%), respectivamente. No se observaron diferencias significativas entre la dosis media de MIRCERA® en la visita basal y mes 6 (106,2 ± 63,1 µg frente a 98,7 ± 48 µg, respectivamente; p = 0,5). Los niveles medios de Hb aumentaron de forma significativa desde la visita basal (11,4 ± 1,4 g/dl) hasta el mes 6 (12,1 ± 1,2 g/dl) (p = 0,006) (tabla). No se observaron reacciones adversas.

Conclusiones: Los resultados preliminares indican que el tratamiento de corrección o conversión con MIRCERA® logra alcanzar y mantener unos niveles estables de Hb con una sola dosis mensual. MIRCERA® es bien tolerado y presenta un perfil de seguridad comparable al de otros AEE.

■ **Tabla**
 Resultados de la evaluación basal y al mes 6

	Basal	Mes 6	p-valor
Hb, g/dl; media (± DE)	11,4 (1,4)	12,1 (1,2)	0,006
Ferritina, ng/dl; media (± DE)	246,7 (176,8)	250,7 (199,4)	0,935
IST, %; media (± DE)	25,3 (12,9)	26,1 (17,2)	0,837
Hierro, µg/dl; media (± DE)	72,3 (33,5)	82 (34,7)	0,300

552 A PROPÓSITO DE UN CASO: GRIPE A EN TRASPLANTE HEPATORRENAL

R. GAROFANO LÓPEZ, C. MORIANA DOMÍNGUEZ, M.A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, M.C. PRADOS SOLER, F. CASTRO CORTÉS, B. GARCÍA MALDONADO, F.J. GONZÁLEZ MARTÍNEZ, F.J. GUERRERO CAMACHO, F. MARTÍNEZ SÁNCHEZ, M.D. DEL PINO Y PINO
 NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS, ALMERÍA

Introducción: El virus de la gripe A(H1N1) es un nuevo virus Influenza resultante de la asociación de segmentos de ARN de virus influenza de origen porcino, aviar y humano. Habitualmente provoca un síndrome gripal leve, con resolución espontánea, requiriendo tratamiento sintomático. Las complicaciones pueden consistir en descompensaciones de la enfermedad de base o desarrollo de una neumonía vírica, con insuficiencia respiratoria y síndrome de distrés respiratorio agudo.

Caso clínico: Se trata de una paciente de 17 años de edad, sometida a trasplante de hígado y riñón en junio de 2006, por poliquistosis hepatorrenal autosómica recesiva, hipertenso y con hiperparatiroidismo secundario, en tratamiento con micofenolato mofetilo, esteroides y tacrolimus. Nos es remitida en julio de 2009 por presentar diarrea acuosa sin productos patológicos de 2 días de evolución, sin fiebre ni otra clínica sistémica acompañante.

A su ingreso se reduce la dosis de micofenolato mofetilo, desencadenando la desaparición de las deposiciones diarreas, si bien el estado de la paciente se deteriora, comienza con fiebre elevada y deterioro del filtrado glomerular, mostrando niveles de creatinina plasmática de 4,6 mg/dl y descenso importante de las cifras de tres series medulares.

Se realizan coprocultivos informados como negativos y se demuestra la presencia de *E. coli* tanto en hemocultivos como urocultivos, momento en el cual se suspende totalmente el micofenolato mofetilo, precisando agentes estimuladores de la eritropoyesis y de la serie blanca. En este punto, desaparece la fiebre, mejoran la pancitopenia y la función renal, presentando nuevamente picos febriles acompañados de tos irritativa, mialgias y malestar general, compatible con cuadro seudogripal. A continuación se extraen PCR para citomegalovirus, informada como negativa y PCR de gripe A H1N1.

Posteriormente, la evolución de la paciente fue satisfactoria, normalizando función renal y con mejoría significativa de las series celulares.

El día que fue dada de alta, se confirmó la existencia de la infección por el virus de la gripe A.

Conclusión: Desde que comenzara la pandemia de gripe A en México en marzo de 2009, la prevalencia de la infección continúa en ascenso. El primer caso de gripe A confirmado en España data en abril de 2009. Entre los grupos de riesgo, se incluyen pacientes con enfermedad renal moderada-grave y receptores de un trasplante. Las características más destacables de nuestro caso son la temprana aparición y la buena evolución de la infección, sin complicaciones relevantes a pesar de la presencia de factores que pudieran dar lugar a ello.

553 INCIDENCIA Y FACTORES PREDISPONENTES EN DIABETES MELLITUS POSTRASPLANTE RENAL Y PÁNCREAS-RIÑÓN

M.J. PÉREZ-SÁEZ, M.L. AGÜERA, K. TOLEDO, M.D. REDONDO, C. RABASCO, E. ESQUIVIA, R.I. MOLINA, M.D. NAVARRO, A. RODRÍGUEZ-BENOT, P. ALJAMA
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA

Introducción: La incidencia de diabetes mellitus postrasplante (DMPT) es muy variable, oscilando entre 2-50% en trasplante renal (TxR) y 19-25% en trasplante páncreas-riñón (TxPR).

Objetivo: Nuestro objetivo fue analizar la incidencia de DMPT en nuestra cohorte de TxR y TxPR, los factores relacionados con su desarrollo y la influencia en la supervivencia del injerto y del paciente.

Material y métodos: Se analizaron 1.124 trasplantes realizados desde 1986 hasta 2010. Se recogieron variables en diferentes periodos postrasplante (basal, 6 meses, un año y 5 años). Definimos diabetes mellitus según los criterios de la ADA 2009.

La mediana de seguimiento fue 5,5 años (rango 23,9) para los TxR y los TxPR. De 996 TxR, el 8,3% tenía diabetes pretrasplante y el 32,7% desarrolla DMPT. Los pacientes que desarrollan DMPT eran mayores (p < 0,001), con injertos de donantes también mayores (p < 0,001). Había mayor porcentaje de varones (p = 0,009) y fumadores (p = 0,003). Presentaban más incompatibilidades HLA (p = 0,011) y una tasa de rechazo mayor (21,1% frente a 15,7%, p = 0,037). El 33,8% de los pacientes con tacrolimus desarrolla DMPT frente a un 29,7% de los pacientes con ciclosporina. El VHC no influyó en el desarrollo de DMPT. Los pacientes que desarrollan DMPT presentaban un mayor IMC, una ratio TG/HDL más elevada y una peor función del injerto renal en situación basal y a los 5 años. Un mayor porcentaje en este grupo precisó suplementos orales de magnesio (SOM). La supervivencia del paciente con DMPT es menor que la del no diabético (82% frente a 84,8% a los 10 años, p = 0,0118). La supervivencia del injerto renal es también menor en este grupo de pacientes (56,1% frente a 76,1% a los 10 años, p < 0,001). De 128 TxPR, el 18,7% desarrolla DMPT a los 1,03 años (RIQ 4,8), el 26,8% tiene un TxPR no funcionante (péptido C indetectable) y el 54,5% tiene un TxPR funcional al final del seguimiento. Los pacientes que desarrollaron DMPT son más fumadores, reciben más SOM y tienen una peor función renal a los 5 años. No encontramos diferencias en la supervivencia de los pacientes TxPR con o sin DMPT.

Conclusiones: En nuestro centro, la tasa de DMPT (considerando los criterios actuales de la ADA) es muy alta en el trasplante renal y es mayor que la del trasplante páncreas-riñón. Mayor edad, peor función del injerto renal y alteraciones en el metabolismo de los lípidos son factores predictores del desarrollo de DMPT. La DMPT renal tiene un impacto negativo en la supervivencia del paciente y del injerto renal.

554 CASOS DE GRIPE A EN TRASPLANTES RENALES EN ALMERÍA

R. GAROFANO LÓPEZ, C. MORIANA DOMÍNGUEZ, M.A. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, M.C. PRADOS SOLER, F. CASTRO CORTÉS, B. GARCÍA MALDONADO, F.J. GONZÁLEZ MARTÍNEZ, F.J. GUERRERO CAMACHO, F. MARTÍNEZ SANCHEZ, M.D. DEL PINO Y PINO
 NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS, ALMERÍA

Introducción: Desde que estallara la pandemia de gripe A el mes de marzo de 2009 el número de casos registrados en todo el mundo no ha hecho más que crecer.

La enfermedad se caracteriza por un periodo de incubación de 4-7 días. El contagio entre personas es por vía aérea o por contacto. Suele presentarse como un cuadro gripal leve, con fiebre elevada de inicio rápido acompañada de malestar general, astenia, mialgias, cefalea y clínica respiratoria, a la que puede añadirse sintomatología digestiva. El proceso suele resolverse espontáneamente sin tratamiento o con tratamiento sintomático en una semana.

Entre los grupos de riesgo se encuentran los pacientes con insuficiencia renal moderada-grave y los inmunodeprimidos.

Caso 1: Paciente de 17 años con poliquistosis hepatorrenal, que había sido sometida a trasplante de hígado y riñón 37 meses antes y en tratamiento con tacrolimus, micofenolato mofetilo y esteroides. Ingresó en julio de 2009 por síndrome febril y diarrea. Durante el ingreso se le diagnostican una pielonefritis aguda por *E. coli*, pancitopenia severa y deterioro agudo de la función renal (Cr 1,2 mg/dl a 4,6 mg/dl). Tras la recuperación total previa al alta, comienza nuevamente con fiebre elevada y clínica respiratoria ligera, evolucionando bien sin tratamiento. El diagnóstico de gripe A se hace al recibir la PCR la mañana del alta hospitalaria.

Caso 2: Paciente de 38 años con IRC no filiada, que había sido sometida a trasplante renal 9 meses antes y en tratamiento con tacrolimus y micofenolato sódico. Ingresó en octubre de 2009 por síndrome febril y clínica respiratoria de 5 días de evolución, presentando una neumonía bilateral extensa con insuficiencia respiratoria aguda severa que precisa ingreso en UCI. Allí permanece 5 días en tratamiento con oxigenoterapia intensiva, antibioterapia de amplio espectro y oseltamivir. La evolución es satisfactoria.

Caso 3: Paciente de 38 años con IRC de etiología no filiada, que había sido sometida a trasplante renal 2,5 meses antes y en tratamiento con tacrolimus, micofenolato mofetilo y esteroides. Ingresó en noviembre de 2009 por fiebre, mialgias, malestar general, tos y expectoración de 2 semanas de evolución. La paciente presenta además hemocultivos y urocultivos positivos a *E. coli*. Es tratada con un antibiótico según el antibiograma y oseltamivir. La evolución es satisfactoria.

Conclusión: Los tres casos de gripe A en pacientes sometidos a trasplantes renales registrados en la provincia de Almería se han producido en mujeres jóvenes, con un tiempo de evolución corto del trasplante renal y sin otros factores de riesgo adicionales más que los inherentes al propio trasplante. La evolución ha sido buena desde el punto de vista respiratorio y renal.

Trasplante renal-Aspectos clínicos y complicaciones 2

555 EFECTO DEL IBANDRONATO MENSUAL SOBRE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA (DMO) EN TRASPLANTADOS RENALES (TR)A. RAMOS¹, A. MUXÍ², M.J. MARTÍNEZ DE OSABA³, J.V. TORREGROSA⁴¹ NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ² MEDICINA NUCLEAR, ³ LABORATORIO HORMONAL, ⁴ UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNICO, BARCELONA

Introducción: Un elevado porcentaje de trasplantados renal presenta disminución de masa ósea. Los bifosfonatos son una buena alternativa para su tratamiento. Recientemente se ha incorporado al arsenal terapéutico un nuevo bifosfonato (ibandronato) de posología mensual que facilita su cumplimiento.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue valorar el efecto del ibandronato en dosis mensual frente a risedronato en dosis semanal sobre DMO y función renal.

Métodos: Estudio que recoge a 70 pacientes con más de un año de TR funcionante. Grupo I: 35 pacientes que recibieron ibandronato mensual (150 mg) con edad media de 62 ± 14 años (28 mujeres) frente a grupo II: 35 pacientes que recibieron risedronato semanal (35 mg) con edad media de 63 ± 12 años (30 mujeres). Se determinaron basal y trimestralmente hasta el año, los valores séricos de creatinina, Ca, P, FA y PTH. Se determinó basal y a los 12 meses DMO mediante DEXA. No hubo modificaciones en fármacos inmunosupresores ni recibieron otros fármacos que pudieran modificar metabolismo óseo-mineral durante el período de seguimiento.

Resultados: Se compararon grupo I frente a grupo II respecto a: a) DMO lumbar: basal (I frente a II) t: -1,7 ± 0,8 frente a -1,9 ± 0,8 (p = NS), anual: t -1,3 ± 0,6 frente a t -1,4 ± 0,8 (p = NS). Al año hubo una mejoría significativa en la DMO con ambos fármacos (p < 0,01); b) DMO femoral: basal (I frente a II) t: -2,1 ± 0,7 frente a -2,2 ± 0,6 (p = NS); anual: t -1,8 ± 0,9 frente a t -1,8 ± 0,8 (p = NS). Hubo mejoría en la DMO con ambos tratamientos, aunque sin alcanzar significación estadística.

No hubo cambios en función renal, calcemia, fosfatasas alcalinas ni PTH: creatinina basal grupo I = 1,79 ± 0,8 y grupo II = 1,84 ± 0,7 frente a creatinina anual grupo I = 1,86 ± 1,1 y grupo II = 1,74 ± 0,8 mg/dl (p = NS); Ca basal grupo I = 9,7 ± 0,5 y grupo II = 9,8 ± 0,6 frente a Ca anual grupo I = 9,7 ± 0,6 y grupo II = 9,7 ± 0,6 mg/dl (p = NS). Fosfatasa alcalina basal grupo I = 118 ± 24 y grupo II = 121 ± 31 frente a anual grupo I = 101 ± 18 y grupo II = 107 ± 17 U/l (p = NS); PTH basal grupo I = 114 ± 66 y grupo II = 121 ± 79 frente a PTH anual grupo I = 131 ± 69 y grupo II = 132 ± 69 mg/dl (p = NS).

Conclusiones: El ibandronato mensual es un bifosfonato con buen perfil de seguridad y cómoda posología, útil para el tratamiento del déficit de DMO en pacientes con TR.

556 C4D EN 63 BIOPSIAS CONSECUTIVAS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES DE MÁS DE 3 MESES DE EVOLUCIÓND. RAMOS¹, A. GARCÍA MARTÍNEZ², C. BENEDITO³, J. SÁNCHEZ PLUMED⁴, I. BENEYTO⁵, P. SÁNCHEZ PÉREZ⁶, J. HERNÁNDEZ JARAS⁷¹ NEFROLOGÍA, ² ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL LA FE, VALENCIA

Introducción: El depósito de la fracción C4d del complemento en capilares peritubulares en biopsias de injertos renales es marcador de daño mediado por anticuerpos. Su prevalencia en las biopsias es variable, y depende del tiempo postrasplante, las características de los pacientes, el motivo de las biopsias, y de aspectos metodológicos. Su significado depende de las características clínicas, histológicas e inmunológicas asociadas.

Objetivos: Analizar de forma retrospectiva la prevalencia de depósitos difusos de C4d en las biopsias renales más allá de los primeros 3 meses postrasplante; analizar su relación con el tiempo postrasplante, las características de los pacientes, la función renal y la proteinuria; los hallazgos patológicos, y la aparición de anticuerpos anti-HLA donante-específicos.

Material y métodos: 63 biopsias con determinación C4d por inmunofluorescencia consecutivas (59 pacientes) (entre junio de 2005 y diciembre de 2009), 100 días y 20 años postrasplante (mediana 3,5 años).

Resultados: Sensibilización anti-HLA pretrasplante en el 11% de pacientes (5% PRA positivo, 6% por citometría de flujo); el 25% de donantes con criterios expandidos. Rechazo agudo previo en el 25% de pacientes (un 2% mediado por anticuerpos). Motivo de las biopsias: 66% disfunción del injerto, 29% proteinuria, 5% protocolo. Anticuerpos anti-HLA determinados por citometría de flujo en el 50% de los pacientes; positivos y específicos contra el donante en el 8% de ellos. TFG estimada en el momento de la biopsia 42 ml/min (9-87). Proteinuria mayor de 1 g/día en el 60%. La tinción de C4d fue positiva de forma difusa en el 11% de casos (débil o focal en un 8% adicional). Hallazgos histológicos más relevantes: 36% fibrosis intersticial y atrofia tubular; 2% rechazo crónico mediado por anticuerpos; 7% glomerulopatía del trasplante; 4% rechazo agudo; 2%. Los pacientes C4d positivos no estaban sensibilizados pretrasplante; no sufrieron más rechazo agudo previo; no se detectó en ellos más glomerulopatía del trasplante ni aparición de anticuerpos donante-específicos. Seguimiento tras la biopsia: 17 meses de mediana (0-35 meses). Se perdieron evolutivamente el 50% de los injertos, y el 85% en los que tenían C4d positivo.

Conclusiones: La prevalencia de positividad de C4d en nuestros pacientes, en quienes se ha realizado biopsia fundamentalmente por indicación clínica, no es muy alta. Tampoco el rechazo crónico mediado por anticuerpos, el desarrollo de anticuerpos específicos contra el donante, o la glomerulopatía del trasplante. El pequeño número de pacientes C4d positivos limita en este grupo encontrar diferencias estadísticamente significativas respecto a los pacientes C4d negativos.

557 MEJORA EN EL DÉFICIT DE VITAMINA D MEDIANTE SUPLEMENTOS DE COLECALCIFEROL EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENALR. MARCÉN LETOSA¹, S. JIMÉNEZ ÁLVARO², J. VILLACORTA PÉREZ³, A.M. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ⁴, C. GALEANO⁵, J.J. VILLAFRUELA⁶, J.L. TERUEL BRIONES⁷, F.J. BURGOS⁸, C. QUEREDA⁹¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La mayoría de pacientes con trasplante renal presentan déficit o insuficiencia de vitamina D. Las guías KDIGO recomiendan que la deficiencia o insuficiencia de vitamina D debe ser abordada siguiendo las estrategias empleadas en la población general. Existen pocos estudios acerca del papel del colecalciferol en los receptores de trasplante renal *de novo*.

Objetivo: El propósito del presente estudio fue evaluar los efectos del colecalciferol en una cohorte de pacientes con trasplante renal de larga evolución.

Pacientes y métodos: 37 receptores de trasplante renal, 19 hombres y 18 mujeres, sometidos a trasplante desde una media de 105 ± 82 meses, y con insuficiencia o déficit de vitamina D, fueron tratados con colecalciferol (400-800 U/día) y suplementos cálcicos (600-1.200 mg/día de calcio elemento) y se compararon con un grupo de 37 pacientes sin trasplante renal. Ambos grupos fueron seguidos entre 6 y 12 meses.

Resultados: A la inclusión en el estudio, no había diferencias en edad, sexo, seguimiento después del trasplante, función del injerto medida mediante eGFR (44,4 ± 16,8 en el grupo tratado frente a 42,0 ± 15,0 ml/min/1,73 m² en controles; p = 0,527), niveles de iPTH, 157 ± 103 tratados frente a 176 ± 118 pg/ml controles; p = 0,461), 25OHD (14,7 ± 4,7 tratados frente a 15,7 ± 9,7 ng/ml controles; p = 0,584) o 1,25OHD (34,1 ± 26,0 tratados frente a 34,0 ± 13,0 pg/ml controles; p = 0,950) entre los dos grupos. Cuando se compararon los niveles de iPTH (162 ± 107 frente a 144 ± 89 pg/ml; p = 0,11) y 1,25OHD (30,2 ± 22,8 frente a 35,9 ± 26,3 pg/ml; p = 0,282) entre el momento inicial y a los 6 meses, no se evidenció modificación, pero los niveles de 25OHD se incrementaron (14,5 ± 4,6 frente a 22,6 ± 7,4 ng/ml; p = 0,000) en el grupo de pacientes tratados. Asimismo, la reabsorción tubular de fosfato aumentó (64 ± 17% en el momento inicial frente a 69 ± 14% a los 6 meses; p = 0,030). No se encontraron diferencias en ninguno de los parámetros estudiados en el grupo de pacientes que no fue tratado. En los 27 receptores seguidos durante 12 meses, los niveles de iPTH disminuyeron de manera significativa en comparación con el momento inicial (155 ± 99 frente a 124 ± 62 pg/ml; p = 0,024) y la 25OHD se mantuvo estable en relación a los valores encontrados a los 6 meses (21,1 ± 5,3 ng/ml). No se observaron efectos secundarios derivados del colecalciferol, como un aumento en la excreción urinaria de calcio en los receptores tratados.

Conclusiones: Una dosis baja de colecalciferol mejora los niveles de vitamina D y disminuye los niveles de iPTH a los 12 meses. Serían necesarias dosis mayores de colecalciferol para incrementar la concentración de 25OHD sérica por encima de 30 ng/ml.

558 INCIDENCIA E IMPACTO DE LA ANEMIA POSTRASPLANTE EN LA EVOLUCIÓN DEL INJERTO RENALS. JIMÉNEZ ÁLVARO¹, R. MARCÉN LETOSA², J. VILLACORTA PÉREZ³, A.M. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ⁴, C. GALEANO⁵, J.L. TERUEL BRIONES⁶, F.J. BURGOS⁷, C. QUEREDA⁸¹ NEFROLOGÍA, ² UROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL, MADRID

Introducción: La anemia postrasplante (APT) es una complicación común, pero el impacto en la morbilidad y mortalidad en los receptores de trasplante renal es controvertido.

Objetivo: El propósito del presente estudio fue investigar la evolución de la APT durante los primeros 3 años, su tratamiento, posibles factores de riesgo y efectos en la morbilidad y mortalidad.

Pacientes y métodos: Se incluyeron 207 receptores con injerto funcionante a los 12 meses. La inmunosupresión basal fue tacrolimus (74%), ciclosporina (26%) y un 79% también micofenolato de mofetilo. Los datos de donante y receptor al momento del trasplante, así como función del injerto y estudio de la anemia, se recogieron prospectivamente hasta los 36 meses. La anemia se definió siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Resultados: La Hb aumentó de 10,9 g/dl al mes 1 hasta 13,5 g/dl a los 12 meses, y se mantuvo estable hasta los 36 meses (13,7 g/dl). La prevalencia de APT fue del 88,5%, 29,7% y 24,2% a los 1, 12 y 36 meses, sin diferencias en edad, sexo, terapia renal sustitutiva, enfermedad renal primaria, inducción inmunosupresora, incidencia de rechazo agudo, retraso en la función del injerto o terapia inmunosupresora a los 12 meses entre los receptores anémicos y no anémicos. La ferritina, vitamina B₁₂ y ácido fólico a los 12 meses fue similar en ambos grupos. En el análisis univariante, la anemia a los 12 meses se asociaba con edad del donante, creatinina, hemoglobina, ferritina y bicarbonato a los 3 meses. En el multivariante, la APT a los 12 meses sólo se asociaba con la hemoglobina (p = 0,000) y creatinina (p = 0,018) a los 3 meses. A los 36 meses, la APT se asociaba con el sexo femenino (p = 0,049), creatinina (p = 0,008) e inversamente con la albúmina (p = 0,010). Un 18% de los receptores recibía agentes estimulantes de la eritropoyesis a los 12 meses, lo que aumentaba hasta un 41% entre los receptores con Hb <11 g/dl. Seis de los 11 pacientes con cardiopatía presentaban anemia a los 6 meses. Además la APT a 12 meses se asoció con una peor supervivencia del injerto (p = 0,014).

Conclusiones: La APT es una complicación frecuente y su incidencia se mantiene estable entre los 12 y 36 meses postrasplante. Las variables asociadas con la anemia fueron la función del injerto y la presencia de malnutrición/inflamación. La APT podría influir en la aparición de cardiopatía y se asociaba a una peor evolución del injerto.

559 ALBUMINURIA AL PRIMER AÑO POSTRASPLANTE RENAL. FACTORES IMPLICADOS EN SU DESARROLLO Y PAPEL EN LA SUPERVIVENCIA DE INJERTO Y RECEPTOR

J. VILLA RINCÓN, E. LUNA HUERTA, I. CEREZO ARIAS, R. MACÍAS GALÁN, E. GARCÍA DE VINUESA, C. MARTÍNEZ DEL VIEJO, R. MARTÍNEZ GALLARDO, N. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, C. GARCÍA DÍAZ, J.J. CUBERO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA CRISTINA, BADAJOZ

Introducción: La microalbuminuria se ha presentado como factor de riesgo cardiovascular en la población normal y como marcador de daño renal en la IRC. Analizamos los posibles factores que favorecen su desarrollo en el primer año postrasplante y evaluamos su papel sobre la función del injerto y la supervivencia.

Material y método: Estudio retrospectivo sobre pacientes sometidos a trasplantes renales entre 2004 y 2009 a los que se había determinado la albuminuria al año, excluyéndose causas extrínsecas (140 sujetos). Definimos microalbuminuria con rango entre 30-300 y macroalbuminuria >300 mg/g Cr.

Resultados: La frecuencia de norma, micro y macroalbuminuria al año es 43%, 74% y 17%, respectivamente. Estudiamos las variables relacionadas con la albuminuria encontrando diferencias en: variables del receptor: edad >50 años (48% frente a 58,6%, p = 0,044), IMC al trasplante > 0 <30 (27,9% frente a 25%, p = 0,027), ambos para microalbuminuria, sin diferencias por tipo de diálisis, sexo, años de espera, ni factores de riesgo vascular (FRV) o antecedentes cardiovasculares. En factores del donante: IMC > 0 <30 para microalbuminuria (87% frente a 54%, p = 0,02), edad > 0 <60 años en macroalbuminuria (23,3% frente a 7,7%, p = 0,03). No hubo diferencias en sexo, causa de la muerte, eventos cardiovasculares, FRV, score en la biopsia, isquemia fría o revascularización. Factores inmunoterapéuticos: tacrolimus frente a CsA (28,3% frente a 58,3%, p = 0,027) y NTA (sí/no) (50% frente a 66%, p = 0,043) para microalbuminuria, rechazo pero para macroalbuminurias (11% frente a 24%, p = 0,04), no para incompatibilidades HLA o uso de terapia secuencial.

No hubo diferencias al año para niveles de tacrolimus, MMF, aunque sí para niveles Hgb en norma, micro o macroalbuminuria (12,9 frente a 13,4 frente a 14,3 g/dl, p = 0,034), IMC (26,9 frente a 27,4 frente a 48,1, p = 0,018), TA sistólica (129,9 frente a 140,6 frente a 150 mmHg, p = 0,022), proteinuria (140 frente a 287 frente a 1.017 mg/24 h, p = 0,04) y FG-MDRD4 (54,7 frente a 43,6 frente a 38,8 ml/min, p = 0,04). Encontramos correlación de los distintos niveles de albuminuria al año con mayor albuminuria, proteinuria, Cr y TA sistólica a los 2 años y correlación negativa con el FG-MDRD. Esta correlación se mantenía para proteinuria y albuminuria de tercer y cuarto año. No hubo diferencias en distintos niveles de albuminuria al año sobre supervivencia global o cardiovascular, ni del injerto globalmente o por nefropatía crónica. Las variables más relacionadas por regresión logística con la presencia de albuminuria (frente a no) al año fueron la NTA postrasplante (OR 4,1, IC 95% 1,6 a 10,8) y uso de FK (frente a CsA) (OR 0,22, IC 95% 0,06 a 0,75).

Conclusiones: Factores del donante predisponen a microalbuminuria. Existe una asociación con IMC del receptor, hipertensión y FG al año. Observamos correlación con niveles posteriores de función renal y proteinuria. La ecuación más predictiva de albuminuria >30 mg/g es NTA y uso de tacrolimus.

560 IMPACTO DE LA DETERMINACION DE ANTICUERPOS CIRCULANTES ANTI-HLA DONANTE ESPECÍFICO EN UNA POBLACION TRASPLANTADA CON MÁS DE 10 AÑOS DE SEGUIMIENTO

J. APAZA, E. GONZÁLEZ MONTE, R. CALLEJAS, N. POLANCO, A. HERNÁNDEZ, M.A. FERNÁNDEZ ROJO, F. LEVY, C. CADENILLAS, A. ANDRÉS, J.M. MORALES
NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: La presencia de anticuerpos (Ac) anti-HLA postrasplante se han asociado a un mal pronóstico del injerto renal.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de los Ac anti-HLA y sus implicaciones clínicas en pacientes con injerto funcionante más de 10 años.

Material y métodos: En la consulta de trasplante en un periodo de 6 meses se ha determinado la presencia de Ac anti-HLA en 182 pacientes con injerto funcionante más de 10 años (15,4 ± 3,7 años). El método utilizado ha sido Luminex. Los datos demográficos más importantes de esta población se resumen en la tabla 1.

Resultados: Hemos encontrado que 60 pacientes (33%) presentan Ac anti-HLA: 11 pacientes (6%) tienen Ac anti-HLA clase I, 36 pacientes (19,8%) presentan Ac clase II y 13 pacientes (7,1%) presentan Ac anti-HLA clase I y clase II. Sus características clínicas se exponen en la tabla 2. Esta población con Ac anti-HLA tuvieron una mayor tasa de rechazo agudo previo (38,3%) y de NCI (27%) encontrando una asociación significativa (p = 0,000). Además, los pacientes con Ac anti-HLA tenían una peor función renal 1,9 ± 1,1 frente a 1,5 ± 1,1 mg/dl (p = 0,03) y un mayor grado de proteinuria 0,5 frente a 1,03 g/día (p = 0,007).

Conclusión: En resumen, nuestros datos muestran que en pacientes con injerto funcionante más de 10 años la presencia de Ac anti-HLA es del 33% y que se asocian a la presencia de NCI, a una peor función renal y aun mayor grado de proteinuria. Por lo tanto la determinación de Ac anti-HLA puede ser una información útil para el tratamiento de los pacientes con injerto funcionante a largo plazo.

■ Tabla 1

Edad (años)	55,07 ± 12,5
Sexo (V/H) %	50,5 / 49,5
Tiempo en diálisis (años)	55,07 ± 12,5

■ Causa de insuficiencia renal

Glomerulonefritis	33,5%
Intersticial	6%
Poliquistosis	11%
NAE	5,5%
DM	4,4%
Otras	10,4%
Nº de incompatibilidades HLA	3,3 (0-5)
VHC positivo	19,5%
Hiperinmunizados	6,8%
2º Trasplante	8,3%

■ Tabla 2

60 pacientes con Ac anti HLA

Edad (años)	53,2 ± 11,2
Sexo (V/H) %	45/55
Tiempo en diálisis (años)	4,1 (0-15)
Nº de incompatibilidades HLA	3 (0-5)
VHC positivo	23,3%
Hiperinmunizados	13,3%
2º Trasplante	13,3%
Rechazo agudo	38,3%

561 FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS EN EL POSTRASPLANTE RENAL

L.E. LINDO GUTARRA, S. ENAMORADO GUILLÉN, M. MONROY CONDORI, M.A. MUÑOZ CEPEDA, D. REGIDOR RODRÍGUEZ, A. ROCA MUÑOZ, J.L. CONDE OLASAGASTI, M.A. FERNÁNDEZ ROJO, M.A. GARCÍA RUBIALES, F.J. AHUJADO HORMIGOS
NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD DE TOLEDO

Introducción: La diabetes mellitus postrasplante renal (DMPT) es una de las complicaciones metabólicas más importantes que se presenta después del trasplante, observada una incidencia entre el 2-50%. Tal alteración predispone a una mayor disfunción del injerto, infecciones y enfermedad cardiovascular.

Objetivo: Analizar los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus en pacientes sometidos a trasplantes renales.

Materiales y métodos: De una población de 72 trasplantes renales en el Hospital de Toledo se seleccionaron 60 pacientes y se excluyeron 12 pacientes (16%) que tenían diabetes antes del trasplante. Se analizaron retrospectivamente entre marzo de 2007 y enero de 2010, con un tiempo medio de trasplante 1,6 ± 0,8 años (17% segundo trasplante). Se definió DMPT con una glucosa basal mayor de 126 mg/dl en dos ocasiones. Se escogieron como variables previas al trasplante: índice de masa corporal (IMC), sexo, edad, historia familiar de diabetes, hepatitis C (VHC), citomegalovirus (CMV) y como posteriores al trasplante inmediato: niveles de tacrolimus (FK), neumonía, infección urinaria, rechazo agudo e hiperglicemia durante la primera semana. Se analizó mediante regresión lineal utilizando el programa SPSS-15.

Resultados: De los 60 pacientes sometidos a trasplante, 12 (20%) desarrollaron DMPT en el primer mes. Los factores de riesgo que influyeron significativamente en el desarrollo de DMPT fueron la edad, mayores de 53 años (p = 0,001), los que desarrollaron neumonía (p = 0,024) e hiperglicemia durante la primera semana (p = 0,02), pero no fueron significativos: el sexo, el IMC mayor de 25, la historia familiar de diabetes, los niveles elevados tacrolimus mayores de 15 ng/ml, la infección urinaria, el rechazo agudo, el VHC, ni el CMV.

Conclusiones: La edad (mayores de 53 años), la neumonía y la hiperglicemia en la primera semana son factores de riesgo independientes para el desarrollo de DMPT.

562 USO CLÍNICO DE PARICALCITOL EN POBLACIÓN TRASPLANTADA RENAL. EFECTOS SOBRE PRESIÓN ARTERIAL CENTRAL, PROTEINURIA Y FUNCIÓN DEL INJERTO. ¿UNA ALTERNATIVA EN HIPERPARATIROIDISMO CON HIPERCALCEMIA?

M. BENNOUNA¹, A. CARREÑO², G. VALENCIA¹, A. SASTRE², M. ARAMBARRI¹, S. ANAYA¹, I. FERRERAS¹, J. NIETO²

¹ NEFROLOGÍA, ² ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL, SESCAM

Introducción: Los activadores del receptor de la vitD (AsVrd) han mostrado en recientes publicaciones un efecto antiproteinúrico, que junto a un efecto menos hipercalcemiante, hace de ellos un arma terapéutica muy atractiva en el paciente sometido a trasplante renal con hiperparatiroidismo secundario (HPTS).

Material y método: Estudio retrospectivo observacional de nuestra población sometida a trasplante renal seguida en consulta y tratada con paricalcitol en condiciones de uso clínico desde diciembre de 2008 hasta marzo de 2010. Se recogen valores demográficos, clínicos, y en un subgrupo se ha medido PA central basales, y tras el tratamiento.

Resultados: 31 receptores de trasplante renal, 57,1% hombres, 33% mayores de 60 años (26-79), ERC secundaria a GNF crónica o no filiada principalmente, tiempo medio en hemodiálisis: 44,1 meses (2-168), primer trasplante en el 87,5%, tiempo medio con injerto funcionante: 118,1 meses (24-204), ERC 2: 8,3%, 3: 45,8%, 4: 37,5%, y 5: 8,3%. El 91,6% hipertensos, seguían tratamiento con IECA un 45,8%, y con BRA un 66,7%; 9 pacientes recibieron IECA y BRA, simultáneamente. Inmunosupresión: la combinación de tacrolimus, a. micofenólico y esteroides fue la mayoritaria; 9 pacientes sin esteroides. Como tratamientos previos en 5 pacientes se usó cinacalcet suspendido por intolerancia. Paratiroidectomía durante el seguimiento en 2 pacientes. En 3 pacientes se empleó calcitriol y en 8 pacientes, combinaciones de Ca-VitD que se mantuvieron. Respecto a los valores basales: PTH media de 484 pg/ml (79-1.366), calcio plasmático (Cap): 9,79 (7,7-12,4), fósforo (P) 3,3 (1,9-5,4). Creatinina plasmática (Crp): 2,23 mg/dl, FG estimado 34,5 ml/min (10,3-68) y proteinuria media de 0,86 g/día (0,155-3,5). PA central media en 10 pacientes: 112,7 mmHg. La dosis media inicial de paricalcitol: 5,04 µg/semanal (1-7), final: 6,57 µg (3-14). Seguimiento medio: 7,2 meses. Tras el tratamiento se evidencia una reducción significativa de la PTH desde los 3 meses: 326 (DE 246), p = 0,02, y de la proteinuria: 0,554 g/día (DE 0,5), p = 0,001. Del mismo modo, hay una elevación significativa de la cifra de Crp: 2,35 mg/dl, p = 0,049 y descenso NS del FG 33,6 ml/min. Tendencia a la disminución de la PA central a los 3 meses, sin significación estadística. El análisis del subgrupo de pacientes con hiper-Cap basal mostró un descenso de la cifra del mismo desde 11,03 mg/dl a 10,36 mg/dl, p = 0,022.

Conclusiones: En nuestra experiencia el uso de paricalcitol en el tratamiento del HPTS en la población sometida a trasplante es seguro y eficaz. Hemos registrado un descenso en la proteinuria basal y un incremento en la Crp, sin efectos secundarios ni casos de hipercalcemia, incluido el grupo con hipercalcemia basal, lo que nos permite considerarlo como una alternativa terapéutica en este grupo de pacientes siempre que se realice un seguimiento estrecho.

561 FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS EN EL POSTRASPLANTE RENAL

L.E. LINDO GUTARRA, S. ENAMORADO GUILLÉN, M. MONROY CONDORI, M.A. MUÑOZ CEPEDA, D. REGIDOR RODRÍGUEZ, A. ROCA MUÑOZ, J.L. CONDE OLASAGASTI, M.A. FERNÁNDEZ ROJO, M.A. GARCÍA RUBIALES, F.J. AHUJADO HORMIGOS
NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD DE TOLEDO

Introducción: La diabetes mellitus postrasplante renal (DMPT) es una de las complicaciones metabólicas más importantes que se presenta después del trasplante, observada una incidencia entre el 2-50%. Tal alteración predispone a una mayor disfunción del injerto, infecciones y enfermedad cardiovascular.

Objetivo: Analizar los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus en pacientes sometidos a trasplantes renales.

Materiales y métodos: De una población de 72 trasplantes renales en el Hospital de Toledo se seleccionaron 60 pacientes y se excluyeron 12 pacientes (16%) que tenían diabetes antes del trasplante. Se analizaron retrospectivamente entre marzo de 2007 y enero de 2010, con un tiempo medio de trasplante 1,6 ± 0,8 años (17% segundo trasplante). Se definió DMPT con una glucosa basal mayor de 126 mg/dl en dos ocasiones. Se escogieron como variables previas al trasplante: índice de masa corporal (IMC), sexo, edad, historia familiar de diabetes, hepatitis C (VHC), citomegalovirus (CMV) y como posteriores al trasplante inmediato: niveles de tacrolimus (FK), neumonía, infección urinaria, rechazo agudo e hiperglicemia durante la primera semana. Se analizó mediante regresión lineal utilizando el programa SPSS-15.

Resultados: De los 60 pacientes sometidos a trasplante, 12 (20%) desarrollaron DMPT en el primer mes. Los factores de riesgo que influyeron significativamente en el desarrollo de DMPT fueron la edad, mayores de 53 años (p = 0,001), los que desarrollaron neumonía (p = 0,024) e hiperglicemia durante la primera semana (p = 0,02), pero no fueron significativos: el sexo, el IMC mayor de 25, la historia familiar de diabetes, los niveles elevados tacrolimus mayores de 15 ng/ml, la infección urinaria, el rechazo agudo, el VHC, ni el CMV.

Conclusiones: La edad (mayores de 53 años), la neumonía y la hiperglicemia en la primera semana son factores de riesgo independientes para el desarrollo de DMPT.

Trasplante renal-Aspectos clínicos y complicaciones 2

563 LA ASOCIACIÓN DE ESPIRONOLACTONA AL DOBLE BLOQUEO DEL SISTEMA RENINA (SRAA) PUEDE REDUCIR LA PROTEINURIA DE FORMA MANTENIDA EN LOS PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL Y PROTEINURIA SEVERA

R. SANTANA, M.J. TORIBIO, E. GONZÁLEZ MONTE, E. GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, N. POLANCO, E. MORALES, A. HERNÁNDEZ, J. APAZA, A. ANDRES, J.M. MORALES
NEFROLOGÍA, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE, MADRID

Introducción: El desarrollo de proteinuria es un factor de riesgo independiente de peor supervivencia del injerto renal, de morbilidad y mortalidad cardiovascular en el receptor. Estudios experimentales y clínicos sugieren que la espirolactona puede contribuir al descenso de proteinuria y elevar la progresión de insuficiencia renal. Aunque existe abundante experiencia sobre el efecto beneficioso de su bloqueo en los riñones nativos, son escasos los estudios en el trasplante renal.

Objetivo: El objetivo del estudio es evaluar el efecto antiproteinúrico de la espirolactona en un grupo de trasplantados renales con proteinuria importante (> 3 g/día) a pesar del uso combinado de IECA y ARA II.

Pacientes y métodos: Se han seguido 11 pacientes (10 hombres y una mujer y edad de 48,9 ± 11 años) con una proteinuria basal de 4,4 ± 1,4 g/día (3-7,4) pese al doble bloqueo del SRAA con IECA + ARAII. En 9 pacientes se realizó una biopsia renal, con resultado en 4 casos de nefropatía crónica del injerto, 3 glomerulonefritis de recidiva, una glomerulonefritis de novo y un caso de rechazo agudo.

Resultados: Los principales resultados a lo largo del seguimiento se muestran en la tabla 1. En el primer año de seguimiento 3 pacientes abandonan el tratamiento por hiperpotasemia, uno por deterioro de función renal y un paciente por ginecomastia. A los 24 y 36 meses hay otros dos abandonos por hiperpotasemia. Lo interesante del estudio es que los pacientes que quedaron al año de seguimiento en el 100% se evidenció una reducción de la proteinuria tras el inicio de 25 mg/día de espirolactona, siendo en el 66,6% superior al 50% sin modificaciones significativas en la función renal ni hiperpotasemias notables. Durante el resto de seguimiento los pacientes que se mantuvieron con el triple bloqueo conservaron el descenso de la proteinuria con un discreto de función renal.

■ Tabla 1

Variable	Basal	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses
PAS	133 ± 9	136,8 ± 16	128 ± 13	128 ± 19	135 ± 13
PAD	79 ± 7	80 ± 12	79,1 ± 7	84 ± 18	75 ± 6,4
Peso (kg)	79,3 ± 16,7	80,5 ± 19,8	82 ± 12,3	84 ± 13	86 ± 14
Cr (mg/dl)	1,6 ± 0,52	1,73 ± 0,8	1,9 ± 0,8	2,1 ± 0,9	2,2 ± 1,3
MDRD-4 (ml/min)	52 ± 17	47 ± 14,2	44,3 ± 19	42,6 ± 20	41,2 ± 21
Proteinuria (g/día)	4,4 ± 1,4	2,8 ± 1,3	2,3 ± 1,6	2,6 ± 0,8	2,6 ± 0,6
Potasio sérico	4,6 ± 0,4	5 ± 0,62	4,7 ± 0,48	4,6 ± 0,48	4,8 ± 0,38
Pacientes en seguimiento	11	6	5	5	4

564 TRATAMIENTO DE INDUCCIÓN CON TIMOGLOBULINA EN EL TRASPLANTE RENAL. RESULTADOS DE UN ESTUDIO A LARGO PLAZO

M. DELGADO CÓRDOVA, A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO, J. TORRENTE, M. MARQUÉS, A. RODRÍGUEZ, I. REREZ FLORES, N. RIDAO, N. CALVO, R. VALERO, A. BARRIENTOS GUZMÁN
NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS, MADRID

Introducción: La eficacia de timoglobulina en trasplante renal y las complicaciones asociadas a su uso son bien conocidas. Hay pocos estudios sobre sus efectos a largo plazo en la inmunidad celular, morbimortalidad infecciosa y supervivencia.

Objetivo: 1) Estudiar la incidencia de infecciones severas (neumonías y estados sépticos graves que requieren ingreso hospitalario), enfermedad CMV y tumores después de 10 años en pacientes tratados con timoglobulina. 2) Estudiar su efecto sobre la inmunidad celular el perfil inmunológico de CD3, CD4, CD8 (cociente CD4/CD8) DR y CD25.

Material y métodos: Estudio de cohortes retrospectivo de 242 pacientes sometidos a trasplante renal desde enero de 1994 hasta 1998. Se compara un grupo que recibió tratamiento de inducción con timoglobulina (grupo T) seguida de triple terapia (dosis de timoglobulina 0,75-1,5 mg/kg/día durante 7-10 días) (n = 110) y un grupo control de pacientes tratados con triple terapia sin timoglobulina (grupo no T) (n = 132) y se observa la evolución a lo largo de 10 años. Los pacientes del grupo T recibieron ganciclovir i.v. durante la administración de timoglobulina. Se excluyen de la muestra los pacientes que ya han recibido trasplantes previos y las pérdidas del injerto inmediatas.

Resultados: No se observan diferencias en cuanto a las características demográficas entre ambos grupos. La incidencia de infecciones severas en n = 188 fue mayor en el grupo T: 38 (39,6%) frente a 21 (22,8%) (p = 0,01). Se observó una incidencia de enfermedad por CMV de 29 (26,6%) frente a 10 (8,1%) (p = 0,58). La aparición de tumores benignos y malignos fue de 26 (25,7%) frente a 18 (20,8%) (p = 0,43). Entre los cutáneos benignos, un 14% en grupo T frente a 8%. El cociente CD4/CD8 permaneció significativamente más bajo en el grupo T frente al no T: mediana 1,07 RIC (0,6-1,86) frente a 1,78 RIC (1,27-2,65), p <0,002 al sexto mes; mediana 0,94 RIC (0,53-1,71) frente a 1,67 RIC (1,4-2,07), p <0,002 al primer año y mediana 1,2 RIC (0,86-2) frente a 1,82 RIC (1,23-2,19), p <0,05 al tercer año, mediana 1,4 RIC (1,0-2,05) frente a 1,85 RIC (1,33-2,39), p <0,08 al sexto año. La supervivencia a 10 años de paciente fue de 73,4% en el grupo T frente a 78,8% (p = 0,52). La mortalidad por causa séptica fue 8,2% en el grupo T frente a 5,3% en el grupo no T (p = 0,52) y la de causa vascular 11,8% frente a 6,8% (p = 0,52).

Conclusiones: El tratamiento de inducción con timoglobulina en el trasplante renal aumenta la morbilidad de causa infecciosa de forma significativa. Este anticuerpo produce una alteración de la inmunidad celular que persiste a lo largo de varios años.

565 EFICACIA Y SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO CON PLASMAFÉRESIS EN ENFERMEDADES SISTÉMICAS

D. BARREDA GRANDE¹, C. MAÑERO RODRÍGUEZ¹, N. ORTEGO CENTENO², R. LÓPEZ HIDALGO³, M.D. PRADOS GARRIDO⁴, M. PEÑA ORTEGA¹, A. NAVAS PAREJO CASADO⁵, S. CEREZO MORALES¹

¹ NEFROLOGÍA, ² ENFERMEDADES SISTÉMICAS, HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO, GRANADA

Introducción: Estudio retrospectivo de pacientes sometidos a plasmaféresis en nuestro servicio entre noviembre de 2007 y junio de 2009. Definimos: 1) Respuesta completa: ausencia de síntomas con normalización de parámetros analíticos. 2) Respuesta parcial: mejoría en al menos el 50% de los parámetros analíticos, sin llegar a normalizarse. 3) Ausencia de respuesta: resto de casos.

Objetivos: *Principal:* valorar la eficacia del tratamiento mediante plasmaféresis en pacientes diagnosticados de enfermedades subsidiarias de dicha técnica. *Secundario:* evaluación de efectos secundarios específicos del procedimiento aféretico (tabla).

Conclusiones: Globalmente los resultados en nuestro estudio muestran una elevada eficacia, remisión completa en 8/14 (57,14%), remisión parcial en 5/14 (35,7%) y un caso de fallecimiento no atribuible al procedimiento dada la patología base.

La plasmaféresis es una técnica segura, habiéndose observado escasos efectos secundarios (1/133, <1%) atribuibles al procedimiento.

Estos resultados son concordantes con los observados en la literatura revisando cada patología.

Son necesarios más estudios y registros sobre aféresis terapéutica para establecer la eficacia de la misma en las diversas enfermedades empleadas.

Enfermedad	Nº	Reposición	Tratamiento	Evolución	N.º sesiones
PTT	2	PFC	RTX	RC	14
			RTX + CF	RC	14
SHU	3	PFC	CT	RC	6
			CT + CF iv	RP	6
			CT + MMF	RP	10
GMN pANCA	2	Alb	CT + CF iv	RP	7
			CT + CF iv	RP	8
Hemofilia	1	PFC	CT+ CF iv + RTX	RC	8
Hiperviscosidad	2	Alb	CF + FD	RC	7
			CF + FD	RC	10
CAPS	1	PFC	CT + CF iv + RTX	RC	5
Miastenia gravis	1	Alb	Piridostigmina	RP	9
Pénfigo	1	Alb	Esteroides	Exitus	10
EII	1	Alb	Adal + Mesal	RC	19
TOTAL	14				133

RC: remisión completa; RP: remisión parcial; RTX: rituximab; CF i.v.: ciclofosfamida intravenosa; CT: corticoides; FD: fludarabina; Alb: albúmina; PFC: plasma fresco congelado; Adal: adalimumab; Mesal: mesalazina; CAPS: síndrome antifosfolípido catastrófico; EII: enfermedad inflamatoria intestinal.

566 TROPONINA I CARDÍACA (TnIc) Y CREATINA CINASA MB (CK-MB) EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

L.M. FLORES SOLÍS¹, J.L. HERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ², A. OTERO GONZÁLEZ³, J.R. GONZÁLEZ JUANATEY⁴, Y. MOATASSIM⁵, R. SAN ANTONIO⁶

¹ ANÁLISIS CLÍNICOS, ² NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE, ³ CARDIOLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, ⁴ ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL LANZAROTE, ⁵ ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL CLÍNICA ROCA, GRAN CANARIA

Introducción: Las complicaciones cardiovasculares representan la principal causa de muerte en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC).

Objetivo: El objetivo del estudio fue evaluar la concentración sérica de troponina I cardíaca (TnIc) y creatina cinasa MB (CK-MB) en una población de pacientes con IRC en 3 centros hospitalarios de Ourense, Lanzarote y Gran Canaria.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo de pruebas diagnósticas en pacientes con IRC con filtrado glomerular estimado por MDRD <60 ml/min que solicitaron consulta por sospecha de daño miocárdico en el Complejo Hospitalario de Ourense, en Hospiten Lanzarote y en Hospiten Clínica Roca, en los que se determinaron TnIc, CK-MB y creatinina. La concentración en masa de TnIc fue medida en el analizador ACCESS® y en el analizador Vidas®. La concentración en masa de CK-MB fue medida tanto en el analizador ACCESS® como en el analizador Vitros 250®. La creatinina se determinó en el analizador Synchron LXI-725® y en el analizador Vitros 250®.

Resultados: Durante el periodo de estudio se incluyeron 484 pacientes con IRC en los que se determinaron marcadores cardíacos. El 68,4% (331) eran hombres y el 31,6% (153) eran mujeres; los pacientes presentaban una mediana de 77 años (48-94 años). Se identificó síndrome coronario agudo (SCA) en el 12% de los pacientes (58/484), mientras que en el 29% de los pacientes (140/484) se encontraron otras patologías cardíacas (OPC) y en el 59% (286/484) otras patologías no cardíacas (OPNC).

Para la TnIc del analizador ACCESS® (Beckman-lzasa) con un valor de corte (VC) >0,5 ng/ml se obtuvo una sensibilidad de 43%, una especificidad de 96% y el área bajo la curva ROC es 0,85 (IC 95%, 0,79-0,97), mientras que para la TnIc del analizador Vidas® (Biomerieux) con un VC >0,11 µg/l los valores fueron 65%, 86% y 0,84 (IC 95%, 0,78-0,90), respectivamente.

Para la CK-MB del analizador ACCESS® (Beckman-lzasa) con un valor superior al límite de referencia (>6,3 ng/ml) se obtuvo una sensibilidad de 37,5%, una especificidad de 85% y el área bajo la curva ROC es 0,72 (IC 95%, 0,65-0,79), mientras que para la CK-MB del analizador Vitros 250® (Johnson & Johnson) con un valor superior al límite de referencia (>24 U/l) los valores fueron 25%, 95% y 0,62% (IC 95%, 0,63-0,70), respectivamente.

Conclusiones: La comparación de TnIc y CK-MB indica que el marcador de elección para diagnosticar daño miocárdico en pacientes con IRC es la TnIc.

567 EL HIPOTIROIDISMO Y SU RELACIÓN CON LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

J. CHEVARRÍA MONTESINOS, S. TALLÓN LOBO, L. LÓPEZ NAVARRO, M. TORRES GUINEA, K. PÉREZ DEL VALLE, M. SÁNCHEZ HERAS, M.A. BASTERRECHEA, G. DE ARRIBA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA

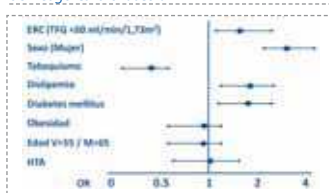
Introducción y objetivo: El hipotiroidismo (HIP) es un trastorno crónico común en las poblaciones occidentales. Estudios previos sugieren una mayor prevalencia de anomalías de la tiroides en personas con enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo del presente estudio fue determinar la relación existente entre la prevalencia de HIP y la ERC.

Métodos: Estudio transversal y descriptivo durante el año 2009 en la consulta de nefrología. Se han evaluado el diagnóstico de HYP y su relación con la ERC (TFG <60 ml/min/1,73 m²), la comorbilidad (índice de Charlson) y los factores de riesgo cardiovascular. El análisis estadístico se hizo con SPSS 17, se uso medidas de tendencia central, Chi cuadrado, test de Fisher, t de Student y relación de riesgo. Un valor de p <0,05 se consideró estadísticamente significativo.

Resultados: Se han registrado 1.272 pacientes, 150 (11,8%) tuvieron HIP; de éstos, el 66,7% fueron mujeres, el 42,5% tenían ERC, el IMC fue 29,23 ± 5,77, la edad media 68,53 ± 15,33 años, el índice de Charlson 3,17 ± 3,0, el índice de Charlson corregido por la edad 6,48 ± 3,26, el 73,3% tenía HTA, 21,3% era fumador, obesidad 34%, diabetes 38,7%, dislipemia 62%; el 62% era mayor de 65 años. Al evaluar la presencia de HIP se obtuvo una relación significativa con la ERC (p = 0,0004; OR: 1,68 [IC 95%: 1,17-2,36]), sexo femenino (p = 0,00002; OR: 3,06 [IC 95%: 2,13-4,39]), tabaquismo (p = 0,00008; OR: 0,44 [IC 95%: 0,29-0,67]), dislipemia (p = 0,00001; OR: 1,89 [IC 95%: 1,31-2,65]), diabetes (p = 0,003; OR: 1,73 [IC 95%: 1,21-2,47]) y la comorbilidad (p = 0,003, IC 95%: 0,18-0,88); sin embargo no tenía relación con la prevalencia de HTA, obesidad, IMC o la edad.

Conclusiones: Nuestros hallazgos indican que los pacientes con hipotiroidismo presentan en un alto porcentaje ERC, pudiendo ser éste un factor de riesgo de importancia al valorar un paciente. De forma concordante con otros trabajos puede haber una menor prevalencia de HIP en los pacientes con hábito tabáquico. Por tanto consideramos que es necesaria su valoración sistemática.

Figura
Relación entre la presencia de hipotiroidismo con la enfermedad renal crónica y factores de riesgo cardiovascular



568 NEFROLITIAS CÁLCICA. ESTUDIO ALEATORIZADO Y A DOBLE CIEGO, 2009

M. ATIÉS SÁNCHEZ, V. EDIGHILL VILLANUEVA

HEMODIÁLISIS, INSTITUTO DE NEFROLOGÍA ABELARDO BUCH LÓPEZ, HABANA, CUBA

Introducción y objetivos: Con el objetivo de evaluar la eficacia y seguridad de la terapia con renalof en pacientes portadores de urolitiasis cálcica, para la desaparición y/o disminución de litiasis cálcica se realizó un ensayo clínico controlado, aleatorizado fase III, en dos grupos en paralelos a doble ciegas con placebo fueron elegibles pacientes de 18 a 65 años de edad metabólicamente activos, portadores de litiasis menor de 2 cm, asignándose un esquema de tratamiento de un producto natural producido por un laboratorio español, Catálisis S.A., a dosis de una cápsula tres veces al día durante 3 meses, con un seguimiento clínico-radiológico, tomográfico, ecográfico mensual, registrándose los efectos adversos.

Material y métodos: Como criterio principal de evaluación se tomó el tamaño y número del cálculo con respuesta favorable cuando el tamaño del cálculo disminuyó o desapareció. Se aleatorizó a 110 pacientes para recibir renalof (n = 52) y placebo (n = 58).

Resultados: La disminución de los cálculos fue del 7,7%, para el grupo tratado con renalof y del 0% en el placebo al tercer mes; intervalo de confianza (IC) del 95%: 0,01-0,17 (p menor de 0,001), mientras que la desaparición de los cálculos fue del 78,8% (IC: 0,60-0,88), es decir, un 86,5% de respuesta al tercer mes con renalof. La media del número de cálculos presentados en ambos grupos antes del tratamiento fue 3,7 ± 1,6 en el grupo tratado con renalof y 3,1 ± 1,4 para el placebo, mientras que, a los 3 meses, sólo un 0,4 ± 1,3 para el grupo renalof y 2,0 ± 1,3 en el placebo (p = 0,001). En esta serie hubo una disminución de los días de descanso retribuidos por cólicos en el grupo tratado con renalof, con una media al tercer mes (en el grupo renalof) de 0,9 ± 2,7 y un 5,7 ± 5,1 en el placebo (p = 0,001).

Conclusiones: Concluimos que el renalof es un producto eficiente en la destrucción de los cálculos cálcicos renoureterales, sin efectos adversos.

resúmenes

Miscelánea

569 MEDIDA DEL GROSOR FOVEOLAR (GF) MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA (OCT) EN PACIENTES ADULTOS CON NEFROPATÍA DIABÉTICA EN HEMODIÁLISIS (HD)

I. AUYANET, L.J. RODRÍGUEZ, E. BOSCH, A.Y. SÁNCHEZ, N. ESPARZA, M.M. LAGO, A. RAMÍREZ, M.D. CHECA
 1 NEFROLOGÍA, 2 OFTALMOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA

Introducción: Diversos estudios realizados mediante angiografía o fondo de ojo han demostrado la eficacia de la HD sobre el edema macular de los pacientes diabéticos. En la literatura revisada no se ha encontrado ningún estudio realizado mediante OCT.

Objetivos: 1) Estudiar los efectos de una sesión de HD sobre el GF medido mediante OCT en pacientes con nefropatía diabética en HD. 2) Valorar qué factores podrían estar relacionados con la modificación del GF.

Pacientes y métodos: Se estudiaron 14 pacientes (9 hombres y 5 mujeres) sometidos a diálisis con la misma pauta de HD (edad: 70,64 ± 7,01 años) (años de evolución de la diabetes: 22,86 ± 8,98). El tiempo medio de la sesión de HD fue de 3,58 ± 0,42 h, la UF de 2,04 ± 1,13 l, la temperatura del baño 36,46 ± 0,19 °C, la conductividad de 14,23 ± 0,26 mS/cm y el Qs de 261,54 ± 29,96 ml/min. Su Hb media era 11,07 ± 0,85 mg/dl, Hto 33,03 ± 3,50%, PTHi 374,1 ± 278,33 pg/ml, Ca x P: 33,3 ± 15,19. Ningún paciente presentaba edema macular diabético. Se reclutaron 25 ojos de 14 pacientes y se les realizaron analítica y OCT pre y post-HD y agudeza visual (AV) pre-HD. Se analizó mediante SPSS.

Resultados: Como grupo, el GF no se modificaba tras una sesión de HD (245,28 ± 52,21 vfrénte a 240,40 ± 40,25 micras). Doce de los ojos estudiados presentaban un aumento de GF, tres lo mantenían intacto y disminuía en 10. Respecto a la AV, seis presentaban AV <0,05, siete entre 0,05 y 0,5 y 12 >0,5. Los cambios en la OCT no se correlacionaron con la AV individual ni dividida en subgrupos ni con ninguno de los parámetros clínicos o analíticos analizados. Al comparar el subgrupo en los que el GF no se modificaba o disminuía respecto al subgrupo en los que aumentaba se encontró que en el primero la temperatura del baño era mayor (37,00 ± 0,00 frente a 36,29 ± 0,18 °C, p = 0,008) y la conductividad menor (14,00 ± 0,00 frente a 14,29 ± 0,10 mS/cm, p = 0,030).

Conclusión: La HD podría modificar el GF de los pacientes con nefropatía diabética en HD en función de la modificación de parámetros como la temperatura del baño y la conductividad.

570 CUANTIFICACIÓN DE CONSULTAS INTRAHOSPITALARIAS A NEFROLOGÍA: UNA ASIGNATURA PENDIENTE Y POCO RECONOCIDA

J.C. HERRERO BERRÓN, M. ORTIZ LIBRERO, C. MON MON, M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ, R. CALLEJAS, N. LASO, O. ORTEGA, A. VIGIL
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL SEVERO OCHOA, LEGANÉS, MADRID

Introducción: La actividad diaria de consultas intrahospitalarias (CIHN) incluye la atención de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo (HD, DP o trasplante) que acuden a urgencias, al igual que los pacientes ingresados en otros servicios médicos o quirúrgicos que solicitan valoración nefrológica. Esta actividad supone una carga de trabajo en muchas ocasiones no valorada como tal por los departamentos de gestión del hospital.

Objetivos: El objetivo es analizar las CIHN en nuestro hospital de nivel 2 con 325 camas, describiendo los servicios solicitantes, las razones de interconsultas y la evolución de los pacientes valorados.

Material y métodos: Entre el uno de enero de 2009 y el 28 de febrero de 2010, se valoraron 573 pacientes, realizándose un total de 2652 consultas, con media 46 ± 8 pacientes/mes (rango 34-60) y 189 ± 43 visitas/mes (95-261). Mediana de edad 69 años (17-95), 61% varones. La mediana de días de valoración por paciente fueron 3 días (1-24).

Resultados: Los servicios solicitantes CIHN más frecuentes: urgencias 38%, medicina interna 20%, cirugía 10,5% (50% por cirugía vascular) y UCI 5,2%. Las causas de interconsulta fueron: valoración de pacientes con HD/DP/Tx renal 36,5%, fracaso renal agudo (FRA) 21%, IRC en estadio 3 o 4 descompensada 27,6%, HTA mal controlada 6,5%, valoración de síndrome nefrótico 2%, alteraciones iónicas o del equilibrio ácido-base 2,6%. La evolución final: 74% fueron dados de alta desde el punto de vista nefrológico, 21% ingresados en nefrología, 5% fallecieron. Las causas de muerte fueron: deterioro del estado general o evolución de patología tumoral 28%, fracaso multiorgánico 16%, sepsis 16%. Respecto los 121 pacientes con FRA, el 38% fueron por causa hemodinámica, 6,6% nefrotoxicidad por contraste, 5% nefritis intersticial por diversos fármacos, 5% causa obstructiva. La mediana de creatinina sérica inicial fue 2,65 mg/dl (1,44-15) y al final del seguimiento 1,8 mg/dl (p <0,001), 10% fallecieron y 11,5% ingresaron en nefrología. Preciso hemodiálisis aguda un 2% del total: 20% los pacientes valorados en UCI y 6,8% los pacientes con FRA.

Conclusiones: En resumen, nuestra especialidad ofrece una importante ayuda a otros servicios del hospital, destacando a la UCI como soporte de técnicas de depuración extrarrenal. Las características y complejidades de nuestros pacientes en diálisis o con trasplante renal implican una valoración inmediata desde su llegada a urgencias. Pero toda esta actividad precisa de un reconocimiento por los departamentos directivos del hospital, que podría servir de base de gestión interna para una distribución más adecuada de los recursos técnicos y de personal de nuestros servicios. Esto implica la necesidad de un sistema de cuantificación pendiente de desarrollar y consensuar.

571 INFECCIÓN Y VACUNACIÓN DEL VIRUS DE LA GRIPE A/H1N1 EN PREDIÁLISIS

R. GARCÍA AGUDO, F. CAZALLA CADENAS, A. ESPAÑA MENDOZA
 NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO LA MANCHA-CENTRO, CIUDAD REAL

Introducción: El virus de la gripe A/H1N1 es un nuevo virus influenza resultante de la asociación de segmentos de ARN de virus influenza de origen porcino, aviar y humano, con gran repercusión en España durante el año 2009 en relación con la infección previa por este virus en otros países, en especial americanos y europeos. Hay tres vacunas disponibles en el mercado, según el laboratorio farmacéutico que las ha comercializado: Focetria (Novartis), Pandemrix (GSK) y Panenza (Sanofi Pasteur). No hay datos de la incidencia de infección ni la vacunación frente a este virus en pacientes en prediálisis.

Objetivos: Determinar la incidencia de infección por el virus A/H1N1 en prediálisis. Evaluar el uso de la vacunación frente al virus y sus efectos secundarios en esta población.

Método: Según las recomendaciones de la Sociedad Española de Nefrología, se ofertó la vacunación frente al virus A/H1N1 a todos los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 (prediálisis) de nuestra área (n = 175). Se evaluaron la incidencia de infección previa por el virus, el tipo de vacuna administrada, los efectos secundarios a ésta y la infección posterior a la vacunación.

Resultados: El 14,3% de los pacientes aceptó la vacunación, que se llevó a cabo en su centro de salud. De los 25 pacientes vacunados, el 92% recibió Focetria, el 8% Pandemrix y el 0% Panenza. El 36% tuvo efectos secundarios: dolor local (66,6%) y síndrome gripal (33,3%); todos excepto uno habían sido vacunados con Focetria. Ningún paciente en prediálisis, vacunado o no, fue diagnosticado posteriormente de infección por el virus de la gripe A/H1N1.

Conclusión: La infección por el virus de la gripe A/H1N1 ha tenido una baja repercusión en los pacientes en prediálisis, por lo que la vacunación frente a este virus podría ser discutible, aunque los efectos secundarios de la vacunación son frecuentes pero de carácter leve.

572 DARBEPOETINA LFA MENSUAL EN TRASPLANTE RENAL. EXPERIENCIA INICIAL

C. CANAL GIROL, C. FACUNDO MOLAS, N. GARRA MONCAU, R. SOLÁ PUIGJANER, I. SILVA TORRES, X. BELMONTE CRUZ, J. BALLARIN CASTAN
 NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT, BARCELONA

Introducción: Las guías de enfermedad renal crónica y de trasplante renal recomiendan mantener a los pacientes sometidos a trasplantes renales con hemoglobinas entre 11-13 g/dl, con una ferritina >100 µg/l y una saturación de transferrina >20%. La anemia en el paciente sometido a un trasplante renal es de origen multifactorial siendo algunas causas específicas del trasplante, como episodios de rechazo agudo o fármacos inmunosupresores y otras, consecuencia de la enfermedad renal crónica. Las consecuencias más importantes que conlleva la anemia en el paciente sometido a un trasplante renal son un aumento del riesgo cardiovascular, disminución de la supervivencia del injerto y un aumento del número de hospitalizaciones.

Material y métodos: Se reclutaron un total de 75 pacientes (30 hombres, 45 mujeres), sometidos a trasplantes entre 1991 y 2008, con una media de edad de 53,73 años (24-81 años), y un peso medio de 67,59 kg (50-83 kg). Previamente los pacientes recibían como agente estimulante de la eritropoyesis (AEE): EPO beta (33%) y darbepoetina (66%) y el período de seguimiento fue de un año.

La dosis media de agentes estimuladores de la eritropoyesis fue de Epo-beta: 2.000 U/semana y de darbepoetina: 20-30 µg/15 días. La dosis inicial media teórica de darbepoetina fue: Epo-beta: 200 a 1, darbepoetina: 1 a 1 (tabla 1).

Resultados: La dosis media de Aranesp se mantuvo entre 30-35 µg/mes objetivándose una hemoglobina estable entre 12-13 g/dl con un porcentaje de hematíes hipocromos mantenido en menor del 4% y una saturación de transferrina superior al 30%. Los pacientes presentaron una presión arterial bien controlada y la función renal se mantuvo estable con creatinina de 150 µmol/l y proteinuria <0,5 g/24 h (tabla 1).

Conclusiones: La administración subcutánea y mensual de darbepoetina ha demostrado ser un tratamiento eficaz y seguro a medio plazo en el tratamiento de la anemia en pacientes sometidos a trasplantes renales, manteniendo una hemoglobina estable, una función renal estable y una presión arterial bien controlada.

Tabla

AEE previo	EPO-B: 33%	Darbepoetina: 66%
Dosis media AEE previa	Epo-B: 2.000U/sem.	Darbepoetina: 20-30 µg/15 días
	Basal	12 meses
Dosis mensual darbepoetina	36 µg/mes	32 µg/mes
Hemoglobina (g/dl)	13,33	12,42
Saturación transferrina (%)	39	30
Creatinina (µmol/l)	153	149
Proteinuria (g/24 h)	0,36	0,34
Presión arterial (mmHg)	122/70	126/69

573 ANÁLISIS DE INVERSIÓN METOXI- POLIETILENGLICOL EPOETINA BETA A LA LUZ DEL ESTUDIO PATRONUS

J. ARANGO ÁLVAREZ

UNIDAD RENAL, FRESENIUS MEDICAL CARE, COLOMBIA

Introducción: La anemia persistente en el paciente en diálisis es una realidad incrementando los costos médicos asociados al no cumplimiento del indicador. El presente estudio quiere comprobar el coste del medicamento metoxi-poliétilenglicol epoetina beta (CERA), como una inversión al obtener mejores resultados en el indicador de hemoglobina en los pacientes en diálisis que con darbopoetina alfa según el estudio PATRONUS.

Material y métodos: La probabilidad de éxito terapéutico según el estudio PATRONUS a 26 semanas de CERA es de 64% frente a 40% de darbopoetina alfa.

Los costes médicos se incrementan en un 8,9% al mes sólo en transfusiones o aumentos de dosis de factores estimulantes de eritropoyesis al tener un paciente por fuera de la meta de hemoglobina.

Resultados: Si analizamos los resultados del estudio PATRONUS, la posibilidad de estar por fuera de metas con CERA es 36% a 6 meses (100- 64) y de 60% con darbopoetina alfa (100-40), lo que nos puede llevar al siguiente análisis: el incremento del coste médico con CERA es de 3,2% mes (36% x 8,9%) comparado con 5,34% mes con darbopoetina alfa (60% x 8,9%).

Si los costes médicos son en promedio de 6.267 dólares, con CERA serían 200 dólares adicionales (6.267 x 3,2%) y con darbopoetina alfa serían 335 dólares.

Assumiendo el mismo coste de los dos medicamentos por cada dólar invertido en CERA (valor presente) se obtendrá al mes un retorno (valor futuro) de 135 dólares (ahorro en transfusiones e incremento de factores estimulantes de eritropoyesis), lo que daría una tasa interna de retorno (TIR) del 135%.

Conclusión: Si el coste de los dos medicamentos es igual el ahorro a un mes con CERA representa un retorno de inversión, al ver el medicamento como un gasto (inversión) y no como un coste.

574 CONSULTA ELECTRÓNICA DE NEFROLOGÍA: UNA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA RELACIÓN CON ATENCIÓN PRIMARIA Y EVITAR LA SATURACIÓN DE AGENDAS

J.M. GALCERÁN GUI, I. COMERMA COMA, E. MOLINER CALDERÓN, A. PÉREZ RUIZ, I. NAVAL MARCOS, J. SOLER AMIGÓ, A. GARCÍA AZNAR, J. MÓDOL GORT

NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN ALTHAIA

Introducción: Desde la popularización de las fórmulas de cálculo del filtrado glomerular, el gran incremento de consultas realizadas a los servicios de nefrología amenaza con desbordar las agendas. Es preciso encontrar sistemas que aseguren la buena atención médica a los pacientes y eviten la saturación de las consultas hospitalarias. Con este propósito hemos desarrollado un sistema de consulta electrónica abierta a todos los ambulatorios de nuestra área. Comunicamos sus resultados durante el primer año de funcionamiento.

Material y métodos: En nuestra área de influencia, 241.000 habitantes y 18 áreas básicas (ABS) hemos divulgado el documento de consenso sobre la enfermedad renal crónica (ERC) S.E.N-SEMFyC a la vez que hemos abierto una dirección de correo electrónico con texto libre para consultas sobre nefrología. Aquellas solicitudes de visita que no se ajustan a los criterios de derivación establecidos pueden ser devueltas con una recomendación de actuación, una copia del díptico del documento de consenso y el ofrecimiento de seguimiento a través de la consulta electrónica.

Resultados: Durante el año 2009 se han registrado 623 solicitudes de primera visita (2,29 por 1.000 habitantes) y 20 consultas electrónicas. El motivo principal de consulta electrónica ha sido el manejo de ERC (55%), seguido de manejo de HTA (15%) y una miscelánea (hipertensión, anemia, albuminuria, sospecha de HTA secundaria, dudas sobre fármacos y manejo de factores de riesgo cardiovascular). El tiempo medio de respuesta ha sido de 3,0 días. En 3 casos (15%) se ha recomendado derivar al paciente a consultas hospitalarias siendo posible el tratamiento del resto de casos exclusivamente en atención primaria. De las 623 solicitudes de visita convencionales, el 28,78% se han considerado inadecuadas. Se han devuelto el 58,52% de las inadecuadas (16,84% del total). La lista de espera para primeras visitas se ha reducido a 15 días. Analizando por procedencia (ABS, mutuas privadas, otros servicios hospitalarios y urgencias), el porcentaje de consultas inadecuadas es parecido en los tres primeros (un 25% y muy superior en urgencias (54,55%).

Conclusiones: En conclusión, la aplicación de una consulta electrónica sobre nefrología abierta a atención primaria permite asesorar sobre el tratamiento de pacientes y otras dudas referentes a la especialidad, contribuye a la formación continuada, crea un vínculo estable entre atención primaria y nefrología, evita la saturación de las consultas hospitalarias y reduce las listas de espera. Sin embargo, tras un año de implantación, sigue siendo una herramienta infrautilizada y probablemente desconocida por muchos médicos de ABS.

575 CARGA ASISTENCIAL DE UN PROGRAMA INTEGRADO DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA (TRS) EN EL ÁMBITO DE LA HOSPITALIZACIÓN DEL CENTRO DE REFERENCIA DEL ÁREAJ.L. CONDE OLASAGASTI¹, A. ROMERO GUTIÉRREZ², T. SIERRA YÉBENES³, J. GUZMÁN LUDEÑA⁴, A. ROCA MUÑOZ⁵, M.A. MUÑOZ CEPEDA⁶, M. ACEVEDO RIBÓ⁷, L. LINDO GUTARRA⁸, M.A. FERNÁNDEZ ROJO⁹, C. RUIZ GONZÁLEZ¹⁰¹ NEFROLOGÍA, ² ADMISIÓN Y DOCUMENTACIÓN, COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO

Introducción: La cobertura hospitalaria a un programa de TRS de un área ocasiona una presión asistencial no bien conocida, además de la que ya determina la realización de todas las técnicas de TRS.

Objetivo: El objetivo del presente trabajo es analizar el impacto sobre la hospitalización ocasionado por los pacientes prevalentes en TRS de la provincia de Toledo en el bienio 2008-2009.

Material y métodos: *Pacientes:* todos los que en el intervalo mencionado estuvieron en TRS. *Fuentes de información:* registro de TRS y CMBD de las altas hospitalarias en el intervalo entre el uno de enero de 2008 y el uno de enero de 2010. *Variables consideradas:* 1) Número de altas y estancias: a) totales; b) de pacientes TRS; c) de nefrología. 2) Clase e índice de peso/complejidad de los casos de acuerdo con la agrupación por GRD (grupos relacionados por diagnóstico. Versión AP23). *Análisis:* Identificados los pacientes de TRS que ocasionaron altas en el intervalo, se calculó la proporción representada en altas y estancias por ellos para la totalidad del hospital y del servicio de nefrología, diferenciando las correspondientes a pacientes con y sin injerto funcionante al ingreso. Se comparó el peso/complejidad GRD de las altas TRS con el global del hospital y el del servicio de nefrología.

Los datos se expresan en términos absolutos y relativos utilizando test de significación estadística para variables cuantitativas cuando ello sea pertinente.

Resultados: *Altas de prevalentes en TRS:* hubo 628 episodios generados por 275 pacientes procedentes de 596 en algún momento prevalentes (955 p.m.p. en promedio), con una media de 2,28 (± 1,47) ingresos por paciente (estancia media 11,1 ± 11,0), un tercio de ellos acumula el 60% de los ingresos. Para el total de prevalentes ello representa una tasa de 0,50 ingresos paciente/año. El 21% de los episodios corresponde a pacientes con injerto funcionante en el momento del ingreso. *Impacto en el hospital y en el servicio de nefrología:* las altas y estancias TRS representan respectivamente un 1 y un 1,37% de las totales del centro y un 59 y 60% de las del servicio de nefrología. *Peso DRG:* siendo de 1,78 el de la totalidad del centro fue de 3,01 para TRS (p < 0,01) y de 2,58 para el servicio de nefrología.

Conclusiones: Se proporciona una información útil escasamente conocida en nuestro medio evidenciando un perfil de complejidad y consumo de recursos para los pacientes TRS muy superior al del promedio de hospitalizados.

576 DESARROLLO DE UN ÍNDICE DE DIAGNÓSTICOS VALIDADO Y NORMALIZADO EN NEFROLOGÍA PARA CODIFICACIÓN CIE-9 MC*K. LÓPEZ REVUELTA¹, V. BARRIO LUCÍA², R. ALCÁZAR ARROLLO³, A. ORTIZ ARDUAN⁴, E. CORCHETE PRATS⁵, S. HERREROS HERREROS⁶, V. CASTILLO FERNÁNDEZ⁷¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN, MADRID, ² NEFROLOGÍA,HOSPITAL INFANTA SOFÍA, MADRID, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL INFANTA LEONOR, MADRID,⁴ NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, MADRID, ⁵ CODIFICACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO

FUNDACIÓN ALCORCÓN, MADRID

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO:

PROYECTO BECADO POR LA SEN-FUNDACIÓN SENEFO A LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN

NEFROLOGÍA, ²⁰⁰⁹

Introducción: En los últimos 10 años la implantación de la historia clínica electrónica (HCE) demanda el uso de una terminología normalizada que permita la explotación de la información con distintas finalidades: clínica, de investigación, registros de patologías. La creciente demanda asistencial en nefrología ambulatoria va a exigir un análisis detallado de la casuística para una adecuada gestión y planificación sanitaria. El proceso de codificación, la Clasificación Internacional de Enfermedades en su modificación clínica (CIE-9-MC) plenamente incorporada en el ámbito de hospitalización no lo está sin embargo en atención ambulatoria.

Objetivo: Elaborar un índice de motivos de consulta, diagnósticos y procedimientos actualizados en nefrología, validado y normalizado por la Sociedad Española de Nefrología con las correspondencias del código CIE-9-MC para asistencia ambulatoria.

Métodos: 1) Elaboración del índice de diagnósticos: se confeccionará un primer listado de términos por los investigadores tras una revisión bibliográfica exhaustiva. Se facilitará por apartados a grupos de expertos y grupos de trabajo de la S.E.N. para su revisión.

2) Codificación CIE 9-MC del listado de términos de forma ciega por dos técnicos en documentación sanitaria. Se evaluará la concordancia mediante el coeficiente de correlación intraclass. 3) Implantación preliminar durante 6 meses por nefrólogos en consulta externa de 3 hospitales madrileños que utilizan el modelo de HCE Selene. 4) Codificación por el becario de estudio en tres periodos de corte. El análisis de concordancia entre facultativos y becario se realizará mediante el coeficiente de correlación intraclass. 5) Validación del índice: se analizará la calidad de registro, frecuencias de códigos por nefrólogo, por hospitales y globales observadas en las 3 evaluaciones con sus respectivos intervalos de confianza. Se compararán las distribuciones de pacientes en los distintos motivos de consulta y diagnósticos mediante análisis bivariados, estimándose las *odds ratio*. 6) Difusión: edición en la página web de la S.E.N. y publicación en NEFROLOGÍA.

Resultados: Se ha realizado un borrador de índice de términos: motivos de consulta, diagnósticos y síndromes por los investigadores tras una revisión bibliográfica exhaustiva. Se ha llevado a cabo la Codificación CIE 9-MC del listado de términos de forma ciega por dos técnicos en documentación sanitaria. Se presentan los capítulos finalizados.

Conclusión: Pendiente de la revisión por expertos y grupos de trabajo se realizará la implantación preliminar. Sería deseable que otros hospitales y diferentes Comunidades Autónomas con otras herramientas informáticas o con historia en papel validaran su uso. Completar el índice con diagnósticos y procedimientos de otros ámbitos de nefrología ambulatoria: diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal.

resúmenes

Miscelánea

577 ACTIVIDAD DE INTERCONSULTAS HOSPITALARIAS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO. AÑOS 2003 A 2009

M. ACEVEDO RIBÓ, J.L. CONDE OLASAGASTI, D. REGIDOR, M.A. GARCÍA RUBIALES, A. ROCA MUÑOZ, M. ROMERO MOLINA, M.A. FERNÁNDEZ ROJO, E. GÓMEZ TEJADA, F. AHUADO HORMIGOS, R. DÍAZ-TEJEIRO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD, TOLEDO

Introducción: La atención a pacientes renales hospitalizados a cargo de otros servicios distintos a nefrología constituye un importante volumen de trabajo en nuestra práctica asistencial. Los llamados «pacientes periféricos» representan una población hospitalaria con importantes comorbilidades. Una importante proporción están incluidos en programa de tratamiento renal sustitutivo (TRS).

Objetivo: El objetivo del presente trabajo es describir y analizar el volumen y características de los pacientes atendidos como «periféricos» en los últimos 7 años en un hospital general que atiende como referente nefrológico a un área poblacional de 600.000 habitantes.

Material y métodos: Se han analizado los datos disponibles recogidos en un registro específico del Servicio de Nefrología del Complejo Hospitalario de Toledo cumplimentado por los nefrólogos responsables de interconsultas en el intervalo 2003-2009.

Variables consideradas: edad, sexo, servicio consultante, motivo de consulta (insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, atención a pacientes en TRS, hipertensión arterial, preeclampsia, alteraciones del sedimento, diselectrolitismias y otros), destino final, días de seguimiento.

Análisis: Consideramos la evolución temporal de esta demanda asistencial en relación con la actividad global del hospital y del servicio de nefrología, así como la distribución final global del conjunto de acuerdo al tipo del servicio consultante, motivo de consulta, destino final, proporción de pacientes en TRS, tiempo medio de seguimiento por nefrología.

Resultados: Se localizan 2025 pacientes (289,28/año), con edad media de 62,90 ± 17,06 años. El 26% es mayor de 75 años. El principal servicio consultante es el de cirugía, con un 25,7% de los casos, seguido de medicina interna con un 14,9%. El 6,7% son pacientes de UVI. El motivo de consulta principal ha sido la insuficiencia renal crónica, con 431 pacientes (25,2%), seguido de la atención a pacientes en TRS (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) con 404 enfermos y la insuficiencia renal aguda (20,3%). El 44,7% fueron dados de alta nefrológica, el 20,9% remitidos a consulta externa de nefrología y 83 pacientes pasaron a camas de nefrología. Se produjeron 104 fallecimientos (6,1%), de los que 35 fueron pacientes en TRS. La media de días de seguimiento ha sido de 9,50 ± 20,37. Observamos un aumento progresivo anual del número de pacientes (2003: 246, 2008: 334) y un descenso llamativo de pacientes en TRS (2005: 31%; 2009: 17%).

Conclusiones: La muestra de pacientes periféricos es de edad avanzada, con un porcentaje creciente de mayores de 75 años, y elevada mortalidad. Es llamativo el volumen de consultas recibidas de medicina interna. La atención de los pacientes en TRS supone un volumen muy importante de trabajo; su reducción se ha acompañado de un aumento paralelo de pacientes a cargo de nefrología.

578 INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y LAS TÉCNICAS DEPURATIVAS SOBRE EL ESTRÉS OXIDATIVO

M.J. PUCHADES MONTESA¹, I. JUAN GARCÍA¹, M.C. TORMOS MUÑOZ², G. SÁEZ TORMO², M.A. GONZÁLEZ RICO¹, R. GARCÍA RAMÓN¹, A. MIGUEL CARRASCO¹
¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO, VALENCIA, ² BIOQUÍMICA, FACULTAD DE MEDICINA DE VALENCIA

Introducción: El estrés oxidativo se ha propuesto como unificador de los factores de riesgo cardiovascular en el enfermo con ERC (enfermedad renal crónica) pues interviene en la formación de la placa arteriosclerótica desde su inicio.

Objetivo: El objetivo del estudio es observar el comportamiento de diferentes líneas moleculares oxidadas y antioxidantes en enfermos en tres situaciones de ERC y discriminar qué técnica depurativa es capaz de controlar mejor el estrés oxidativo.

Pacientes y método: Tres grupos: pre-D (prediálisis) (MDRD <30 ml/min): n = 30, HD (hemodiálisis): 30; DPCA (diálisis peritoneal): 30. Moléculas oxidadas medidas: 1) Proteínas: GSH/GSSG (cromatografía líquida de alta resolución: HPLC); proteínas carboniladas (ELISA). 2) Bases nucleotídicas: 8-oxo-dG nuclear y mitocondrial (HPLC). 3) Lípidos: MDA (HPLC) y F2 Isoprostanos (ELISA). Enzimas antioxidantes (ensayo espectralométrico): superóxido dismutasa (SOD), catalasa (Cat), glutatión peroxidasa (GPX), glutatión reductasa (GSR).

Valores medidos en ayunas, en HD previo a la segunda sesión semanal. No se les administró hierro intravenoso durante 15 días previos.

Resultados: Véase tabla.

Conclusiones: Existe un estado oxidativo de todas las líneas moleculares en las tres situaciones de ERC estudiadas. El estado de prediálisis es el que presenta peor perfil oxidativo, con alto nivel de moléculas oxidadas e importante depleción de enzimas antioxidantes. La diálisis peritoneal es capaz de mejorar el estado oxidativo de los pacientes con ERC, de manera más eficaz que la hemodiálisis.

Tabla

	Grupo control	Prediálisis	Hemodiálisis	Diálisis peritoneal
8-oxo-dG(DNA nuclear)*	2,92 (1,15)*	7,01 (1,39)*	6,59 ± 0,12	5,61 ± 0,46
8-oxo-dG (DNA mitocondrial)	13,85 ± 1,44	15,73 ± 2,28	15,49 ± 0,96	14,92 ± 1,27
GSSH	0,35 ± 0,18	1,02 ± 0,2	0,63 ± 0,017	0,60 ± 0,12
GSSH/GSSH	1,39 ± 0,75	6,89 ± 1,91	3,73 ± 0,97	3,10 ± 0,67
Proteínas carboniladas*	3,63 (1,12)*	7,41 ± 0,84	6,64 ± 0,32	5,99 ± 0,48
MDA*	0,11 (0,11)*	0,7 ± 0,31	0,58 (0,07)*	0,47 (0,07)*
Isoprostanos*	270 (95,66)*	821,89 ± 300,471321,93 ± 393,98	928,09 ± 93,81	
Catalasa(U/g prot)*	260,13 ± 39,33	181,34 (22,77)*	134,26 ± 18,26	168,68 ± 8,35
GSR(mU/mg prot)	13,35 ± 6,26	4,28 ± 1,12	5,30 ± 1,1	4,96 ± 0,8
GPX (U/mg prot)	60,58 ± 6,35	45,37 ± 7,56	47,23 ± 4,25	47,66 ± 3,75
SOD (U/mg prot)*	7,48 ± 1,16	4,93 ± 0,86	4,06 ± 0,61	4,81 ± 0,73
GSH (nmol/mg prot)*	23,83 (5,39)*	14,6 (2,69)*	17,28 ± 1,04	19,55 ± 1,12

*Mediana (rango intercuartil); * p < 0,05 entre Pre-D y DP; * p < 0,05 entre HD y Pre-D y DP; * p < 0,05 entre Pre-D y HD y DP; * p < 0,05 entre control y Pre-D y HD, no con DP; Todos los parámetros mostraban P < 0,01 entre grupo control y resto de grupos.

579 AMILOIDOSIS Y NEFROPATÍA

C. GONZÁLEZ ÁLVAREZ, C. ROSADO RUBIO, M. ÁLVAREZ ALEJANDRE, J.L. LERMA MÁRQUEZ, P. FRAILE GÓMEZ, P. GARCÍA COSMES, T. GARCÍA GARRIDO
NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: La amiloidosis es un conjunto de enfermedades que cursan con depósito extracelular de proteínas fibrilares (sustancia amiloide) y disfunción orgánica. La insuficiencia renal es la presentación más común dentro de las formas más frecuentes (AL y AA). La AL cursa con síndrome nefrótico, acompañado o no de insuficiencia renal, sin hematuria. La afectación renal en la AA es el comienzo en el 90% de los casos, con proteinuria que lleva a insuficiencia renal en un plazo de 2 a 10 años.

Material y métodos: Estudiamos el patrón de presentación de las distintas amiloidosis en nuestra población de enfermos renales, realizando un análisis descriptivo de diferentes parámetros en 17 casos en los últimos 10 años.

Resultados: 1) Incidencia: 1,7 casos/año, edad media al diagnóstico: 62 ± 15 años, mayor frecuencia en hombres (64,7%). 2) Diagnóstico: PAAF abdominal 52,9% (9 pacientes), biopsia gástrica 5,8% (un paciente), biopsia renal 11,7% (2 pacientes), traslado de otro centro 29,6% (5 pacientes). 3) Función renal al diagnóstico: 13 pacientes comenzaron con IR estadio II-III (76,4%), requiriendo tres terapia renal sustitutiva. El 53% (9 pacientes) presentaron proteinuria, dos con síndrome nefrótico cuantificado. Al resto no se le cuantificó la proteinuria o fue menor de 3 g/24 h. 4) Presentación: AL 11,76% (2 pacientes), artritis reumatoide 23,53% (4 pacientes), gammapatía monoclonal de significado incierto 17,64% (3 pacientes), beta-2-microglobulina 11,76% (2 pacientes), LES 11,76% (2 pacientes), esclerodermia 5,88% (un paciente), reflujo 5,88% (un paciente), MALT 5,88% (un paciente), diagnóstico incierto 5,88% (un paciente). 5) Evolución: El 53% de pacientes fallecieron a corto o medio plazo. El 29,4% abandonaron nuestro centro. El 17,6% están en seguimiento por nosotros, de los cuales uno lleva 4 años en hemodiálisis y dos no requieren tratamiento renal sustitutivo (lupus y beta-2-microglobulina). Ambos mantienen función renal normal y uno presenta proteinuria controlada (partiendo de 5,6 g/24 h). 6) Tratamiento: uno fue tratado con azatioprina y rituximab, falleciendo a los 45 años (amiloidosis secundaria a esclerodermia), otro recibió ciclofosfamida y melfalan, actualmente está en hemodiálisis, 4 años después del diagnóstico (AL). Un tercero fue tratado con bortezomib, falleciendo a los 2 años. El resto no recibió tratamiento específico.

Conclusiones: La amiloidosis es poco frecuente, afecta a personas de mediana edad, más a hombres. Suele iniciarse con insuficiencia renal, requiriendo diálisis pocas veces, probablemente por fallecimiento precoz de los enfermos. La forma más común en nuestra muestra es la secundaria a artritis reumatoide. La biopsia renal es un método diagnóstico accesorio, pues la mayoría son diagnosticados mediante PAAF de grasa subcutánea. La evolución es desfavorable, por no existir un tratamiento satisfactorio, con alto porcentaje de fallecimientos.

580 PROYECTO RI-CAR. INTERCONSULTAS POR SÍNDROME CARDIORRENAL EN UN SERVICIO DE NEFROLOGÍA

R. MUÑOZ, F. ROSIQUE, I. LÓPEZ, M. ALBALADEJO, I. SAURA, M.J. GONZÁLEZ, F. RAMOS, S. LLORENTE, R. LÓPEZ-SOLBES, M. RODRÍGUEZ-GIRONÉS

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA, MURCIA

Introducción: La enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de morbimortalidad, representando la insuficiencia cardíaca el 2% del gasto sanitario, con una alta frecuencia de reingresos y duración de los mismos. La mejoría en el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes lleva a un daño progresivo del corazón y riñón, donde el empeoramiento de la función renal es un factor de riesgo independiente de morbimortalidad CV y principal marcador pronóstico, llevando a una peor evolución de la ECV y a un mayor gasto de recursos, incluyendo la necesidad de diálisis y ultrafiltración.

Objetivo: Nuestro objetivo es el seguimiento de estos pacientes para reducir los alarmantes y crecientes datos de morbimortalidad y consumo de recursos sanitarios.

Observación retrospectiva: Recogimos toda la actividad de interconsultas (IC) realizadas a nefrología en los últimos 5 años (desde abril de 2005 a abril de 2010) por fracaso renal agudo, crónico o crónico reagudizado en pacientes con ECV, esto es, síndrome cardiorrenal (SCR). Total de IC: 1.431, de las cuales 345 (24,2%) fueron por SCR. De éstas, el 72,3% eran varones y el 27,7% mujeres. La media de seguimiento por nefrología de los pacientes con SCR era de 6,8 días frente a 6,1 días del resto de pacientes (diferencia no significativa a pesar de la diferente complejidad de ambos grupos de IC). Los pacientes eran dados de alta cuando recuperaban la función renal basal.

Métodos: Nefrología ha creado en nuestro hospital un grupo de trabajo con cardiólogos y cirujanos cardiovasculares con un programa de trabajo llamado PROYECTO RI-CAR, que pretende hacer un seguimiento hospitalario de los pacientes con ECV que ingresen de forma urgente o programada, determinar el riesgo de fracaso renal y hacer un tratamiento del mismo. Para ello hemos establecido unos indicadores de riesgo de fracaso renal: existencia de factores de riesgo clásicos de ECV, pacientes sometidos a contrastes angiográficos, estados de depleción hídrosalina, cirugía mayor vascular, eliminación baja de sodio a pesar de dosis altas de diuréticos, aumento del cociente urea/creatinina séricas y del ácido úrico en sangre, hiponatremia, presión arterial media <80 mmHg.

Conclusión: Creemos que es necesario crear equipos multidisciplinares con conocimientos precisos de la fisiopatología del SCR con el objetivo de una detección precoz de enfermedad renal en pacientes con ECV, que lleve a una prevención y tratamiento del fracaso renal que consiga futuros datos de reducción del gasto sanitario y, sobre todo, de reducción de morbimortalidad cardiovascular.

581 INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES MONORRENOS. ¿TODAS LAS CAUSAS SON IGUALES?

J. CHEVARRÍA MONTESINOS, S. TALLÓN LOBO, M. TORRES GUINEA, L. GÓMEZ NAVARRO, K. PÉREZ DEL VALLE, B. HERNÁNDEZ, M. SÁNCHEZ HERAS, M.A. BASTERRECHEA, G. DE ARRIBA

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA

Introducción: La reducción de la masa renal se asocia a cambios funcionales y estructurales, la evolución de la función renal y riesgo vascular es causa de debate.

Objetivo: El objetivo es evaluar la presencia de factores de riesgo vascular (FRCV) y grado de función renal.

Métodos: Estudio durante el 2009. Se registraron sexo, peso, talla, IMC, FRCV, presencia de LOD (infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, isquemia coronaria, accidente cerebrovascular y/o deterioro significativo de la función renal [TFG <60 ml/min/1,73 m²]) y comorbilidad (índice de Charlson). El análisis estadístico se hizo con SPSS17, se usaron medidas de tendencia central, test de Chi cuadrado, de la t de Student y riesgo. Un valor de p < 0,05 se consideró significativo.

Resultados: Se registraron 107 pacientes monorrenos, 22 (20,6%) tuvieron agenesia renal unilateral, 34 (31,8%) atrofia renal unilateral adquirida y 51 (47,7%) nefrectomía quirúrgica, IMC 29,50 ± 5,4; edad media 68,71 ± 17,7, siendo mujeres 45,8%; 64,5% presentó hipertensión, 42,1% obesidad, 38,32% dislipemia, 31,8% tabaquismo, 15,9% DM, 22,43% HVI, índice de Charlson 2,6 ± 1,7, LOD 28,97%; además 37 (34,6%) presentaron ERC.

Al comparar los pacientes nefrectomizados más atrofia con agenesia, se observa un mayor riesgo de presentar ERC (p = 0,024; OR: 4,22, IC 95%: 1,15-15,37), HTA (p = 0,0003; OR: 5,7, IC 95%: 2,09-15,96) e índice de Charlson (p = 0,009; IC 95%: -2,108-0,313). Aquellos con ERC tenían más HTA (p = 0,001; OR: 5,7, IC 95%: 1,99-16,35), dislipemia (p = 0,015; OR: 2,74, IC 95%: 1,20-6,25), LOD cardíaca (p = 0,01; OR: 4,17 IC 95%, 1,28-13,59).

Conclusiones: Existe una alta prevalencia de FRCV principalmente HTA. Se observa un porcentaje elevado de insuficiencia renal, que se relaciona con la HTA, dislipemia y LOD. El riesgo es mayor en nefrectomizados o atrofia renal, además éstos presentan mayor comorbilidad. Creemos conveniente realizar un mejor control de los FRCV, además se deben llevar a cabo más estudios para saber la evolución y las consecuencias de la disminución de la masa renal. Es conveniente diferenciar su origen patológico.

Tabla 1

Análisis de ERC y FRCV en pacientes monorrenos según su origen

	Agnesia	Nefrectomía	P	OR	L.S.	L.I.
HTA	31,8%	66,7%	0,006	4,286	1,471	12,488
ERC	13,6%	39,2%	0,031	4,086	1,069	15,623
	Agnesia	Atrofia renal	P	OR	L.S.	L.I.
Obesidad	59,1%	29,4%	0,027	0,288	0,094	0,889
HTA	31,8%	82,4%	0,0001	10,000	2,843	35,180
ERC	13,6%	41,2%	0,039	4,433	1,098	17,908
	Agnesia	Nefrectomía + Atrofia renal	P	OR	L.S.	L.I.
HTA	31,8%	72,9%	0,0003	5,776	2,090	15,968
ERC	13,6%	40,0%	0,024	4,222	1,159	15,379
	Nefrectomía	Atrofia renal		Sin diferencias		

582 ANÁLISIS DE DERIVACIÓN A NEFOLOGÍA SEGÚN EL DOCUMENTO DE CONSENSO S.E.N.-semFYC SOBRE LA ERC

S. BALDA MANZANOS, E. PARRA MONCASI, A. GAMEN PARDO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL REINA SOFÍA DE TUDELA

Introducción: Los esfuerzos de coordinación entre médicos de atención primaria (MAP) y nefrología están siendo más acusados en los últimos años, y prueba de ello, es la publicación del Documento de Consenso S.E.N.-semFYC sobre la enfermedad renal crónica (ERC) en 2008.

Objetivo: El objetivo de este estudio es analizar las derivaciones realizadas a consultas externas de nefrología de nuestro hospital y evaluar el seguimiento aplicado al documento de consenso en el Área de Salud de Tudela.

Material y métodos: Estudio descriptivo de todas las primeras visitas realizadas en nefrología durante el último año (1 de abril de 2009 a 31 de marzo de 2010) en un área de salud constituida por casi 100.000 habitantes y atendida por 60 MAP. Se registraron los motivos de consulta, el especialista que derivó, el perfil de los pacientes derivados y la correlación con los criterios de derivación según el consenso en los casos de ERC. La recogida de datos se realizó de forma retrospectiva y se procesaron mediante SPSS.

Resultados: Se derivaron 320 pacientes, el 49,4% fueron varones y el 50,6% mujeres. El motivo de consulta más frecuente fue la ERC (225 pacientes, 70,3%), seguida de la hipertensión arterial (9,4%), la proteinuria (6,9%) y la hematuria (3,8%) entre otras (9,7%). El origen más frecuente fue MAP (221 pacientes, 69,1%), seguido de medicina interna (27 pacientes, 8,4%). De los pacientes derivados por ERC, el 58,6% no se adecuaba a los criterios de remisión según el consenso, siendo la mayoría de los casos, pacientes derivados en un estadio de ERC estable y con factores de riesgo cardiovascular controlados. Tan sólo el 6% de los pacientes fueron derivados de una forma tardía, ya que cumplían criterios de valoración nefrológica por su ERC en tiempos previos.

Tras realizar una distribución etaria de los pacientes remitidos por ERC se observó que el 35% y el 27% eran pacientes de edades comprendidas entre 70-80 años y 80-90 años respectivamente, frente al 15,1% y 12,8% de pacientes entre 50-60 y 60-70 años.

Conclusiones: Un elevado porcentaje de los pacientes remitidos a consultas de nefrología en nuestra zona, son derivados sin adecuarse a los indicadores del documento de consenso S.E.N.-semFYC sobre la ERC. Los pacientes de edades más avanzadas son remitidos con mayor frecuencia por ERC en estadios estables.

Es posible que sean necesarias futuras intervenciones para mejorar la coordinación y colaboración entre nefrología y otras especialidades, destacando atención primaria.

583 PREDICTORES DE MORTALIDAD Y DE FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES QUE PRECISAN TRATAMIENTO CON PLASMAFERESIS. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

D. ÁLVAREZ, M. RUFINO, B. ESCAMILLA, S. GARCÍA, M. LOSADA, A. ÁLVAREZ, B. MACEIRA, V. LORENZO

NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Introducción: La plasmáferesis (PF) es una técnica de aféresis terapéutica utilizada en el tratamiento de diversas enfermedades con distintos grados de eficacia demostrada.

Objetivo: Revisar nuestra experiencia con el uso de PF en cuanto a supervivencia de paciente y de función renal.

Material y métodos: revisamos las historias clínicas de los pacientes que fueron sometidos a PF en nuestro centro desde el uno de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2009. Se recogieron datos demográficos, bioquímicos, enfermedad de base, volumen y tipo de reposición, días transcurridos desde la sospecha diagnóstica hasta el inicio de la primera sesión de PF, número de sesiones, mortalidad, afectación renal.

Resultados y discusión: Estudiamos a 51 pacientes, edad media 49 años, 30 varones, 331 sesiones de PF. Grupos de enfermedades tratadas: 11 vasculitis, 13 inmunosupresión en el Tx, 7 SUH, 7 plaquetopenia, 2 inmunización Rh fetal, 2 enfermedades hematológicas, un LES, una IRA rápidamente progresiva, 3 enfermedades neurológicas, cuatro otras (un shock séptico, un botulismo, un colangiocarcinoma, una desensibilización en un hipersensibilizado pre-Tx). La mortalidad global fue del 21,6%, la mayoría de causa infecciosa. De forma significativa (p < 0,05) los pacientes que fallecieron tuvieron mayor edad (59,6 ± 17,5 frente a 46,8 ± 17,9 años), más días de retraso para iniciar la plasmáferesis (23,7 ± 34,3 frente a 3,03 ± 4,09 días), menor volumen de reposición (12,7 ± 8,7 frente a 19,5 ± 11,6 l), más complicaciones hemorrágicas (60% frente a 13,2%), mayor frecuencia de comienzo con IRA y HD (63% frente a 37,5%) y menor reposición de Ig posplasmáferesis (27,2% frente a 72,5%). Los predictores de mortalidad fueron los días retraso (OR: 1,17 [1-1,37]) y la IRA (OR: 12,2 [1,03-143,54]), p < 0,05. El 33% quedó en hemodiálisis. De forma significativa tenían mayor edad (58 ± 20,3 frente a 45,4 ± 16,1 años) y mayor creatinina en el inicio (6,3 ± 3,8 frente a 3 ± 2,75 mg/dl). Los predictores de evolución hacia HD crónica fueron la edad (OR: 1,042 [1-1,086]) y la creatinina inicial (OR: 1,35 [1,08-1,79]), p < 0,05.

Conclusión: La edad, el retraso en el inicio de la técnica aferética y el comienzo con IRA son factores de riesgo de mayor mortalidad y permanencia en diálisis crónica en los pacientes cuyas patologías requieren tratamiento con plasmáferesis.

584 ACUMULACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS: NEFROPATÍA VIH, ANTIRRETROVIRALES Y EMBARAZO

S. BALDA MANZANOS¹, T. RUBIO OBANOS², A. BERNI WENNEKERS³

¹ NEFROLOGÍA, ² MEDICINA INTERNA, HOSPITAL REINA SOFÍA DE TUDELA, ³ NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO LOZANO BLES DE ZARAGOZA

Introducción: La infección por VIH puede ocasionar enfermedad renal y es sabido que el tratamiento antirretroviral (TAR) ha disminuido la mortalidad por sida y la incidencia y gravedad de la nefropatía asociada al virus de inmunodeficiencia humana (NAVIH). No obstante, hoy en día, continuamos registrando efectos secundarios del TAR.

A propósito de un caso, se documenta una ausencia de efectos secundarios en una embarazada.

Caso clínico: Mujer de 32 años de raza negra diagnosticada de infección por VIH grupo 3-C en 2008 que inicia en enero de 2009 un fracaso renal agudo (Cr 6 mg/dl, MDRD 7 ml/min/1,73 m²), síndrome nefrótico (8,2 g/24 h) y anemia (Hb 9,7 g/dl, Hto 28,1%). Se realiza biopsia renal que confirma NAVIH. Se modifica TAR: emtricitabina y tenofovir por lamiduvina y zidovudina, continuando con los mismos inhibidores de proteasa: ritonavir y darunavir. La paciente mejora progresivamente la función renal sin llegar a precisar diálisis (Cr 3,5 mg/dl, MDRD 15 ml/min/1,73 m² a alta), aunque persiste la proteinuria en rango nefrótico. En el seguimiento en consultas mejora la función renal, alcanzando en ocasiones un estadio 2 de ERC.

En junio de 2009, se confirma embarazo de 4 semanas, que finaliza satisfactoriamente mediante cesárea en el octavo mes, con una niña seronegativa. Durante el embarazo no hubo deterioro de función renal, a pesar de mantener cifras de proteinuria de entre 4 y 9 g/24 h. Preciso aumento de dosis de EPO y mantuvo cifras de TA correctas sin medicación.

La falta de estudios en embarazadas clasifica los inhibidores de transcriptasa (lamiduvina y zidovudina) en categoría C, con capacidad de producir daño fetal, pero sin evidencias. Este caso ilustra un resultado satisfactorio que podría ser útil en otras pacientes de similares características.

Recientemente, a pesar de las recomendaciones, la paciente ha sufrido un aborto gemelar espontáneo.

resúmenes

Miscelánea

585 SÍNDROME DE BARTTER: CASUÍSTICA, COMPLICACIONES, EVOLUCIÓN Y TERAPÉUTICA A LARGO PLAZO

J.L. LERMA¹, A. NAVA¹, M.J. PASCUA¹, M.L. ÁLVAREZ¹, C. ROSADO¹, J.M. TABERNERO¹
¹ NEFROLOGÍA, ² UVI, HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

Introducción: El síndrome de Bartter es una rara tubulopatía (prevalencia estimada: 1/10⁵), de herencia AR, caracterizado por una anomalía en la reabsorción de Na y Cl. En la rama ascendente del asa de Henle, existe un defecto en el cotransportador de NaCl, similar a lo que ocurre con el uso crónico de tiacidas. La pérdida inicial de NaCl origina hipovolemia que activa el SRAA. La combinación de hiperaldosteronismo y aumento del flujo distal, favorece la eliminación de K e hidrogeniones originando hipopotasemia y alcalosis metabólica.

Se desconoce la evolución a largo plazo, sus complicaciones, y las consecuencias de la hipopotasemia mantenida sobre la función renal. Además, la escasa casuística impide el desarrollo de protocolos terapéuticos basados en la evidencia que combinen adecuadamente los tratamiento clásicos (AINE, suplementos de ClK, Mg) con los nuevos fármacos (IECA, ARA-II, espironolactona).

Objetivo: 1) Analizar los valores séricos y urinarios de Mg, K, Na y Cl en el momento diagnóstico. 2) Evaluar la respuesta terapéutica, las complicaciones e incidencias clínicas durante la evolución a largo plazo. 3) Valorar el posible deterioro sobre la función renal que origina tanto la hipopotasemia como la administración de AINE durante períodos prolongados.

Métodos: 6 pacientes con síndrome de Bartter fueron diagnosticados en nefrología durante la última década. Se controlaron PA y la función renal por MDRD. Se cuantificaron dosis medias de suplementos de K y Mg. Ks diana: 3-3,5 mEq/L. Edad media: 27 años (9-40).

Resultados: Ks: 2,5 ± 0,7. K: 87,4. Mgs: 1,3. Cls: 101,2. Clo: 114,8. Sólo un caso de Cr 1,6, CCr (MDRD) = 56. Tratamiento: ClK = 120, Mg = 16. Espironolactona/triamtereno: n = 6. Indometacina: n = 4, IECA/ARA-II o eplerenona: n = 3. IECA + espironolactona + eplerenona: n = 2. Complicaciones: no hubo arritmias, ni hipotensiones. Complicaciones gastrointestinales: 100%.

Conclusiones: 1) A pesar de los niveles séricos de K muy bajos, no hubo arritmias, ni eventos cardiovasculares. 2) La intolerancia gastrointestinal supuso el mayor problema, probablemente asociada al efecto gastroerosivo de ClK y AINE. 3) La función renal fue estable a largo plazo en el 88% de los casos, a pesar de nefrotóxicos (AINE) y de hipopotasemia prolongada. 4) Las combinaciones terapéuticas basadas en altas dosis de suplementos de ClK, AINE y/o IECA/ARA-II/antialdosterónicos, fueron precisas en algunas ocasiones (caso 6) para obtener el rango de K sérico diana (3-3,5). 5) A pesar de los múltiples fármacos que actúan sinérgicamente para reabsorber K, nunca hubo hiperpotasemia secundaria. 6) La prevalencia hallada en nuestra población fue de 14/millón, muy superior a lo descrito (1/millón) posiblemente por una patología infradiagnosticada, dado su curso benigno y asintomático. 7) No hubo episodios hipotensivos a pesar de fármacos anti-HTA.

586 RENTABILIDAD DE LA BIOPSIA RENAL. ANÁLISIS DE UN GRUPO

P. GARCÍA LEDESMA, I. CORNAGO DELGADO, I. MINGUELA PESQUERA, I. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, A. HERNANDO RUBIO, I. GALLARDO RUIZ, N. MUÑOZ GONZÁLEZ, M. ROMERO RUIZ, J. MONTENEGRO MARTÍNEZ
 NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE GALDAKAO-USANSOLO

Introducción: La biopsia renal es la técnica utilizada por los nefrólogos para establecer el diagnóstico, pronóstico y optimización del tratamiento de ciertas patologías renales. Dicha técnica entraña unos riesgos, sin olvidar las variaciones diagnósticas dependientes del observador y de la muestra.

Objetivo: Analizar las biopsias renales realizadas en los últimos 4 años en nuestro centro, para comprobar las diferencias obtenidas en cuanto al diagnóstico y el tratamiento. Observar si estas diferencias están relacionadas con una serie de variables.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, observacional que analiza biopsias renales realizadas entre 2006 y 2009: total 43 biopsias pertenecientes a 43 pacientes. Las variables recogidas fueron edad, sexo, microhematuria, creatinina sérica, proteinuria, diagnóstico inicial, diagnóstico posbiopsia, tratamiento inicial y tratamiento posbiopsia. Primero se realizó un estudio descriptivo. Para valorar las diferentes asociaciones planteadas se utilizó el test de chi-cuadrado o exacto de Fisher para variables asociativas categóricas, y la prueba no paramétrica de la U de Mann-Whitney para variables continuas.

Los cálculos se realizaron con SAS v9.1, asumiendo significación estadística p < 0,05.

Resultados: El 56,82% eran hombres y 43,18% mujeres, con una edad media de 59,2 ± 17,7 años. La mediana de la creatinina sérica y proteinuria fueron de 1,5 mg/dl (0,89-2,13) y 1.750 mg/24 h (700-3.709), respectivamente. El 63% de las pacientes presentaban microhematuria.

Tras la biopsia, el 13,6% fueron diagnosticados de GN IgA, seguidos de GN por cambios mínimos y NTIA en el 11,3% de los casos, respectivamente. Otros diagnósticos fueron NAE (9,09%), NTIC (9,09%), GN extracapilar (6,8%) y una miscelánea de grupos minoritarios (20,4%).

Analizando el diagnóstico inicial, tras la biopsia se modificó en un 61,3% de los casos no siendo la diferencia estadísticamente significativa. El tratamiento inicial se modificó en un 56% de los casos sin alcanzar significación estadística.

Dentro del grupo de diagnóstico modificado, la media de edad fue de 54 años, significativamente más joven que el grupo de diagnóstico no modificado (p < 0,04). El resto de variables utilizadas no influyen en cuanto al cambio de diagnóstico y tratamiento.

Si dividimos los diagnósticos iniciales por grupos, hay diferencias estadísticamente significativas en relación al cambio de tratamiento (p = 0,03), siendo más frecuente en los grupos siguientes: GN membranosa (100%), GNRP (100%), GN extracapilar (66,6%) y NTIA (66,6%).

Conclusiones: 1) No hay diferencias en cuanto al cambio de diagnóstico y tratamiento tras la biopsia renal. 2) En nuestra muestra los pacientes más jóvenes son los que se benefician del diagnóstico por biopsia renal. 3) Las patologías cuyo diagnóstico de sospecha es GN membranosa, GN extracapilar, GNRP y NTIA son en las que objetivamos un cambio en el tratamiento significativo tras la biopsia.

587 UTILIDAD DE LA UNIDAD DE INFORMACIÓN DE PACIENTES RENALES DEL PAÍS VASCO (UNIPAR)*

A. MAGAZ LAGO¹, J. ARANZÁBAL PÉREZ², I. MARTÍNEZ ARRANZ³, R. SARACHO ROTAECHE⁴, R. AGUIRRE⁵, G. ARICETA IRAOLA⁶, A. ARGOITIA URRESTI⁷, A. MAZA⁸, I. MINGUELA PESQUERA⁹, M.T. RODRIGO DE TOMÁS¹⁰

¹ COORDINACIÓN DE TRASPANTE DE PAÍS VASCO, OSAKIDETZA, ² NEFROLOGÍA, OSAKIDETZA, ³ DIÁLISIS, HEMOBESA, ⁴ DIÁLISIS, DIALBILBO, ⁵ NEFROLOGÍA, DIALBILBO, ⁶ NEFROLOGÍA, OSAKIDETZA

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE TRABAJO UNIPAR, COORDINACIÓN DE TRASPANTE PAÍS VASCO, GRUPO ALBOR-COHS

Introducción: Desde el año 1991, la Unidad de Información de Pacientes Renales (UNIPAR) ha demostrado ser una herramienta eficaz como una fuente de información fiable y actualizada para la realización de estudios tanto clínicos como epidemiológicos. Además, es de máxima utilidad para la gestión y planificación de los servicios de nefrología.

Objetivos: Una definición concisa de objetivos, que se han ido ampliando a lo largo de los 20 años de historia de UNIPAR, y una descripción clara de los casos y variables han hecho posible que el UNIPAR en la actualidad constituya una herramienta fiable, con un sistema de control exhaustivo que garantiza la calidad de los datos recogidos.

Resultados: La prueba de la utilidad del UNIPAR son los informes realizados, específicos y monográficos, a petición de los profesionales sanitarios y gestores. Concretamente, desde el inicio en funcionamiento del UNIPAR, las solicitudes se han dividido en: gestión-planificación (38,3%), clínicas-epidemiológicas (24,7%), colaboraciones (15,2%), investigación (14,8%). Además, el número de estas peticiones ha ido en aumento pasando de las 12 que se realizaron en el año 2001 a las 39 que se realizaron en el año 2009 (un incremento del 225% en las solicitudes realizadas, v. tabla 1).

Futuro inmediato: UNIPAR es muy dinámico y está en continua adaptación. Por un lado encontramos la adaptación tecnológica (*software*, fusión de bases, implementación de nuevas rutinas) y la adaptación metodológica (incorporación de las nuevas investigaciones y resultados en nuestras rutinas y procedimientos, incorporación de nuevos códigos).

■ **Tabla 1**

Descripción de las solicitudes realizadas desde el año 2001 según la finalidad de la misma

	Clínicas		Colaboraciones		Gestión		Investigación		Otras		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
2001	5	1	1	2	3	3	0	0	0	12	
2002	5	2	2	7	5	0	0	0	0	19	
2003	5	5	7	3	0	0	0	0	0	20	
2004	8	6	12	8	6	4	0	0	0	40	
2005	7	3	7	3	4	0	0	0	0	24	
2006	8	3	12	4	3	0	0	0	0	30	
2007	6	4	8	5	2	0	0	0	0	25	
2008	9	4	17	3	1	0	0	0	0	34	
2009	7	9	20	2	1	0	0	0	0	39	
	60	37	93	36	17	0	0	0	0	243	
	24,70%	15,20%	38,30%	14,80%	7,00%						

588 RIESGO DE FALLECIMIENTO DURANTE LOS TRES PRIMEROS AÑOS DE TRATAMIENTO SUSTITIVO DE LA FUNCIÓN RENAL*

R. SARACHO ROTAECHE¹, I. LAMPREABE GAZTELU², G. GARCÍA ERAUSKIN³, I. JIMENO MARTÍN⁴, R. AGUIRRE⁵, I. MOINA EGUREN⁶, J. MONTENEGRO MARTÍNEZ⁷, F. VIANA APRAIZ⁸, MT. RODRIGO DE TOMÁS⁹, A. MAZA¹⁰

¹ NEFROLOGÍA, OSAKIDETZA, ² DIÁLISIS, HEMOBESA, ³ DIÁLISIS, DIALBILBO

*EL TRABAJO CORRESPONDE A UN GRUPO DE TRABAJO O UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO: GRUPO DE TRABAJO UNIPAR, GRUPO ALBOR-COHS, DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN

Objetivos: Identificar el riesgo relativo. Describir los factores de riesgo relacionados con la mortalidad precoz (3, 12 y 36 meses) en los pacientes que inician tratamiento sustitutivo de la función renal (TSR) en el País Vasco entre 1999 y 2008.

Describir el riesgo relativo en función de la enfermedad renal primaria (ERP), edad y modalidad del primer tratamiento (hemodiálisis, diálisis peritoneal).

Determinar la evolución del riesgo relativo en las variables estudiadas en la última década.

Material y métodos: Para la realización del estudio, se han seleccionado todos los pacientes mayores de 14 años que han iniciado TSR en el País Vasco en hemodiálisis o diálisis peritoneal en el periodo 1998-2008 (n = 2.615). Edad: 61,2 años, 65,1% hombres, 17,1% diabetes, 21,1% enfermedades vasculares y 14,8% glomerulonefritis. Para el riesgo relativo a 3, 12 y 36 meses se ha realizado análisis de regresión logística y el análisis ajustado del riesgo relativo se ha realizado mediante un análisis estratificado. Fuente de los datos: Unidad de Información de Pacientes Renales del País Vasco (UNIPAR).

Conclusiones: No se observan cambios en los riesgos relativos entre los años estudiados considerando la edad como factor de riesgo independiente. Las diferencias en los RR para la edad y la ERP se aprecian a partir de los 6 meses de tratamiento. El tiempo en diálisis no amortigua las diferencias en los RR de la Enfermedad Renal Primaria.

■ **Tabla 1**

Riesgo relativo de los pacientes en función de la enfermedad renal primaria y primera modalidad de tratamiento, sin ajustar

	3 meses		12 meses		36 meses	
	RR	IC 95%	RR	IC 95%	RR	IC 95%
Glomerulonefritis	1	-	1	-	1	-
Vasculares	2,26	0,99-5,13	3,27	1,89-5,66	2,75	1,99-3,79
Diabéticas	1,76	0,73-4,22	3,6	2,06-6,27	2,96	2,14-4,09
Otras	2,01	0,92-4,38	2,79	1,64-4,75	1,93	1,41-2,64
Diálisis peritoneal	1	-	1	-	1	-
Hemodiálisis	2,59	1,41-4,75	2,14	1,54-2,96	1,79	1,47-2,18

■ **Tabla 2**

Riesgo relativo de los pacientes en función de la enfermedad renal primaria y primera modalidad de tratamiento ajustada por edad

	12 meses		36 meses	
	RR	IC 95%	RR	IC 95%
Glomerulonefritis	1	-	1	-
Vasculares	1,42	0,78-2,54	1,91	0,12-29,34
Diabéticas	2,07	0,17-25,7	2,84	0,10-32,21
Otras	1,78	0,36-9,54	1,64	0,31-8,83
Diálisis peritoneal	1	-	1	-
Hemodiálisis	1,42	0,26-7,51	1,03	1,01-1,05

589 NEFROLOGÍA INTERVENCIONISTA: LA ECOGRAFÍA EN MANOS DEL NEFRÓLOGO. ¿QUÉ APLICACIONES TIENE Y VENTAJAS NOS APORTA? NUESTRA EXPERIENCIA

A.L. GARCÍA HERRERA¹, M.G. SÁNCHEZ MÁRQUEZ¹, C. REMÓN RODRÍGUEZ¹, M. CEBALLOS², F. VALLEJO CARRIÓN¹, E. FERNÁNDEZ RUIZ¹, J.A. GARCÍA BOLAÑOS¹

¹ NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL,

² NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR, CÁDIZ

Introducción: La ecografía es un método diagnóstico seguro, extendido y avanzado. Tiene coste bajo y es de fácil aprendizaje. Muchos especialistas incluyen la ecografía en su práctica diaria (cardiólogos, digestólogos, urólogos, intensivistas, ginecólogos, vasculares, anestesiistas).

Aplicaciones de la ecografía nefrológica: 1) Ecografía de riñones nativos e injertos renales. 2) Ecografía vascular para la canalización de venas centrales y valoración del acceso vascular. 3) Medición del grosor íntima-media (GIM). 4) Realización de la biopsia renal. 5) Valoración del catéter peritoneal para el diagnóstico de malfuncionamiento y de infecciones.

Nuestra experiencia: Desde hace un año hemos introducido en nuestro servicio la ecografía. Desde entonces hemos realizado de forma autónoma un total de 157 exploraciones renales (Modo-M y Doppler), más de 200 exploraciones vasculares (FAV, prótesis vasculares) y vasos centrales (canalización del 100%, disminución >90% de punción carotídea). En los últimos 6 meses hemos realizado 13 biopsias renales con total autonomía sin detectarse complicaciones importantes (sólo una FAV autolimitada).

¿Por qué el nefrólogo debe usar la ecografía? *Ecografía renal:* ¿Quién mejor que el nefrólogo para interpretar los hallazgos ecográficos usando como base el conocimiento clínico del órgano que estamos explorando y de su patología? *Ecografía vascular:* Aparte de las recomendaciones mostradas en todas las guías de práctica clínica actuales, está demostrado con alto nivel de evidencia que disminuye el número de complicaciones dependientes de la punción, así como que mejora el éxito de colocación. Poder analizar la anatomía y detección precoz de estenosis y trombos ayuda a aumentar la supervivencia del acceso vascular y disminuir el cada vez mayor uso de los catéteres vasculares y de las comorbilidades que asocian. *Biopsia renal:* Optimización del tiempo para la realización del diagnóstico, ya que nosotros decidimos cuándo y dónde, optimización del seguimiento posbiopsia, pues el control posbiopsia vuelve a depender de nosotros. Quizás menor número de complicaciones posbiopsia, puesto que se puede hacer un seguimiento más cercano y completo. *GIM:* La valoración del riesgo cardiovascular del paciente renal es un tema de gran interés actual para poder prevenir sus efectos. *Diálisis peritoneal:* Tener una técnica incruenta para el diagnóstico de una malfunción del catéter, una infección del túnel, un escape de líquido peritoneal, de realización inmediata es mejorar la atención del paciente.

Resumen: La ecografía realizada por el nefrólogo es una herramienta complementaria que ayuda al diagnóstico y tratamiento. Permite una valoración clínica más completa. Aporta autonomía, rapidez de actuación y un punto de vista diferente no conocido por la mayoría de los nefrólogos.

590 EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DEL SÍNDROME DEL CASCANUECES (SC): ¿TIENE UNA HISTORIA NATURAL TAN BENIGNA?

L. NGANGO-MESSI¹, R. GELPI¹, R. POVEDA¹, R. VILA², J.A. NARVÁEZ³, E. ESCALANTE¹, J. DOMÍNGUEZ¹, M.A. LÓPEZ-COSTEA⁴, M.A. CAIROLS¹, J.M. GRINYÓ¹

¹ NEFROLOGÍA, ² ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, ³ RADIOLOGÍA, ⁴ UROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE, L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA

Introducción: Constituido por el pinzamiento de la vena renal izquierda (VRI) entre las arterias aorta (Ao) y mesentérica superior (MS), el SC es el sustrato anatómico de la mayoría de pacientes con dos síndromes clásicos en nefrología: la hematuria postesfuerzo y la proteinuria ortostática. Se considera que, en general, tiene un buen pronóstico clínico, normalizándose con el tiempo el sedimento urinario y/o la proteinuria.

Existe poca información, sin embargo, sobre si dicha mejoría clínica es consecuencia o no de la apertura de la pinza Ao-MS y la consiguiente disminución de la presión venosa intrarrenal, causa de las alteraciones clínicas.

Material y métodos: Hemos analizado la evolución clínica de 17 casos de SC diagnosticados en nuestro servicio entre los años 1995 y 2010; 9 hombres y 8 mujeres; edad: 23 ± 8 años. En 9 casos la clínica dominante fue de hematuria y en ocho, la clínica era de proteinuria. La exploración diagnóstica de detección fue la ecografía Doppler en la mayoría de casos, aplicando los criterios de Kim (*Radiology*, 1996), que combina cocientes de los diámetros vasculares y la velocidad picos en diferentes puntos de la vena renal. También se emplearon, según los casos, urografía, cistoscopia, DIVAS o flebografía.

Resultados: Tras un seguimiento de 6,2 años (1-14), observamos normalización del sedimento en cuatro de los casos que comenzaron con hematuria y un descenso de la proteinuria en los casos correspondientes. Como dato interesante, hasta el momento de redactar este resumen, hemos realizado 10 exploraciones vasculares con TAC helicoidal-multidetector y reconstrucción en tres dimensiones, habiendo en todos ellos excepto en uno, persistencia de la pinza Ao-mesentérica y datos de circulación colateral venosa a través sobre todo de venas gonadales y del sistema ázigos. Ese dato se da también en pacientes en remisión clínica.

Conclusiones: Los datos obtenidos hasta ahora sugieren que la mejoría clínica puede deberse a disminución de la presión venosa intrarrenal consecuencia del desarrollo de circulación colateral venosa.

ESTE ÍNDICE ESTÁ
CONFECCIONADO CON EL
NÚMERO DE RESUMEN EN EL
QUE APARECE EL AUTOR

A

- **ABAD ESTÉBANEZ, S.** 196, 197, 213, 218, 279, 282, 294, 308, 374
- **ABAIGAR, P.** 203
- **ABENGÓZAR, A.** 532
- **ABUJDER KOLLROS, V.** 87
- **ACEBAL, A.** 495
- **ACEVEDO RIBÓ, M.** 171, 575, 577
- **ACUÑA RAMOS, M.** 137, 138, 219, 252, 355
- **AFONSO, JJ.** 364
- **AGRAZ, I.** 274
- **AGUADO FRAILE, E.** 10
- **AGÜERA MORALES, ML.** 60, 177, 288, 368, 379, 416, 475, 488, 522, 528, 531, 550, 553
- **AGUERREVERE, S.** 190, 250, 424
- **AGUILERA TEJERO, E.** 148, 159
- **AGUILERA, J.** 307
- **AGUINAGA PÉREZ, A.** 287
- **AGUIRRE, R.** 587, 588
- **AGUIRRE, U.** 351
- **AGUSTÍ ROS, S.** 188
- **AHIJADO HORMIGOS, FJ.** 171, 561, 577
- **AL MASSRI, H.** 313
- **ALAGUERO DEL POZO, B.** 242
- **ÁLAMO CABALLERO, C.** 150
- **ALARCÓN, A.** 445
- **ALBALADEJO, M.** 580
- **ALBALATE RAMÓN, M.** 251, 275, 278, 362
- **ALBERO, MD.** 353
- **ALBERTO MARTÍNEZ, AM.** 332
- **ALCACAR DE LA OSA, JM.** 72
- **ALCALÁ-RUEDA, M.** 311
- **ALCÁZAR ARROYO, R.** 251, 275, 278, 362, 576
- **ALCÁZAR, J.** 313
- **ALCOY HERVAS, E.** 94, 175, 225, 226
- **ALEGRE DE MONTANER, R.** 93
- **ALEGRE ZAHONERO, L.** 10
- **ALEMANY, B.** 94, 185, 225, 226
- **ALEXANDRU, S.** 120
- **ALIA, P.** 437
- **ALJAMA GARCÍA, P.** 5, 24, 60, 104, 141, 177, 182, 220, 243, 288, 349, 368, 379, 416, 475, 488, 522, 528, 531, 545, 550, 553
- **ALMADÉN PEÑA, Y.** 159
- **ALMARAZ-JIMÉNEZ, M.** 311
- **ALMIRALL DALY, J.** 140, 255
- **ALMIRANTE, B.** 233
- **ALONSO GARCÍA, F.** 158, 191
- **ALONSO MELGAR, A.** 193, 480
- **ALONSO VALENTE, R.** 403, 428, 429
- **ALONSO, F.** 363
- **ALONSO, M.** 331, 341, 342
- **ALONSO, P.** 114, 115, 116
- **ÁLVAREZ ALEJANDRE, ML.** 74, 75, 224, 371, 542, 579
- **ÁLVAREZ CHIVA, V.** 249
- **ÁLVAREZ COSMEA, A.** 49
- **ÁLVAREZ DE LARA, MA.** 5, 177, 288, 349, 368, 379
- **ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, GM.** 258, 259, 260, 261, 343
- **ÁLVAREZ NAVASCUÉS, R.** 48, 49
- **ÁLVAREZ PRATS, A.** 174, 583
- **ÁLVAREZ SÁNCHEZ, S.** 300
- **ÁLVAREZ SOSA, D.** 77, 126, 338, 511, 583
- **ÁLVAREZ, E.** 452
- **ÁLVAREZ, L.** 353
- **ÁLVAREZ, ML.** 585
- **ÁLVAREZ, V.** 19, 211
- **ÁLVAREZ-UDE COTERA, F.** 17, 18, 192, 223, 234, 235, 270, 331, 341, 342, 390
- **ALVES PÉREZ, MT.** 195, 239, 240, 248
- **AMANN PRADA, R.** 296, 299
- **AMENÁBAR, JJ.** 452
- **AMEZQUITA ORJUELA, Y.** 534, 535
- **AMMARI, I.** 98
- **AMOEDO, ML.** 64
- **AMPUERO, J.** 196, 197, 213, 218, 279, 282, 294, 308, 374
- **ANAYA FERNÁNDEZ, S.** 375, 431, 562
- **ANAYA, F.** 525
- **ANDRÉS BELMONTE, A.** 446, 490, 529, 543, 549, 560, 563
- **ANDRÉS, E.** 302
- **ANDÚJAR, A.** 73, 433
- **ANTOLÍN CARIÑENA, A.** 146, 160
- **APAZA CHÁVEZ, J.** 43, 560, 563
- **ARA, J.** 44
- **ARAGONCILLO SAUCO, I.** 84, 196, 197, 213, 247, 279, 294
- **ARAJI, O.** 215
- **ARAMBARRI SEGURA, M.** 375, 431, 562
- **ARANDA LARA, P.** 59, 69, 209, 244, 246, 507
- **ARANGO ÁLVAREZ, J.** 145, 167, 573
- **ARANZABAL PÉREZ, J.** 587
- **ARATAMENDI LARRAÑAGA, M.** 386
- **ARCE, Y.** 13
- **ARCOS, E.** 320, 345
- **ARENAS JIMÉNEZ, MD.** 152, 153, 154, 155, 331, 341, 342
- **ARESTÉ, N.** 417, 420, 426
- **ARGOITIA URRESTI, A.** 432, 587
- **ARIAS GUILLÉN, M.** 165, 205, 264, 265, 285, 293, 329, 391, 392, 395
- **ARIAS RODRÍGUEZ, M.** 27, 63, 206, 340, 396, 414, 415, 427, 451, 469, 483, 495, 540, 541
- **ARICETA IRAOLA, G.** 432, 587
- **ARJONA, A.** 522
- **ARMADA, E.** 16
- **ARMARIO GARCÍA, P.** 52, 53
- **ARNAU PRIETO, A.** 27, 63, 415, 451
- **ARNAUDAS CASANOVA, L.** 36, 131, 497

- ARNAUDAS-CASANOVA, A. 366
 - ARREBOLA BENÍTEZ, JD. 245
 - ARRIBAS PÉREZ, P. 135
 - ARRIBAS, I. 359
 - ARRIZABALAGA, P. 20
 - ARROBAS, M. 34
 - ARROYO GARCÍA, N. 87
 - ARROYO RUEDA, D. 117, 120
 - ARS, E. 6
 - ARTAMENDI LARRAÑAGA, M. 169, 382
 - ARTEAGA COLOMA, JM. 52, 249
 - ARTIGAS, C. 463
 - ARUMÍ URÍA, M. 101
 - ASIN MUÑOA, M. 207
 - ATIÉS SÁNCHEZ, M. 333, 568
 - AURREKOETXEA FERNÁNDEZ, B. 432
 - AUYANET SAAVEDRA, I. 99, 387, 569
 - ÁVILA BERNABEU, A. 447, 526
 - AZANCOT RIVERO, M. 1, 67, 88
 - AZANZA, JR. 233
 - AZORÍN, S. 118, 119
-
- B**
- BACA, Y. 57
 - BAHAMONDE LABORDA, E. 314, 387
 - BAJO, MA. 401, 402
 - BALAGUÉ ALBERDI, G. 315
 - BALDA MANZANOS, S. 331, 582, 584
 - BALLARÍN CASTÁN, JA. 2, 6, 13, 38, 302, 462, 463, 464, 467, 486, 512, 546, 547, 572
 - BALTAR MARTÍN, J. 28, 478, 479
 - BANEGAS, JR. 69, 244
 - BANERJEE, D. 221, 222
 - BAÑOS GALLARDO, M. 548
 - BARBA, B. 170
 - BARBA-ROMERO, MA. 70
 - BARBOSA, F. 404
 - BARQUINERO, J. 102
 - BARRACA NÚÑEZ, D. 196, 197, 279, 294
 - BARRAGÁN, A. 505
 - BARREDA GRANDE, D. 565
 - BARRIENTOS GUZMÁN, A. 564
 - BARRIL, G. 162, 172, 173
 - BARRIO LUCIA, V. 84, 181, 247, 576
 - BARRIO, I. 351
 - BARRIOS BARRERA, C. 3, 4, 82, 83, 107, 108
 - BARROS FREIRIA, X. 109, 110, 450
 - BARROSO HERNÁNDEZ, S. 34, 179, 286, 316, 317, 318, 319
 - BASTERRECHEA, MA. 204, 228, 567, 581
 - BATALHA CAETANO, P. 158, 191, 363
 - BATISTA, F. 387
 - BATLLE, D. 3, 4, 101, 103
 - BAYÉS, B. 44, 166, 190, 332, 357, 439, 500, 501, 502, 503, 512, 547
 - BEA GRANELL, S. 216
 - BECERRA MOSQUERA, V. 403, 428, 429
 - BECK, M. 70
 - BEGINES RAMÍREZ, A. 206, 414
 - BEIRED VAL, I. 169, 382, 386
 - BELART RODRÍGUEZ, M. 297
 - BELMONTE CRUZ, X. 486, 546, 572
 - BELTRÁN CATALÁN, S. 447, 523, 526, 527
 - BELTRÁN RUIZ-HENESTROSA, M. 510
 - BENEDITO, C. 556
 - BENEYTO, I. 556
 - BENGUA, I. 72, 213, 282, 374
 - BENÍTEZ SÁNCHEZ, M. 168, 284, 465, 466
 - BENÍTEZ, D. 454
 - BENITO, J. 359
 - BENJELLOUN, O. 479
 - BENNOUNA, M. 152, 153, 562
 - BERGADÀ, E. 391, 392, 395
 - BERLÁN DE LEÓN, N. 325
 - BERMUDO GUITARTE, C. 352
 - BERNABEU, R. 51, 283
 - BERNI WENNEKERS, A. 584
 - BERNIS CARRO, C. 19, 92, 114, 115, 116, 125, 211, 237
 - BES RASTROLLO, M. 111, 133
 - BESTARD MATAMOROS, O. 33
 - BETANCOURT CASTELLANOS, L. 140, 255, 397, 398
 - BETRIU, A. 64, 65, 80
 - BIBILONI, M. 51, 283
 - BIECHY BALDÁN, MM. 58, 144, 339, 409, 436
 - BIELSA GARCÍA, S. 36, 131, 366, 497
 - BIOSCA, C. 439
 - BLANCO CASTRO, N. 399
 - BLANCO SÁNCHEZ, I. 10
 - BLANCO, A. 152
 - BLANCO, N. 194
 - BLANCO, R. 16, 98
 - BLASCO CABAÑAS, C. 397, 398
 - BLASCO PELICANO, M. 285, 448, 449, 450
 - BLOCK, A. 440
 - BOLAÑOS, N. 453, 454
 - BONAFONT, X. 209
 - BONAL, J. 190, 357
 - BONET, J. 44, 332, 357
 - BORDILS GIL, A. 328
 - BORRAJO PROL, MP. 195, 394
 - BORRÁS, M. 64, 65
 - BORREGO GARCÍA, E. 40, 149, 164, 238, 266, 267, 305, 335
 - BORREGO HINOJOSA, J. 58, 61, 409, 436, 521
 - BORREGO UTIEL, FJ. 58, 61, 142, 144, 306, 411, 412, 438, 521
 - BOSCA BERGA, J. 81
 - BOSCH BENÍTEZ-PARODI, E. 99, 387, 569
 - BOSCH LÓPEZ, B. 297
 - BOTELLA LORENZO, A. 388
 - BOUSQUETS TORAL, L. 48, 49
 - BOVER, J. 162, 172, 173
 - BRANERA, J. 298

- BRAVO LÓPEZ, J. 98, 195, 394
 - BRAVO SOTO, J. 16, 54, 55, 491, 496, 514
 - BRAVO, JA. 176, 481
 - BREDÁ, A. 462, 464, 467, 486
 - BRICEÑO ALONSO, C. 5
 - BRIQUETS DOMÍNGUEZ, E. 291, 337
 - BUCALO, L. 186, 525
 - BUENDÍA BELLO, P. 5
 - BUNCHOTEN, G. 60
 - BURGOS REVILLA, FJ. 493, 494, 517, 557, 558
 - BURGOS RODRÍGUEZ, D. 443, 455, 456, 468, 508, 529
 - BURGUERA VION, V. 290, 309, 354, 494
 - BUSTAMANTE BUSTAMANTE, B. 459, 460
 - BUSTAMANTE BUSTAMANTE, J. 114, 115, 116, 372, 385, 489
- C**
- CABALLERO OSORIO, JI. 543
 - CABALLERO, J. 105, 490
 - CABALLERO, JM. 416
 - CABALLO, C. 202
 - CABELLO DÍAZ, M. 443, 468, 507, 508
 - CABELLO MORA, E. 511
 - CABELLO MOYA, E. 126, 544
 - CABRÉ MENÉNDEZ, C. 307
 - CABRERA LÓPEZ, C. 2
 - CABRERA, F. 99
 - CÁCERES BORRERO, C. 94, 185, 225, 226, 523, 527
 - CADENILLAS, C. 560
 - CAIROLS, MA. 590
 - CALABIA MARTÍNEZ, J. 400
 - CALDERÓN MORALES, MT. 62, 344
 - CALDES RUISÁNCHEZ, S. 534, 535
 - CALERO, F. 546
 - CALLE GARCÍA, L. 510
 - CALLE, R. 393
 - CALLEJAS MARTÍNEZ, R. 124, 292, 324, 560, 570
 - CALLS GINESTA, J. 217
 - CALVIÑO, J. 194, 198
 - CALVO GORDO, C. 384
 - CALVO TORACIDO, M. 215
 - CALVO, C. 413
 - CALVO, J. 427
 - CALVO, N. 564
 - CAMACHO, JA. 14, 15
 - CAMARERO TEMIÑO, V. 113, 381, 499
 - CAMBA CARIDE, MJ. 16, 195, 216, 394
 - CAMPISTOL PLANA, JM. 25, 165, 285, 391, 392, 395, 448, 449, 450, 469, 471, 483, 484, 485, 536, 549
 - CAMPOS GUTIÉRREZ, B. 131
 - CANAL GIROL, C. 462, 463, 464, 467, 486, 546, 572
 - CANCHO CASTELLANO, B. 62, 344
 - CANDELA TOHA, A. 134, 135
 - CANNATA-ANDÍA, J. 154, 155
 - CANTARELL AIXENDRI, C. 442, 514
 - CAÑADILLAS LÓPEZ, S. 24, 182
 - CAÑAS, L. 190, 250, 357
 - CAÑUETO ÁLVAREZ, J. 470
 - CAPARRÓS MOLINA, S. 506
 - CAPARRÓS TORTOSA, G. 401, 431
 - CARAVACA, F. 178, 179, 236
 - CARBAJO MATEO, T. 384, 413
 - CARNICER CÁCERES, C. 78
 - CARO ACEVEDO, P. 296, 299
 - CARO ESPADA, J. 29, 41, 43, 105, 490
 - CARRACEDO AÑÓN, J. 5, 60, 220, 545
 - CARRASCO, ML. 203, 499
 - CARRASCO, S. 9
 - CARRASCO-RANDO, M. 7, 8
 - CARREÑO, A. 562
 - CARRERA, M. 264
 - CARRERAS, J. 269, 346
 - CARRETERO, D. 152
 - CARTAÑA, R. 110
 - CARVAJAL, G. 200
 - CASADO MORENO, M. 328
 - CASADO, FJ. 13
 - CASANOVA GONZÁLEZ, M. 231, 232
 - CASES AMENS, A. 96, 97, 165, 202, 217, 320, 330, 345, 391, 392, 395
 - CASSIS, L. 453
 - CASTAÑER, E. 140
 - CASTAÑER, JL. 515, 516
 - CASTAÑO BILBAO, I. 150
 - CASTAÑO, M. 452
 - CASTELLANO CERVIÑO, I. 71, 100, 227
 - CASTELLANOS, I. 402
 - CASTELO VILLALÓN, X. 325
 - CASTILLA, JJ. 363
 - CASTILLO FERNÁNDEZ, V. 576
 - CASTILLO GARROTE, A. 277, 361, 370
 - CASTILLO, M. 283
 - CASTRO CABRERA, E. 337
 - CASTRO CORTÉS, F. 552, 554
 - CASTRO DE LA NUEZ, P. 157, 271, 272, 273
 - CASTRO, A. 422
 - CAUSADIAS, R. 457
 - CAZALLA CADENAS, F. 161, 170, 571
 - CEBALLOS, M. 589
 - CELAYETA ZAMACONA, A. 423
 - CENTENO GÓMEZ, MC. 192, 223, 234, 235
 - CEREZO ARIAS, I. 286, 316, 318, 319, 532, 533, 559
 - CEREZO MORALES, S. 157, 162, 164, 187, 238, 315, 367, 565
 - CEREZO OLMOS, C. 89
 - CEREZO ROSELL, M. 85
 - CEREZO, G. 453, 454
 - CEREZO, I. 34, 236
 - CERVERA, C. 484
 - CERVERA, R. 20
 - CHACÓN UNZUE, JC. 68, 147, 419
 - CHACÓN, P. 78

- **CHAPARRO MUÑOZ, M.** 215, 221, 222
 - **CHÁVEZ, J.** 26
 - **CHECA ANDRÉS, MD.** 99, 314, 387, 544, 569
 - **CHEVARRÍA MONTESINOS, J.** 204, 228, 567, 581
 - **CHITALIA, N.** 221, 222
 - **CHUST ÁLVAREZ, M.** 277, 361, 370
 - **CID, M.** 240
 - **CIDONCHA, A.** 257
 - **CIGARRÁN GULDRIS, S.** 173, 230, 253, 435
 - **CIRUJEDA GARCÍA, A.** 84, 247
 - **CISTERNA CÁNCER, R.** 184
 - **CITTERLO, F.** 441
 - **CIVANTOS, E.** 136
 - **CLAUDIA AZAÑA, A.** 310
 - **CLAVEROL TORRES, J.** 209, 210
 - **CLIMENTE, M.** 225, 226
 - **COBELO CASAS, C.** 59, 268, 383, 507
 - **COBO CASO, MA.** 77, 126
 - **COCA ROJO, A.** 201, 405
 - **COELLO SERRANO, N.** 300
 - **COFAN PUJOL, F.** 484, 514
 - **COLI, L.** 274
 - **COLL PIERA, E.** 302, 330
 - **COLL, B.** 64, 65, 80
 - **COLLADO, G.** 533
 - **COLLADO, S.** 330
 - **COMAS, J.** 320, 345
 - **COMERMA COMA, I.** 574
 - **COMPTE, T.** 307
 - **CONDE ACOSTA, G.** 300
 - **CONDE MORENO, E.** 10
 - **CONDE OLASAGASTI, JL.** 171, 561, 575, 577
 - **CONDE RIVERA, O.** 16, 195, 239, 248, 394
 - **CONTRERAS MARTOS, G.** 306
 - **CORCHETE PRATS, E.** 21, 22, 576
 - **CORNAGO DELGADO, I.** 90, 180, 229, 281, 350, 351, 407, 586
 - **CORONEL, F.** 92, 435
 - **CORRAL HERRERA, D.** 169, 382, 386
 - **COSTERO, O.** 118
 - **COTILLA DE LA ROSA, EM.** 52
 - **CRAYER HOSPITAL, L.** 80, 297
 - **CRESPO ALBIACH, JF.** 447, 523, 526, 527
 - **CRESPO, J.** 471
 - **CRESPO, M.** 12, 457, 458
 - **CRESPO, R.** 288
 - **CRESPO-LEIRO, M.** 514
 - **CRUZ MUÑOZ, S.** 168, 465, 466
 - **CRUZ, A.** 56, 284
 - **CRUZADO GARRIT, JM.** 11, 33, 38, 102, 330, 445, 454, 476
 - **CUADRADO MANTECÓN, ME.** 340
 - **CUBAS ALCARAZ, A.** 365, 377
 - **CUBERES IZQUIERDO, M.** 36, 131, 366, 497
 - **CUBERO GÓMEZ, JJ.** 34, 46, 286, 316, 317, 318, 319, 532, 533, 559
 - **CUCALA RAMOS, M.** 210, 312
 - **CUESTA PANACO, O.** 231, 232
 - **CUERVO URÍA, J.** 477, 482
 - **CUXART, M.** 404
 - **CYBULLA, M.** 189
- D**
- **DA CUNHA NAVEIRA, M.** 198, 399, 408
 - **DALL'ANESE SIEGENTHALER, C.** 169, 382, 386
 - **DALMAU SERRA, J.** 81
 - **DE ALARCÓN JIMÉNEZ, RM.** 258, 259, 260, 261, 343
 - **DE ÁLVARO MORENO, F.** 84, 247, 249
 - **DE ARAGAO, AR.** 356
 - **DE ARRIBA, G.** 204, 228, 567, 581
 - **DE FRANCISCO, ALM.** 162, 172, 173, 206, 293, 340, 396, 414, 415, 427
 - **DE GRACIA NÚÑEZ, R.** 79, 376
 - **DE LA CRUZ TROCA, JJ.** 69, 89, 244, 404
 - **DE LA SIERRA, A.** 69, 244
 - **DE LAS CASAS CÁMARA, G.** 21, 22
 - **DE LEÓN, B.** 371
 - **DE LORENZO ÁLVAREZ, A.** 19, 114, 115, 116, 125, 237
 - **DE LOS MOZOS VILLAR, J.** 423
 - **DE PABLO PAJARES, A.** 135
 - **DE PORTA BAGGEMAR, V.** 297
 - **DE SANTIAGO SANZ, J.** 431
 - **DE SEQUERA ORTIZ, P.** 251, 275, 278, 362
 - **DE TORO CASADO, R.** 113, 381
 - **DE VALDENEBRO RECIO, M.** 360
 - **DEL AMO, N.** 84
 - **DEL CASTILLO RODRÍGUEZ, N.** 95, 348, 356, 364
 - **DEL CASTILLO, D.** 416, 488, 492
 - **DEL MORAL GARRIDO, RG.** 461
 - **DEL PESO, G.** 401, 402
 - **DEL PINO Y PINO, MD.** 209, 358, 472, 509, 552, 554
 - **DEL POZO LEÓN, JL.** 287
 - **DEL POZO, C.** 353
 - **DEL REY SÁNCHEZ, JM.** 135
 - **DEL RÍO, M.** 424, 425
 - **DELGADO CÓRDOVA, M.** 388, 564
 - **DELGADO LILLO, R.** 296, 299
 - **DELGADO RODRÍGUEZ, M.** 306
 - **DELGADO, I.** 446
 - **DELGADO, P.** 435, 498
 - **DEULOFEU, R.** 320, 330, 345
 - **DÍAZ COBOS, D.** 85
 - **DÍAZ CORTE, C.** 28, 478, 479, 548
 - **DÍAZ CRESPO, F.** 517
 - **DÍAZ FERNÁNDEZ, J.** 146
 - **DÍAZ GÓMEZ, JM.** 462, 463, 464, 467, 486
 - **DÍAZ HERRERA, P.** 174
 - **DÍAZ, F.** 290, 354
 - **DÍAZ, JM.** 512, 546, 547
 - **DÍAZ, M.** 38
 - **DÍAZ, O.** 231, 232, 291, 338

- **DÍAZ-ENCARNACIÓN, MM.** 13
 - **DÍAZ-RICART, M.** 202
 - **DÍAZ-TEJEIRO IZQUIERDO, R.** 171, 577
 - **DÍEZ OJEA, B.** 156, 175
 - **DÍEZ, F.** 515
 - **DÍEZ, J.** 65, 516
 - **DÍEZ, JJ.** 118, 119
 - **DÍEZ, RR.** 136, 200
 - **DIGIOGIA, C.** 262, 263, 393
 - **DJAMALI, A.** 539
 - **DOLADE, M.** 501, 502
 - **DOMÍNGUEZ, C.** 1
 - **DOMÍNGUEZ, J.** 590
 - **DOMÍNGUEZ-DÍEZ, A.** 396
 - **DOMÍNGUEZ-GIL, B.** 549
 - **DOO-SUP, C.** 13
 - **DOTI, P.** 25
 - **DOTTORI, M.** 173, 246
 - **DROGUETT, A.** 200
 - **DUARTE, V.** 47, 139, 321, 430, 437
 - **DURÁN ARENAS, JL.** 256
 - **DURÁN, CE.** 165, 205, 329, 536
 - **DURRBACH, A.** 440
- E**
- **EADY-ALONSO, M.** 311
 - **ECHARRI CARRILLO, R.** 84, 247
 - **EDIGHILL VILLANUEVA, V.** 568
 - **EGEA, J.** 24, 182
 - **EGIDO DE LOS RÍOS, J.** 9, 93, 136, 137, 138, 200, 219, 252, 301
 - **EL GAOUT, O.** 465
 - **EL KANOUNI, F.** 87
 - **EL MANOUARI, M.** 373
 - **ELÍAS MARTÍN, E.** 134
 - **ENAMORADO GUILLÉN, S.** 561
 - **ERRASTI GOENAGA, P.** 76, 85, 127, 128, 130, 132, 287, 303, 304, 537, 538
 - **ESCALADA, P.** 156
 - **ESCALANTE, E.** 590
 - **ESCAMILLA, B.** 583
 - **ESCOLAR, G.** 202
 - **ESCUDERO, V.** 94, 172, 185, 225, 226
 - **ESCUIN FERNÁNDEZ, R.** 277, 361, 370
 - **ESFORZADO ARMENGOL, N.** 448, 449, 450, 455, 476, 536
 - **ESPAÑA MENDOZA, A.** 571
 - **ESPÁRRAGO RODILLA, JF.** 316
 - **ESPARZA, N.** 99, 569
 - **ESPIGARES HUETE, MJ.** 187, 238
 - **ESPINEL COSTOSO, L.** 365, 377
 - **ESPINEL GARUZ, E.** 1, 67, 88
 - **ESPINOSA ROMÁN, L.** 35, 193, 480, 487
 - **ESPINOSA, G.** 20
 - **ESPINOSA, M.** 104, 243
 - **ESQUIVIAS DE MOTTA, E.** 104, 141, 220, 243, 349, 368, 379, 416, 488, 522, 531, 553
 - **ESTEBAN DE LA ROSA, R.** 491, 496
 - **ESTEBAN, R.** 54, 55
 - **ESTEBAN, RJ.** 176, 481
 - **ESTEPA NIETO, JC.** 24, 182
 - **ESTEVE SIMÓ, V.** 47, 53, 139, 321, 430
 - **ESTOYANOVA, E.** 302
 - **ESTUPIÑÁN TORRES, S.** 338, 378
 - **ETAABOUDI, S.** 36, 131, 366, 497
- F**
- **FABIANI ROMERO, F.** 352
 - **FACUNDO MOLAS, C.** 462, 463, 464, 467, 486, 487, 546, 572
 - **FAIN, S.** 539
 - **FARIA, B.** 448, 449
 - **FAUR, D.** 400
 - **FAURA, A.** 457
 - **FELIPE FERNÁNDEZ, C.** 68, 147, 419
 - **FENOLLOSA SEGARRA, A.** 384, 413
 - **FERGUSON, R.** 441
 - **FERIOZZI, S.** 189
 - **FERNANDES, B.** 252
 - **FERNÁNDEZ ARROYO, L.** 405
 - **FERNÁNDEZ BLASCO, G.** 470
 - **FERNÁNDEZ CAMBLOR, C.** 193, 480
 - **FERNÁNDEZ CARBAJO, B.** 405
 - **FERNÁNDEZ CARBAJO, F.** 459
 - **FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, B.** 93, 219
 - **FERNÁNDEZ FRESNEDO, G.** 27, 52, 63, 216, 293, 540, 541
 - **FERNÁNDEZ GALLEGU, J.** 268
 - **FERNÁNDEZ GIRÁLDEZ, E.** 297
 - **FERNÁNDEZ GIRÓN, F.** 168, 465, 466
 - **FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, L.** 28, 151
 - **FERNÁNDEZ LLAMA, P.** 546
 - **FERNÁNDEZ LÓPEZ, P.** 89, 149, 266, 267, 305, 335
 - **FERNÁNDEZ LUCAS, M.** 290, 309, 354, 534, 535
 - **FERNÁNDEZ MÁRQUEZ, M.** 328
 - **FERNÁNDEZ MORA, F.** 168, 271, 272, 273
 - **FERNÁNDEZ NÁJERA, E.** 160
 - **FERNÁNDEZ ORTIZ, L.** 482
 - **FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, A.** 515, 516, 517, 534, 535
 - **FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, AM.** 493, 494, 524, 557, 558
 - **FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, F.** 290, 354
 - **FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, FM.** 524
 - **FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, JA.** 524
 - **FERNÁNDEZ ROJO, MA.** 560, 561, 575, 577
 - **FERNÁNDEZ RUIZ, E.** 589
 - **FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, N.** 533, 559
 - **FERNÁNDEZ VEGA, F.** 48, 49, 175
 - **FERNÁNDEZ VIÑA, A.** 418
 - **FERNÁNDEZ, A.** 442, 455, 529
 - **FERNÁNDEZ, B.** 137, 138, 201, 301
 - **FERNÁNDEZ, BF.** 355
 - **FERNÁNDEZ, C.** 98, 529
 - **FERNÁNDEZ, E.** 64, 65, 80
 - **FERNÁNDEZ, G.** 181
 - **FERNÁNDEZ, J.** 504, 505
 - **FERNÁNDEZ, L.** 479
 - **FERNÁNDEZ, M.** 357
 - **FERNÁNDEZ, S.** 25

- **FERNÁNDEZ-REYES LUIS, MJ.** 17, 18, 192, 223, 234, 235, 270, 390, 401
 - **FERREIRA MORONG, F.** 34, 178, 236, 317, 318, 319, 532, 533
 - **FERRER NADAL, A.** 76, 127, 128, 130, 132, 287, 303, 304, 537, 538
 - **FERRER, E.** 357
 - **FERRERAS GARCÍA, I.** 375, 431, 562
 - **FIDALGO DÍAZ, M.** 403, 428, 429
 - **FIDALGO GONZÁLEZ, A.** 68, 147, 419
 - **FIKRI BENBRAHIM, O.** 113, 170
 - **FILELLA, A.** 357
 - **FITA, G.** 110
 - **FLAQUER RIFÉ, M.** 11, 33, 102
 - **FLORES SOLÍS, LM.** 566
 - **FLORES, K.** 67, 88
 - **FLORES-MONTERO, J.** 474
 - **FLORIDO LÓPEZ, JF.** 367
 - **FLORMAN, S.** 440
 - **FLUVIA, L.** 44
 - **FONTSERÉ BALDELLOU, N.** 205, 264, 265, 285, 329, 391, 392, 395
 - **FORASTER ROSELLÓ, A.** 154, 155, 269, 346
 - **FORT, J.** 274, 320, 345, 373
 - **FORTUNY, R.** 283
 - **FORTUÑO, JR.** 298
 - **FRAILE GÓMEZ, P.** 470, 473, 474, 513, 579
 - **FRANCH, J.** 96, 97
 - **FRANCO ESTEVE, A.** 442, 506
 - **FRANCO MARINA, F.** 256
 - **FRANCO, W.** 82
 - **FRANQUESA BARTOLOMÉ, M.** 11, 33, 102, 453, 454
 - **FRÍAS, P.** 226, 268
 - **FRUTOS SANZ, MA.** 246
 - **FUENTES SÁNCHEZ, L.** 434
 - **FUENTES, MJ.** 503
 - **FULLADOSA, X.** 38
 - **FULQUET, M.** 47, 139, 321, 430
- G
- **GAD, N.** 71, 100, 227
 - **GAGO FRAILE, M.** 63, 206, 293, 340, 415, 540, 541
 - **GAGO GONZÁLEZ, E.** 151, 156
 - **GAINZA, FJ.** 452
 - **GALÁN, A.** 199, 357
 - **GALCERÁN GUI, JM.** 574
 - **GALEANO ÁLVAREZ, C.** 458, 493, 494, 515, 516, 517, 524, 534, 535, 557, 558
 - **GALINDO SACRISTÁN, P.** 369, 380
 - **GALLAR, P.** 262, 263, 292, 393
 - **GALLARDO RUIZ, I.** 90, 180, 229, 281, 350, 351, 407, 586
 - **GALLARDO, X.** 140
 - **GALLART MILLÁN, L.** 307
 - **GALLEGRO DOMÍNGUEZ, S.** 71, 100, 227
 - **GALLEGRO SAMPER, R.** 549, 551
 - **GALLEGRO, E.** 348
 - **GALLEGOS VILLALOBOS, A.** 360
 - **GALLO, R.** 269, 346
 - **GAMEN PARDO, A.** 341, 342, 582
 - **GÁNDARA REVUELTA, M.** 206
 - **GARCÍA ERAUSKIN, G.** 588
 - **GARCÍA RAMON, R.** 578
 - **GARCÍA AGUDO, R.** 161, 170, 571
 - **GARCÍA ÁLVAREZ, T.** 510
 - **GARCÍA AZNAR, A.** 574
 - **GARCÍA BERMEJO, L.** 10
 - **GARCÍA BOLAÑOS, JA.** 589
 - **GARCÍA BUELA, J.** 408
 - **GARCÍA CANTÓN, C.** 314, 387
 - **GARCÍA CORTÉS, MJ.** 144, 272, 273, 339, 409, 410, 436
 - **GARCÍA COSMES, P.** 470, 473, 474, 513, 542, 579
 - **GARCÍA DE LEDESMA, P.** 90, 180
 - **GARCÍA DE VEAS SILVA, JL.** 352
 - **GARCÍA DE VINUESA CALVO, E.** 117, 181, 186, 316, 317, 318, 532, 533, 559
- **GARCÍA DÍAZ, C.** 559
 - **GARCÍA DONAIRE, JA.** 89, 175
 - **GARCÍA ERAUSKIN, G.** 432
 - **GARCÍA FALCON, T.** 399, 408
 - **GARCÍA FERNÁNDEZ, N.** 76, 85, 111, 121, 122, 123, 127, 128, 130, 132, 133, 287, 303, 304, 537
 - **GARCÍA FRÍAS, P.** 383
 - **GARCÍA GALLEGRO, F.** 257
 - **GARCÍA GARCÍA, I.** 231, 232
 - **GARCÍA GARCÍA, M.** 255, 397, 398
 - **GARCÍA GARCÍA, P.** 356
 - **GARCÍA GARRIDO, T.** 579
 - **GARCÍA GONZALO, E.** 312
 - **GARCÍA HERNÁNDEZ, MA.** 258, 259, 260, 261, 343
 - **GARCÍA HERRERA, AL.** 589
 - **GARCÍA HERVAS, A.** 94, 173, 185, 225
 - **GARCÍA HIDALGO, E.** 72
 - **GARCÍA LEDESMA, P.** 229, 281, 350, 351, 407, 586
 - **GARCÍA LÓPEZ, P.** 496
 - **GARCÍA MALDONADO, B.** 358, 472, 509, 552, 554
 - **GARCÍA MARCOS, S.** 271, 272, 273, 336, 347
 - **GARCÍA MARTÍN, F.** 43, 249
 - **GARCÍA MARTÍNEZ, A.** 556
 - **GARCÍA MENA, M.** 155, 334
 - **GARCÍA MÉNDEZ, I.** 400
 - **GARCÍA MESEGUER, MC.** 480
 - **GARCÍA PÉREZ, JJ.** 356
 - **GARCÍA PUENTE, L.** 105
 - **GARCÍA QUETGLAS, E.** 233
 - **GARCÍA QUICENO, M.** 520
 - **GARCÍA REBOLLO, S.** 338, 378
 - **GARCÍA RUBIALES, MA.** 561, 577
 - **GARCÍA SÁNCHEZ, A.** 19
 - **GARCÍA VINUESA, E.** 178, 179, 236
 - **GARCÍA, C.** 404
 - **GARCÍA, H.** 413
 - **GARCÍA, I.** 404
 - **GARCÍA, J.** 95, 348, 364, 544, 578

- **GARCÍA, M.** 176, 298, 481
- **GARCÍA, P.** 364, 491
- **GARCÍA, PG.** 406
- **GARCÍA, S.** 544, 583
- **GARCÍA, T.** 542
- **GARCÍA-BERNALT FUNES, V.** 71
- **GARCÍA-MARTÍN, F.** 249
- **GARCÍA-PUENTE SUÁREZ, L.** 29, 543
- **GARCÍA-VALDECASAS VALVERDE, J.** 149, 164, 266, 267, 271, 272, 273 305, 315, 335
- **GARÓFANO LÓPEZ, R.** 112, 358, 472, 509, 552, 554
- **GARRA MONCAU, N.** 462, 463, 464, 467, 486, 546, 572
- **GARRIDO, TG.** 45
- **GARRIGÓS ALMERICH, E.** 146, 160
- **GARRO MARTÍNEZ, J.** 109, 110, 448, 449, 450
- **GASCÓ MARTOS, B.** 163, 221, 222, 295, 417, 420, 426
- **GASCÓ, J.** 51, 283
- **GAVELA MARTÍNEZ, E.** 447, 523, 526, 527
- **GELPI REMIRO, R.** 73, 433, 590
- **GENTIL GOVANTES, MA.** 442, 476, 506, 549
- **GETINO MELIAN, MA.** 356
- **GIERA VIVES, L.** 277, 361, 370
- **GIL CATALINAS, F.** 169, 382, 386
- **GIL CUNQUERO, JM.** 184, 209, 339, 409, 410, 411, 412, 436, 438
- **GIL GARCÍA, I.** 67
- **GIL PARAÍSO, A.** 169, 382, 386
- **GIL SACALUGA, L.** 157, 271, 272, 273
- **GIL, I.** 88
- **GIL, L.** 363
- **GIL-CASARES, B.** 79, 376
- **GILGADO SÁNCHEZ, A.** 62, 344
- **GIMÉNEZ, A.** 15
- **GIMENO ORNA, JA.** 131
- **GIMENO, E.** 96, 97
- **GODY, E.** 201
- **GOICOECHEA DIEZHANDINO, M.** 117, 181, 186
- **GOMÀ GALLEGRO, M.** 33, 42
- **GÓMEZ BARRY, H.** 26
- **GÓMEZ BRAVO, MA.** 514
- **GÓMEZ FERNÁNDEZ, P.** 53
- **GÓMEZ-FERNÁNDEZ, P.** 311
- **GÓMEZ GERIQUE, JA.** 206, 340
- **GÓMEZ HUERTAS, E.** 442, 548
- **GÓMEZ MÁRQUEZ, G.** 208
- **GÓMEZ MELINI, E.** 378
- **GÓMEZ MORALES, M.** 461
- **GÓMEZ NAVARRO, L.** 204, 228, 581
- **GÓMEZ RODRÍGUEZ, MJ.** 295
- **GÓMEZ TEJADA, E.** 577
- **GÓMEZ, C.** 540
- **GÓMEZ, E.** 529
- **GÓMEZ, JM.** 104
- **GÓMEZ, L.** 364
- **GÓMEZ-ALAMILLO, C.** 445, 451, 541, 547
- **GÓMEZ-MARTINO ARROYO, JR.** 71, 100, 227
- **GOMIS, A.** 435
- **GONZÁLEZ ÁLVAREZ, C.** 579
- **GONZÁLEZ ÁLVAREZ, MT.** 154, 155, 433
- **GONZÁLEZ BURDIEL, L.** 416
- **GONZÁLEZ CARMELO, MI.** 168, 284, 465, 466
- **GONZÁLEZ CASAUS, ML.** 137, 138, 252, 301
- **GONZÁLEZ CASTILLO, PM.** 91, 245, 254
- **GONZÁLEZ FUENTES, R.** 86
- **GONZÁLEZ GARCÍA, E.** 337
- **GONZÁLEZ GÓMEZ, I.** 466
- **GONZÁLEZ JUANATEY, JR.** 566
- **GONZÁLEZ LÓPEZ, MB.** 48
- **GONZÁLEZ MARTÍNEZ, C.** 175
- **GONZÁLEZ MARTÍNEZ, F.** 175
- **GONZÁLEZ MARTÍNEZ, FJ.** 112, 358, 552, 554
- **GONZÁLEZ MENCHÉN, A.** 531
- **GONZÁLEZ MOLINA, M.** 483, 492
- **GONZÁLEZ MONTE, E.** 23, 31, 43, 72, 105, 543, 560, 563
- **GONZÁLEZ NÚÑEZ, L.** 26
- **GONZÁLEZ OLIVA, JC.** 139, 321
- **GONZÁLEZ PACHECO, F.** 4
- **GONZÁLEZ PANIZO, N.** 117
- **GONZÁLEZ PARRA, E.** 137, 138, 154, 155, 252, 301, 355
- **GONZÁLEZ RICO, MA.** 578
- **GONZÁLEZ RINNE, A.** 126, 511
- **GONZÁLEZ RONCERO, FM.** 476
- **GONZÁLEZ SÁNCHEZ, JM.** 214
- **GONZÁLEZ SEGURA, C.** 73, 433
- **GONZÁLEZ SORIANO, MJ.** 444
- **GONZÁLEZ TABARÉS, L.** 403, 428, 429
- **GONZÁLEZ, B.** 203
- **GONZÁLEZ, C.** 45, 74, 224, 404, 497, 513, 542
- **GONZÁLEZ, E.** 446, 490
- **GONZÁLEZ, FJ.** 472
- **GONZÁLEZ, I.** 418
- **GONZÁLEZ, J.** 51, 448, 499
- **GONZÁLEZ, JC.** 47, 430, 449
- **GONZÁLEZ, L.** 98
- **GONZÁLEZ, M.** 280, 443
- **GONZÁLEZ, MJ.** 580
- **GONZÁLEZ, MT.** 73, 437, 404
- **GONZÁLEZ-LAMUÑO LEGUINA, D.** 340
- **GONZÁLEZ-POSADA DELGADO, JM.** 498, 511
- **GORGOSO, A.** 66
- **GOROSTIDI PÉREZ, M.** 49
- **GOROSTIDI, M.** 69, 244
- **GORRIZ TERUEL, JL.** 94, 162, 172, 173, 185, 225, 226, 249
- **GRACIA GRACÍA, O.** 131
- **GRACIA IGUACEL, C.** 93, 219
- **GRACIA, S.** 463
- **GRANADA, M.** 190
- **GRAU PUEYO, C.** 298, 397, 398
- **GRINYÓ BOIRA, JM.** 11, 33, 38, 42, 102, 189, 440, 441, 454, 471, 530, 590

- **GRUART, F.** 73, 433, 437
- **GRUPO DE INVESTIGADORES DEL ESTUDIO SATISFY** 477
- **GUERRA BUSTILLO, G.** 325
- **GUERRERO CAMACHO, FJ.** 358, 552, 554
- **GUERRERO DÍAZ, MT.** 192, 223, 234, 235
- **GUERRERO LLAMAS, L.** 89
- **GUERRERO MÁRQUEZ, MC.** 21, 22
- **GUERRERO PAVÓN, F.** 143, 148, 159
- **GUERRERO RISCOS, MA.** 158, 191
- **GUERRERO, FJ.** 472
- **GUIJARRO ABAD, G.** 460
- **GUIJARRO ABAD, MV.** 201, 405
- **GUILLÉN GÓMEZ, E.** 13
- **GUIRADO PERICH, L.** 442, 462, 463, 464, 467, 486, 487, 506, 546, 551
- **GUITIAN PENA, A.** 194, 198, 399
- **GUTIÉRREZ ALBA, NE.** 26
- **GUTIÉRREZ DE LA FUENTE, C.** 468
- **GUTIÉRREZ FORNÉS, C.** 307
- **GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, E.** 23, 29, 41, 72, 86, 105, 490, 543, 563
- **GUTIÉRREZ RIVAS, CP.** 61, 142, 410, 438, 521
- **GUTIÉRREZ SOLÍS, E.** 23, 29, 31, 41, 86, 490
- **GUTIÉRREZ VILAPLANA, JM.** 297
- **GUTIÉRREZ VÍLCHEZ, E.** 383, 406, 468
- **GUTIÉRREZ, A.** 549
- **GUTIÉRREZ, C.** 102, 443, 455, 507, 508
- **GUTIÉRREZ, E.** 268, 313, 443, 446
- **GUTIÉRREZ, P.** 339
- **GUTIÉRREZ-DALMAU, A.** 366, 471, 497
- **GUZMÁN LUDEÑA, J.** 575

H

- **HAMED AMAR, M.** 214
- **HAOUARI, O.** 214

- **HARMAN, KE.** 37
- **HARO ESCANDÓN, E.** 300
- **HARRIS, PC.** 6
- **HAYEK, B.** 314
- **HEILIG, C.** 3, 4
- **HERAS BENITO, M.** 17, 18, 192, 223, 234, 235, 270, 390
- **HERAS VICARIO, M.** 68, 419
- **HERAS, M.** 118, 119
- **HERENCIA BELLIDO, C.** 148
- **HERNAIZ VALENCIA, C.** 422
- **HERNÁNDEZ CORTÉS, P.** 461
- **HERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, JL.** 566
- **HERNÁNDEZ GALLEGO, R.** 34, 178, 286, 317
- **HERNÁNDEZ GARCÍA, E.** 421
- **HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Y.** 84
- **HERNÁNDEZ JARAS, J.** 556
- **HERNÁNDEZ MARRERO, D.** 59, 383, 434, 468
- **HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E.** 23, 43, 72, 86, 105
- **HERNÁNDEZ PERERA, O.** 174
- **HERNÁNDEZ PÉREZ, J.** 93
- **HERNÁNDEZ VICENTE, A.** 86, 543
- **HERNÁNDEZ, A.** 72, 105, 490, 560, 563
- **HERNÁNDEZ, B.** 204, 228, 581
- **HERNÁNDEZ, D.** 30, 443, 469, 498, 504, 505, 507, 508
- **HERNÁNDEZ, DH.** 406
- **HERNÁNDEZ, E.** 31, 359, 495
- **HERNÁNDEZ, Y.** 247
- **HERNANDO RUBIO, A.** 90, 180, 229, 281, 350, 351, 407, 586
- **HERRERA GÓMEZ, FM.** 405
- **HERRERA, F.** 431
- **HERRERA, H.** 66, 95
- **HERRERA, J.** 70, 189
- **HERRERO BERRÓN, JC.** 124, 263, 292, 324, 570
- **HERRERO FRESNEDA, E.** 11
- **HERRERO FRESNEDA, I.** 11, 33
- **HERRERO, F.** 201

- **HERRERO, JA.** 435
- **HERREROS HERREROS, S.** 576
- **HERVÁS SÁNCHEZ, J.** 157, 162, 164, 172, 315
- **HEVIA OJANGUREN, C.** 84, 247
- **HIDALGO GARCÍA, P.** 322, 323, 326, 327
- **HIDALGO GUZMÁN, P.** 406, 434
- **HIJAZI PRIETO, B.** 113, 203, 381
- **HINOSTROSA YANHUAYA, J.** 124
- **HOLGADO SALGADO, R.** 175, 439
- **HORNOS HORNOS, JC.** 214
- **HUARTE LOZA, E.** 169, 382, 386
- **HUESO, M.** 530

I

- **IBEAS, JA.** 255, 298
- **IBERNON VILARÓ, M.** 38, 44, 87, 250, 512
- **IBRIK, O.** 276, 289
- **IGLESIAS BLANCO, M.** 221, 222
- **IGLESIAS GARCÍA, A.** 48, 49
- **IGLESIAS LAMAS, E.** 195, 394
- **IGLESIAS LÓPEZ, R.** 473
- **IGLESIAS, E.** 16, 239, 248
- **IGLESIAS, F.** 499
- **IGLESIAS, M.** 473
- **IGLESIAS, P.** 118, 119
- **ILDEFONSO LAMPREABE, L.** 310
- **INDIANO-MORALES, CR.** 501, 502, 503
- **INSENSE, B.** 264
- **INZA, A.** 452
- **IÑIGO, P.** 233
- **IÑIGO, V.** 51, 283
- **IRIBARREN, JA.** 233
- **IZQUIERDO BAUTISTA, D.** 76, 85, 127, 128, 130, 132, 150, 287, 303, 304, 537, 538
- **IZQUIERDO ORTIZ, MJ.** 113, 203, 381, 499

J

- **JABARY, N.** 201
- **JANIERO MARÍN, D.** 520
- **JARAVA MANTECÓN, C.** 163, 295
- **JARQUE LÓPEZ, A.** 348, 356, 364
- **JATEM, E.** 67, 88
- **JAUREGIZAR MONEREO, E.** 480
- **JERICÓ, S.** 19, 125
- **JIMÉNEZ ÁLVARO, M.** 91, 254
- **JIMÉNEZ ÁLVARO, S.** 37, 493, 494, 515, 516, 517, 524, 557, 558
- **JIMÉNEZ MENDOZA, S.** 207
- **JIMÉNEZ MORAL, MJ.** 5, 545
- **JIMÉNEZ SALCEDO, T.** 59, 406, 434
- **JIMÉNEZ SOSA, A.** 378
- **JIMÉNEZ, C.** 247, 529
- **JIMÉNEZ, JA.** 500
- **JIMÉNEZ-TORRES, NV.** 225, 226
- **JIMENO GARCÍA, L.** 444
- **JIMENO GRIÑO, C.** 258, 259, 260, 261, 343
- **JIMENO MARTÍN, I.** 588
- **JIRONDA GALLEGOS, C.** 59, 434
- **JIRONDA, C.** 268
- **JOFRE IBÁÑEZ, R.** 213, 218, 279, 282, 308, 374
- **JUAN, A.** 276
- **JUAN, I.** 280
- **JUAN, M.** 51
- **JUEGA MARIÑO, J.** 250, 424
- **JULIÀ, E.** 453
- **JURADO CHACÓN, M.** 85
- **JUSTO DE ÁVILA, P.** 137, 138, 219, 252, 301, 355

K

- **KANTER BERGA, J.** 447, 523, 526, 527
- **KASKI, JC.** 222
- **KAUFMAN, DB.** 441
- **KERI, G.** 136
- **KOLTERMAN, A.** 539

L

- **LABAT, F.** 156
- **LABRADOR GÓMEZ, PJ.** 52, 91, 245, 254
- **LACUEVA MOYA, J.** 328
- **LAGARDE AMPUDIA, M.** 231, 232
- **LAGO ALONSO, M.** 314, 387, 569
- **LAMPREABE GAZTELU, I.** 432, 452, 547, 588
- **LARA RUIZ, A.** 295, 420
- **LARRAÑAGA ZABALETA, O.** 423
- **LARREA FRAILE, A.** 85
- **LARSEN, C.** 440
- **LASO ARIAS, N.** 124, 262, 263, 292, 324, 393, 570
- **LAURA BUENO, B.** 310
- **LAUZURICA, R.** 166, 190, 439, 500, 501, 502, 503
- **LAVILLA ROYO, FJ.** 76, 85, 111, 121, 122, 123, 127, 128, 130, 132, 133, 287, 303, 304, 537, 538
- **LAVIN GÓMEZ, BA.** 206, 340
- **LAVOZ-BARRIA, C.** 136, 200
- **LAYNEZ, I.** 504
- **LEÓN, C.** 522
- **LEON, M.** 508
- **LERMA MÁRQUEZ, JL.** 45, 74, 75, 152, 153, 224, 371, 542, 585, 579
- **LEVY, F.** 113, 381, 499, 560
- **LIAÑO GARCÍA, F.** 129, 134, 135
- **LIÉBANA CAÑADA, A.** 58, 61, 142, 144, 306, 339, 409, 410, 411, 412, 436, 438, 521
- **LINDO GUTARRA, LE.** 171, 561, 575
- **LLAUDÓ, I.** 453, 454
- **LLERENA MONTENEGRO, P.** 300
- **LLOBERAS BLANC, N.** 11, 453, 454
- **LLÓPEZ CARRATALÀ, R.** 518
- **LLORENTE VIÑAS, S.** 444, 580
- **LLOVERAS MACIÀ, J.** 3, 4
- **LOBO VALENTÍN, RM.** 242
- **LOCATELLI, F.** 274
- **LÓPEZ ALBA, T.** 255
- **LÓPEZ ALEJALDRE, I.** 334
- **LÓPEZ ANDREU, M.** 24, 182, 243, 475, 528, 545
- **LÓPEZ CERVANTES, M.** 256
- **LÓPEZ DE LA FUENTE, R.** 74, 75
- **LÓPEZ GÓMEZ, JM.** 30, 197, 213, 218, 279, 282, 294, 308, 374, 401
- **LÓPEZ HIDALGO, R.** 40, 157, 162, 565
- **LÓPEZ HOYOS, M.** 540
- **LÓPEZ JIMÉNEZ, I.** 444
- **LÓPEZ JIMÉNEZ, V.** 468
- **LÓPEZ MARÍN, L.** 26, 337
- **LÓPEZ MARTÍNEZ, V.** 359
- **LÓPEZ MENCHERO, R.** 353
- **LÓPEZ MUÑIZ, A.** 399, 408
- **LÓPEZ MUÑOZ, C.** 367
- **LÓPEZ NAVARRO, L.** 567
- **LÓPEZ ONGIL, S.** 359
- **LÓPEZ PICASSO, M.** 19, 92, 114, 116, 125, 211, 237
- **LÓPEZ REVUELTA, K.** 21, 22, 576
- **LÓPEZ SÁNCHEZ, P.** 401, 402
- **LÓPEZ SAURA, P.** 231, 232
- **LÓPEZ SOLBES, R.** 580
- **LÓPEZ TRASCASA, M.** 14, 35
- **LÓPEZ VILLALBA, I.** 143, 159
- **LÓPEZ, I.** 580
- **LÓPEZ, M.** 104, 550
- **LÓPEZ, T.** 140
- **LÓPEZ, V.** 443, 507, 508
- **LÓPEZ-COSTEA, MA.** 590
- **LORENZO AGUIAR, D.** 53
- **LORENZO CLEMENTE, A.** 92, 211, 325
- **LORENZO SELLARÉS, V.** 183, 583
- **LOSADA CABRERA, M.** 77, 583
- **LOSADA GRACIA, P.** 207
- **LOU ARNAL, LM.** 36, 131, 366, 497
- **LOZANO FERNÁNDEZ-SALGUERO, MI.** 284, 450, 465, 466
- **LOZANO, A.** 168
- **LOZANO, L.** 280
- **LUAN, F.** 483

- **LUCANA, K.** 54, 55, 176, 481
- **LUCAS GARCÍA, J.** 81, 188
- **LUIS RODRÍGUEZ, D.** 183
- **LUMBRERAS FERNÁNDEZ, J.** 35
- **LUNA HUERTA, E.** 532, 533, 559
- **LUÑO FERNÁNDEZ, J.** 117, 120, 181, 186

M

- **MACARRÓN, J.** 499
- **MACEIRA CRUZ, B.** 77, 126, 544, 583
- **MACHUCA SÁNCHEZ, I.** 245
- **MACIA, M.** 348, 364
- **MACÍAS GALÁN, R.** 178, 179, 236, 286, 317, 319, 532, 533, 559
- **MACÍAS MONTERO, MC.** 223
- **MADERO JARABO, R.** 114, 115, 116
- **MADUELL CANALS, F.** 205, 264, 265, 285, 329, 345, 391, 392, 395
- **MADUEÑO DOMENECH, JA.** 143
- **MAGAZ LAGO, A.** 587
- **MAGRO CHECA, C.** 40
- **MANJÓN GARCÍA, M.** 187, 238
- **MANONELLES MONTERO, A.** 42, 73, 433
- **MANZANEDO BUENO, R.** 68, 147, 419
- **MANZANERA ESCRIBANO, MJ.** 52
- **MAÑERO RODRÍGUEZ, C.** 149, 157, 164, 266, 267, 305, 315, 335, 367, 565
- **MARCÉN LETOSA, R.** 290, 309, 492, 493, 494, 515, 516, 517, 524, 534, 535, 549, 557, 558
- **MARCO FRANCO, J.** 208
- **MARCOS SÁNCHEZ, F.** 295
- **MARDER, BA.** 441
- **MARIN ÁLVAREZ, JP.** 71, 100, 227
- **MARÍN CLEARY, C.** 137, 301
- **MARÍN IRANZO, R.** 48, 175, 548
- **MARÍN, A.** 67, 88
- **MARÍN, M.** 457
- **MARKS, W.** 441
- **MARQUÉS, M.** 564
- **MÁRQUEZ, E.** 82, 83, 457, 539
- **MARQUINA PARRA, D.** 397, 398
- **MARRERO MIRANDA, D.** 126, 338, 498, 511
- **MARRON, B.** 199
- **MARTÍN ARRIBAS, A.** 45
- **MARTÍN CLEARY, C.** 93, 138, 219, 252, 355
- **MARTÍN DE PRADO, J.** 257
- **MARTÍN ESCUER, P.** 421, 495
- **MARTÍN GAGO, J.** 421, 495
- **MARTÍN GARCÍA, J.** 68, 147, 419
- **MARTÍN GÓMEZ, A.** 112, 336, 347
- **MARTÍN HERNÁNDEZ, R.** 388
- **MARTÍN MALO, A.** 5, 60, 141, 177, 220, 288, 349, 368, 379
- **MARTÍN MARÍN, JA.** 352
- **MARTÍN MELERO, R.** 117
- **MARTÍN MORENO, P.** 76, 85, 111, 121, 122, 123, 127, 128, 130, 132, 287, 303, 304, 537, 538
- **MARTÍN ONCINA, J.** 91, 254
- **MARTÍN REYES, G.** 157, 246, 271, 272, 273
- **MARTÍN RÍOS, MD.** 21, 22
- **MARTÍN VELÁZQUEZ, M.** 383, 434
- **MARTÍN, G.** 264
- **MARTÍN, M.** 268, 507
- **MARTÍN, MB.** 152
- **MARTÍN, N.** 400
- **MARTÍNA LINGUA, MN.** 25, 109, 205, 265, 329, 484
- **MARTÍNEZ ARRANZ, I.** 587
- **MARTÍNEZ BENAVIDES, E.** 380
- **MARTÍNEZ CALERO, A.** 170
- **MARTÍNEZ CASTELAO, A.** 162, 172, 173, 217, 249, 320
- **MARTÍNEZ CERCÓS, R.** 289
- **MARTÍNEZ DE OSABA, MJ.** 555
- **MARTÍNEZ DEL VIEJO, C.** 34, 46, 178, 179, 236, 257, 286, 316, 318, 532, 533, 559
- **MARTÍNEZ ESTEBAN, D.** 59, 246, 468
- **MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, I.** 53, 229, 249, 407, 586
- **MARTÍNEZ GALLARDO, R.** 34, 178, 179, 236, 316, 318, 319, 532, 559
- **MARTÍNEZ MIGUEL, P.** 359
- **MARTÍNEZ MORENO, JM.** 143
- **MARTÍNEZ OCAÑA, JC.** 140, 255, 397
- **MARTÍNEZ PUERTO, AI.** 163
- **MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F.** 358, 552, 554
- **MARTÍNEZ URRUTIA, MJ.** 480
- **MARTÍNEZ VEA, A.** 307
- **MARTÍNEZ, D.** 508
- **MARTÍNEZ, F.** 472
- **MARTÍNEZ, I.** 90, 180, 209, 281, 350, 351
- **MARTÍNEZ, J.** 306
- **MARTÍNEZ, L.** 427
- **MARTÍNEZ, MF.** 331, 341, 342
- **MARTÍNEZ, MJ.** 462, 464
- **MARTÍNEZ, T.** 331, 341, 342
- **MARTÍNS MUÑOZ, J.** 365, 377
- **MARTOS, M.** 364
- **MASCARÓS, V.** 51, 283
- **MASSO JIMÉNEZ, E.** 25, 109, 205, 265, 329, 484
- **MATALI, A.** 96, 97
- **MATAS, M.** 276
- **MATÉ, H.** 201
- **MATEO, A.** 298
- **MATEU ESCUDERO, S.** 2
- **MATHIESON, PW.** 9
- **MAZA, A.** 587, 588
- **MAZUECOS BLANCA, A.** 506, 510, 529
- **MEDIAVILLA, JD.** 54, 55
- **MEDINA NAVARRO, MF.** 28
- **MEDINA PESTANA, J.** 440
- **MEDRANO, D.** 359
- **MEGIDO, J.** 156
- **MELERO MUGICA, K.** 423
- **MELERO, R.** 120
- **MELGOSA HIJOSA, M.** 35, 193

- **MENA, C.** 257
- **MÉNDEZ, ML.** 348
- **MENDILUCE HERRERO, A.** 489, 495
- **MENDILUCE HERRERO, M.** 459, 460
- **MENESES, B.** 66, 95
- **MENGOTTI FERNÁNDEZ DE LOS RÍOS, T.** 91, 254
- **MERCHAN IGLESIAS, M.** 352
- **MERELLO GODINO, J.** 276, 322, 323, 326, 327
- **MERINO GARCÍA, E.** 61, 142, 144, 409, 410, 411, 412, 436, 521
- **MERINO PÉREZ, MJ.** 168, 465, 466
- **MERINO RODRÍGUEZ, A.** 5, 60, 220, 545
- **MERINO, J.** 298
- **MERION, R.** 483
- **MESTRES ALOMAR, G.** 285
- **MEZZANO, S.** 200
- **MIDIALA SUÁREZ RUBIO, LC.** 291, 337
- **MIGUEL CARRASCO, A.** 280, 578
- **MILÁN MARTÍN, JA.** 163, 295, 417, 420, 426
- **MILLAN, B.** 194, 198
- **MINGUELA PESQUERA, I.** 90, 180, 229, 281, 350, 351, 407, 586, 587
- **MIQUEL RODRÍGUEZ, R.** 77, 126
- **MIR, M.** 12, 457
- **MIRAMONTES, P.** 371
- **MIRAS LÓPEZ, M.** 514
- **MIRO, JM.** 484
- **MOATASSIM, Y.** 566
- **MÓDOL GORT, J.** 574
- **MOGA, I.** 42
- **MOINA EGUREN, I.** 432, 588
- **MOLAS COTEN, JR.** 352
- **MOLES MARTORELL, V.** 307
- **MOLINA GUASP, M.** 207
- **MOLINA MIGUEL, A.** 242
- **MOLINA NÚÑEZ, M.** 258, 259, 260, 261, 343
- **MOLINA ORDAS, A.** 17, 18, 192, 223, 234, 235, 270, 390
- **MOLINA VILA, P.** 146, 160, 173, 202
- **MOLINA, D.** 94, 185, 225, 226
- **MOLINA, RI.** 553
- **MOLINER CALDERÓN, E.** 574
- **MON, C.** 124, 262, 292, 324, 570
- **MONEDERO RODRÍGUEZ, P.** 111, 133
- **MONFÁ BOSCH, JM.** 421, 495
- **MONROY CONDORI, M.** 561
- **MONTAÑÉS, R.** 463
- **MONTENEGRO LUNA, MJ.** 5, 545
- **MONTENEGRO MARTÍNEZ, J.** 90, 154, 155, 180, 229, 281, 350, 351, 407, 432, 586, 588
- **MONTERO BARRERAS, L.** 121, 122, 123
- **MONTERO, MC.** 235
- **MONTES DE OCA GONZÁLEZ, A.** 143, 148, 159
- **MONTES DELGADO, R.** 158, 191
- **MORA MORA, MT.** 71
- **MORA, C.** 66, 95, 348
- **MORA, S.** 514
- **MORAL, R.** 457
- **MORALES CERDÁN, JM.** 483, 492, 543
- **MORALES RUIZ, E.** 23, 29, 31, 41, 86, 105, 313, 446, 490, 543, 563
- **MORALES, CH.** 500
- **MORALES, JM.** 445, 446, 476, 549, 560, 563
- **MORA-MACÍA, J.** 154, 155, 276
- **MORÁN RIQUEROS, D.** 300
- **MORATE ROSTRA, L.** 277, 361, 370
- **MOREIRAS, M.** 98
- **MORENO DE LA HIGUERA, MA.** 506
- **MORENO LÓPEZ, R.** 154, 334
- **MORENO SALAZAR, A.** 510
- **MORENO, A.** 484
- **MORENO, F.** 284
- **MORENO, JM.** 56, 57
- **MORENO, T.** 284
- **MORESO, F.** 276, 483, 512
- **MOREY MOLINA, A.** 241
- **MORGAN, M.** 37
- **MORIANA DOMÍNGUEZ, C.** 358, 472, 509, 552, 554
- **MOSSE JORDAN, A.** 251, 275, 278, 362
- **MOYA GARCÍA-RENEADO, M.** 19, 92, 115, 125, 211, 237, 389
- **MOYA MEJÍA, C.** 397, 398
- **MOYANO, MJ.** 417, 426
- **MUNAR VILA, M.** 208
- **MUNARRIZ, MA.** 85
- **MUÑIZ GÓMEZ, ML.** 310
- **MUÑOZ CALERO, B.** 215, 221, 222
- **MUÑOZ CASTAÑEDA, JR.** 143, 148
- **MUÑOZ CEPEDA, MA.** 171, 561, 575
- **MUÑOZ DE PAZ, C.** 377
- **MUÑOZ GONZÁLEZ, N.** 586
- **MUÑOZ GONZÁLEZ, RI.** 90, 180, 229, 281, 350, 351, 407
- **MUÑOZ MORENO, MF.** 372, 385, 489
- **MUÑOZ MUÑOZ, R.** 444, 580
- **MUÑOZ PASCUAL, A.** 192, 234
- **MUÑOZ, C.** 365
- **MUÑOZ-BELLVÍS, L.** 473
- **MURIEL, A.** 524
- **MUROS, M.** 66, 95, 348
- **MUXÍ, A.** 555

N

- **NÁJERA, W.** 98
- **NARANJO ARELLANO, M.** 62, 344
- **NARANJO SANZ, J.** 388
- **NARVÁEZ, JA.** 590
- **NAVA, A.** 45, 224, 371, 542, 585
- **NAVAL MARCOS, I.** 574
- **NAVARRO CABELLO, MD.** 475, 488, 522, 528, 545, 550, 553
- **NAVARRO GONZÁLEZ, JF.** 66, 95, 174, 348, 356
- **NAVARRO MARTÍNEZ, V.** 277, 361, 370
- **NAVARRO PARREÑO, MJ.** 258, 259, 260, 261, 343
- **NAVARRO TORRES, M.** 35, 193, 480

- NAVARRO, C. 1
- NAVARRO, E. 530
- NAVARRO, I. 38, 189
- NAVARRO, J. 364
- NAVARRO, M. 250
- NAVARRO-DÍAZ, M. 44
- NAVARRO-MUÑOZ, M. 44, 166
- NAVAS PAREJO CASADO, A. 40, 238, 565
- NEGREDO, E. 250
- NGANGO-MESSI, L. 590
- NICHOLLS, K. 189
- NICOLAU, C. 330
- NIETO COLINO, L. 219
- NIETO, J. 162, 172, 173, 562
- NOVILLO SANTANA, RA. 71
- NOVOA FERNÁNDEZ, E. 195, 239, 248, 394
- NÚÑEZ GARCÍA, J. 372, 385
- NÚÑEZ, M. 418

O

- O'VALLE RAVASSA, F. 461
- OBRADOR MULET, A. 208
- OCHOA GUEVARA, M. 106
- ODRIÓZOLA, N. 310
- OJEDA LÓPEZ, R. 3, 60, 177, 220, 243, 288, 349, 368
- OJO, A. 483
- OLAYA, T. 269, 346
- OLAZO GUTIÉRREZ, E. 375
- OLEA, T. 118, 119
- OLIET PALA, A. 124, 262, 292
- OLIVA DAMASO, N. 54, 55, 176, 481
- OLIVA, S. 420
- OLIVER POZO, J. 445, 461, 487
- OLIVERAS SERRANO, A. 50, 52, 53
- OLMOS LLORENS, M. 53
- ONAINDIA RICO, JM. 168
- ONETO-OTERO, J. 311
- ONIEVA MARTELL, C. 277, 361, 370
- OPPENHEIMER SALINAS, F. 448,

- 449, 450, 455, 456, 484, 487, 536, 549
- ORBE, J. 65
- ORDEAN, A. 201, 405
- ORFAO, A. 474
- ORFILA GORNES, MA. 82, 83, 107, 108
- ORTEGA ANGUIANO, S. 410, 436
- ORTEGA DÍAZ, M. 275, 278, 362
- ORTEGA LÓPEZ, PJ. 188
- ORTEGA MARCOS, O. 124, 292
- ORTEGA MONTOLIU, T. 418, 478, 479
- ORTEGA RUANO, R. 163
- ORTEGA SALAS, R. 24, 528
- ORTEGA SUÁREZ, F. 28, 477, 478, 479, 482, 514, 548
- ORTEGA SUÁREZ, T. 28
- ORTEGA, F. 445
- ORTEGA, O. 262, 263, 324, 393, 570
- ORTEGA, PC. 363
- ORTEGA, R. 104, 182, 243, 550
- ORTEGA, T. 331
- ORTEGO CENTENO, N. 565
- ORTIGOSA, A. 402
- ORTIZ ARDUÁN, A. 93, 219, 576
- ORTIZ ESPEJO, M. 206
- ORTIZ LIBREROS, M. 124, 292, 324, 570
- ORTIZ, A. 9, 136, 200
- ORTIZ, M. 262
- ORTIZ-HERBENER, F. 300
- ORTOLANO, S. 1
- ORTUÑO DE SOLO, T. 31
- OSORIO MORATALLA, JM. 369
- OSORIO, E. 240
- OSUNA ORTEGA, A. 54, 55, 56, 57, 369, 380, 461, 547
- OTERO GONZÁLEZ, A. 16, 195, 239, 240, 248, 566
- OTERO, S. 255, 298
- OVIEDO GÓMEZ, V. 421, 495

P

- PAC, V. 42
- PACHECO DOMÍNGUEZ, RL. 256
- PADRO, A. 437
- PÁEZ, MC. 417, 426
- PALACIOS DILLON, A. 300
- PALLARDÓ MATEU, LM. 94, 185, 225, 226, 447, 523, 526, 527
- PALLARDÓ, LL. 445
- PALMA BARRIO, R. 40, 149, 187, 238, 266, 267, 305, 335
- PALOMAR FONTANET, R. 27, 206, 340, 396, 414, 415, 427
- PALOMO, M. 202
- PALOP, L. 544
- PANIZO, N. 120, 186
- PAÑO, JR. 233
- PARAG, G. 72
- PÁRAMO, JA. 65
- PARISE ROUX, D. 134
- PARRA MONCASI, E. 331, 341, 342, 582
- PARRAS MOZAS, I. 306
- PASCUAL NÚÑEZ, P. 372, 385, 459, 460, 489
- PASCUAL SANTOS, J. 3, 4, 12, 50, 82, 83, 101, 103, 107, 108, 330, 455, 456, 457, 458, 539
- PASCUAL, MJ. 82, 83, 107, 108, 585
- PASTOR, M. 44, 166, 190, 500, 501, 502, 503
- PASTOR, S. 302
- PASTOR-ANGLADA, M. 13
- PATO, J. 136
- PAÚL RAMOS, FJ. 442, 497, 506, 529
- PAZ, R. 276
- PELÁEZ, B. 418
- PELEGRÍ, A. 373
- PEÑA CARRIÓN, A. 35
- PEÑA GARCÍA, V. 297
- PEÑA ORTEGA, M. 149, 157, 266, 267, 305, 315, 335, 367, 565
- PEÑA SÁNCHEZ, M. 369, 380

- PEÑA, M. 55, 176, 481
 - PERALTA LEAL, A. 461
 - PEREIRA PÉREZ, E. 375
 - PEREIRA, P. 487
 - PERELLO, M. 487
 - PÉREZ ABUD, R. 56, 57
 - PÉREZ BAÑASCO, V. 184
 - PÉREZ CAMPA, R. 291
 - PÉREZ DE JOSÉ, A. 19, 114, 115, 116, 120, 125
 - PÉREZ DEL BARRIO, MP. 58, 61, 142, 411, 412, 438, 521
 - PÉREZ DEL VALLE, K. 204, 567, 581
 - PÉREZ DÍAZ, V. 372, 385, 405, 489
 - PÉREZ FONTÁN, M. 399, 408
 - PÉREZ GARCÍA, R. 251, 275, 278, 362
 - PÉREZ LÓPEZ, I. 215
 - PÉREZ MARFIL, A. 369, 380
 - PÉREZ MELÓN, C. 195, 394
 - PÉREZ-MIJARES, R. 311
 - PÉREZ MORALES, R. 338, 378
 - PÉREZ PÉREZ, J. 131
 - PÉREZ RUIXÓ, JJ. 312
 - PÉREZ RUIZ, A. 574
 - PÉREZ SÁEZ, MJ. 141, 177, 243, 288, 349, 368, 379, 416, 475, 488, 522, 528, 531, 553
 - PÉREZ SILVA, FM. 258, 259, 260, 261, 343
 - PÉREZ SUÁREZ, G. 314
 - PÉREZ TAMAJON, L. 511
 - PÉREZ VALDIVIA, MA. 157, 271, 272, 273
 - PÉREZ VALDIVIESO, JR. 111, 133
 - PÉREZ, A. 96, 97, 98, 211
 - PÉREZ, E. 51
 - PÉREZ, G. 498
 - PÉREZ, H. 66
 - PÉREZ, I. 252
 - PÉREZ, J. 366
 - PÉREZ, MJ. 104, 550
 - PÉREZ, N. 265
 - PÉREZ, NS. 329
 - PÉREZ, R. 152, 153
 - PÉREZ, S. 13
 - PÉREZ, V. 44, 166, 439
 - PÉREZ-OLIVA DÍAZ, J. 26, 231, 232, 291, 337
 - PERIS DOMINGO, A. 146, 160
 - PERNAUTE, R. 366
 - PETEIRO CARTELLE, J. 408
 - PETITCLERC, T. 274
 - PIN, MT. 413
 - PINEDA MARTOS, C. 159
 - PINEDO MORALEDA, F. 21, 22
 - PINTOS-MORELL, G. 70, 189
 - PIÑERA HACES, C. 172, 293, 415
 - PITARCH DEL AMOR, G. 297
 - PITTI, S. 504, 505
 - PIZARRO MONTERO, JL. 316
 - PLAZA MAS, L. 36
 - POCH LÓPEZ DE BRIÑAS, E. 109, 110
 - POLAINA RUSILLO, M. 409, 438
 - POLANCO FERNÁNDEZ, N. 23, 29, 31, 32, 43, 72, 86, 105, 446, 490, 543, 560, 563
 - POLO MOYANO, A. 40, 149, 164, 187, 238, 266, 267, 305, 335
 - PONS PRADES, R. 384, 413
 - PONS, M. 264, 330
 - PONTE MARTÍNEZ, B. 10
 - PONZ CLEMENTE, E. 255, 397, 398
 - PORRINI, E. 547
 - PORTOLÉS PÉREZ, J. 216, 217, 249, 401, 402
 - POU, M. 47, 139, 321, 430
 - POUZA ORTEGA, M. 230, 253
 - POVEDA GARCÍA, I. 358, 472, 509
 - POVEDA MONGE, R. 38, 42, 590
 - POZO ROSADO, L. 245
 - PRADO ESTEBAN, F. 192, 223, 235
 - PRADOS GARRIDO, MD. 149, 157, 162, 164, 172, 266, 267, 305, 315, 335, 367, 565
 - PRADOS SOLER, MC. 152, 153, 358, 472, 509, 552, 554
 - PRAGA TERENCE, M. 23, 29, 31, 41, 43, 72, 86, 105, 181, 446
 - PRIETO DÍAZ, MA. 48, 49
 - PRIETO-SÁNCHEZ, S. 7, 8
 - PUCHADES MONTESA, MJ. 280, 578
 - PUENTE GARCÍA, A. 360, 518
 - PUERTA CARRETERO, M. 251, 275, 278, 362
 - PUIG, JM. 12, 457
 - PURROY UNANUA, A. 76, 127, 128, 130, 132, 303, 304
 - PURROY, C. 359
- ## Q
- QUEREDA RODRÍGUEZ NAVARRO, C. 290, 309, 354, 493, 494, 515, 516, 517, 524, 534, 535, 558
 - QUESADA, A. 56, 57
 - QUINTANA PARÍS, L. 531
 - QUINTANA, LF. 25
 - QUINTANAR LARTUNDO, JA. 63, 396, 414, 415, 427, 451
 - QUINTANILLA, N. 313
 - QUINTELA, E. 415, 427
 - QUINTIAN, C. 462, 464
 - QUIÑONES, L. 156
 - QUIROZ, A. 67, 88
- ## R
- RABASCO RUIZ, C. 104, 243, 288, 349, 379, 416, 488, 531, 553
 - RAMA, I. 454
 - RAMÍREZ AÑÓN, R. 5
 - RAMÍREZ CHAMOND, R. 545
 - RAMÍREZ DE ARELLANO, M. 47, 139, 321, 430
 - RAMÍREZ FERNÁNDEZ, JI. 314
 - RAMÍREZ PUGA, A. 387
 - RAMÍREZ, A. 569
 - RAMÍREZ, R. 60, 220
 - RAMOS CARRASCO, F. 444
 - RAMOS CEBRIÁN, M. 14, 15
 - RAMOS FRENDON, B. 383
 - RAMOS SÁNCHEZ, M. 125

- RAMOS TERRADES, N. 78
- RAMOS, A. 363, 485, 555
- RAMOS, D. 487, 556
- RAMOS, E. 170
- RAMOS, F. 580
- RAMOS, N. 373
- RAMOS, R. 404
- RAYEGO-MATEOS, S. 136, 200
- REAL MARTÍ, M. 285
- REATIGA, O. 152, 153
- REBOLLO ÁLVAREZ, P. 341, 342, 477, 478, 482
- RECIO MAYORAL, A. 215, 221, 222
- REDONDO PACHÓN, MD. 104, 141, 243, 349, 368, 416, 488, 522, 531, 553
- REESE, S. 539
- REGIDOR RODRÍGUEZ, D. 171, 561, 577
- REMENTERÍA, A. 525
- REMON RODRÍGUEZ, C. 401, 589
- RENÉ GÓMEZ, M. 21, 22
- REREZ FLORES, I. 564
- REVUELTA, I. 448, 449, 450
- REY VALERIANO, J. 207, 208
- REYERO, A. 355
- REYES BAHAMONDE, J. 302
- REYES, P. 247
- RIANI, G. 93, 137, 138, 219, 301
- RIBAS DEL BLANCO, MA. 241
- RICO SALVADOR, I. 384, 413
- RIDAO, N. 564
- RIERA JAUME, M. 241
- RIERA OLIVA, M. 101, 103
- RIERA, M. 12
- RIGOL, J. 12
- RINCÓN RUIZ, B. 422
- RINCÓN, A. 186, 525
- RÍOS MORENO, F. 152, 153, 154, 155, 313
- RIPOLL LLAGOSTERA, E. 11, 33
- RIUS PERIS, A. 384, 413
- RIVERA GORRIN, M. 534, 535
- RIVERA HERNÁNDEZ, F. 30, 39, 41, 375
- RIVERA, M. 309, 402
- RIVERO GONZÁLEZ, A. 356
- RIVERO SÁNCHEZ, M. 510
- RIVERO, A. 95, 348
- RIVERO, K. 513
- ROA, LM. 420
- ROBLEDO ZULET, C. 27, 293, 396, 414
- ROBLES, NR. 46, 257
- ROCA MEROÑO, S. 258, 259, 260, 261, 343
- ROCA MUÑOZ, A. 171, 561, 575, 577
- ROCA, R. 209
- ROCA-TEY, R. 289
- RODRIGO CALABIA, E. 27, 63, 293, 396, 414, 415, 427, 451, 541
- RODRIGO DE TOMÁS, MT. 423, 432, 587, 588
- RODRIGUES-DÍEZ, R. 136, 200
- RODRÍGUEZ ADANERO, C. 77, 338, 378, 511
- RODRÍGUEZ BENÍTEZ, P. 117, 120
- RODRÍGUEZ BENOT, A. 177, 475, 488, 522, 528, 529, 545, 553
- RODRÍGUEZ CARMONA, A. 399, 408
- RODRÍGUEZ COMMES, JL. 74, 75
- RODRÍGUEZ CUBILLO, B. 435
- RODRÍGUEZ DE CÓRDOBA, S. 14
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ-OLIVA, C. 237
- RODRÍGUEZ FERRERO, M. 525
- RODRÍGUEZ GARCÍA, E. 3, 4, 107, 108
- RODRÍGUEZ GIRONES, M. 580
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, E. 168, 465, 466
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, I. 56, 57
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, MA. 17, 18, 192, 223, 234, 235, 270, 390
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, MJ. 163
- RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, AP. 126
- RODRÍGUEZ JORNET, A. 255, 298
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, MA. 358, 472, 509, 552, 554
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, MD. 461
- RODRÍGUEZ MENDIOLA, N. 134, 354
- RODRÍGUEZ ORTIZ, ME. 143, 148, 159
- RODRÍGUEZ OSORIO, L. 252
- RODRÍGUEZ PALOMARES, JR. 309, 402
- RODRÍGUEZ PENA, R. 518, 519, 520
- RODRÍGUEZ PÉREZ, JC. 174
- RODRÍGUEZ PÉREZ, MA. 163, 221, 295
- RODRÍGUEZ PORTILLO, M. 141, 143, 148, 159, 177
- RODRÍGUEZ RIBERA, L. 302
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. 352
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, R. 126
- RODRÍGUEZ SUÁREZ, MC. 151, 418
- RODRÍGUEZ VILLAREAL, I. 292
- RODRÍGUEZ ZAMORA, D. 231, 232
- RODRÍGUEZ, A. 550, 564
- RODRÍGUEZ, B. 92
- RODRÍGUEZ, C. 125
- RODRÍGUEZ, E. 12, 82, 83, 284
- RODRÍGUEZ, I. 262, 263, 324, 393
- RODRÍGUEZ, JA. 65
- RODRÍGUEZ, LJ. 99, 569
- RODRÍGUEZ, M. 57
- RODRÍGUEZ, MA. 417, 426, 420
- ROIG, J. 80
- ROJAS ESTRADA, JJ. 325
- ROJAS RUSSELL, ME. 256
- ROJAS VILCHEZ, MJ. 367
- ROJAS, J. 219
- ROJO FERNÁNDEZ, M. 171
- ROMÁN, E. 6
- ROMERA SEGORBE, A. 375
- ROMERO BURGOS, R. 216
- ROMERO CANCHO, B. 62, 344
- ROMERO GUTIÉRREZ, A. 575
- ROMERO MOLINA, M. 577
- ROMERO RUIZ, M. 586
- ROMERO, A. 90, 180, 281, 350, 537, 538

- **ROMERO, R.** 38, 44, 153, 166, 190, 209, 250, 357, 424, 425, 439, 500, 501, 502, 503
 - **ROMERO, S.** 212
 - **RONQUILLO TUTIVÉN, P.** 300
 - **ROQUE, C.** 439
 - **ROS RUIZ, S.** 406, 434, 436
 - **ROS, A.** 118
 - **ROSADO RUBIO, C.** 74, 75, 224, 371, 542, 579, 585
 - **ROSIQUE LÓPEZ, F.** 444, 580
 - **ROSSELLÓ, G.** 93
 - **ROSSIQUE, P.** 99
 - **ROVIRA, I.** 110
 - **ROYUELA, A.** 458
 - **RUANO, P.** 211
 - **RUBERT DE QUERO, A.** 380
 - **RUBIO GONZÁLEZ, E.** 360, 519
 - **RUBIO OBANOS, T.** 584
 - **RUBIO, M.** 42
 - **RUEDA, JR.** 406
 - **RUFINO, M.** 498, 504, 505, 544, 583
 - **RUILOPE URIOSTE, LM.** 69, 89, 244
 - **RUIZ CARO, C.** 213, 218, 279, 282, 308, 374
 - **RUIZ DE LA FUENTE, A.** 125, 237
 - **RUIZ DÍAZ, MJ.** 369, 380
 - **RUIZ DURÁN, S.** 491, 496
 - **RUIZ GONZÁLEZ, C.** 171, 575
 - **RUIZ JIMÉNEZ, B.** 62, 344
 - **RUIZ LAIGLESIA, JE.** 422
 - **RUIZ SAN MILLÁN, JC.** 293, 451, 551
 - **RUIZ, A.** 264
 - **RUIZ, C.** 196, 197, 294
 - **RUIZ, M.** 9
 - **RUIZ, MA.** 153
 - **RUIZ, MJ.** 54, 176, 481
 - **RUIZ, P.** 6
 - **RUIZ-ALEGRÍA, P.** 156
 - **RUIZ-CALERO CENDRERO, R.** 286, 317, 318, 319
 - **RUIZ-CRIADO, J.** 27, 63, 293, 396, 414, 451, 540
 - **RUIZ-GÓMEZ, M.** 7, 8
 - **RUIZ-ORTEGA, M.** 136, 200
- S**
- **SADOWSKI, E.** 539
 - **SAENZ MORALES, D.** 10
 - **SAEZ TORMO, G.** 578
 - **SAINZ, V.** 252
 - **SAIZ GONZÁLEZ, A.** 10, 17, 18
 - **SALANOVA, L.** 92, 211
 - **SALAS, C.** 415, 427
 - **SALAS, K.** 47, 139, 321, 430, 484
 - **SALEEM, MA.** 9
 - **SALGUEIRA LAZO, M.** 163, 295, 426
 - **SALIDO RUIZ, E.** 126, 504, 505
 - **SALILLAS, E.** 73, 433, 437
 - **SAMON, R.** 289
 - **SAN ANTONIO, R.** 566
 - **SANAHUJA IBAÑEZ, MJ.** 188
 - **SÁNCHEZ ÁLVAREZ, E.** 151, 418, 482
 - **SÁNCHEZ BIELSA, F.** 334
 - **SÁNCHEZ CANEL, J.** 384
 - **SÁNCHEZ CASADO, E.** 46
 - **SÁNCHEZ CASAJÚS, A.** 169, 386
 - **SÁNCHEZ DE LA NIETA GARCÍA, MD.** 375
 - **SÁNCHEZ FRUCTUOSO, A.** 442, 445 551, 564
 - **SÁNCHEZ GARCÍA, L.** 421
 - **SÁNCHEZ GONZÁLEZ, JC.** 355
 - **SÁNCHEZ GUISANDE, D.** 217
 - **SÁNCHEZ HERAS, M.** 204, 228, 567, 581
 - **SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, R.** 17, 18, 192, 223, 234, 235, 270
 - **SÁNCHEZ HIDALGO, A.** 47
 - **SÁNCHEZ MÁRQUEZ, G.** 272, 273, 589
 - **SÁNCHEZ PERALES, C.** 144, 339, 410, 436
 - **SÁNCHEZ PÉREZ, P.** 146, 556
 - **SÁNCHEZ PLUMED, J.** 469, 556
 - **SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M.** 124, 292, 570
 - **SÁNCHEZ SANTANA, AY.** 99, 387, 569
 - **SÁNCHEZ SOBRINO, B.** 360, 518, 519, 520
 - **SÁNCHEZ TOMERO, JA.** 10, 19, 114, 115, 116, 125, 211
 - **SÁNCHEZ VILLAR, I.** 378
 - **SÁNCHEZ, A.** 166, 250, 500, 501, 502, 503
 - **SÁNCHEZ, C.** 211
 - **SÁNCHEZ, E.** 49, 548
 - **SÁNCHEZ, JJ.** 413
 - **SÁNCHEZ, L.** 353, 495
 - **SÁNCHEZ, M.** 153, 263, 393
 - **SÁNCHEZ, R.** 390
 - **SÁNCHEZ-CASTAÑÓN, M.** 540
 - **SÁNCHEZ-CORRAL, P.** 35
 - **SÁNCHEZ-ESCUREDO, A.** 439
 - **SÁNCHEZ-GUISANDE JACK, D.** 403, 428, 429
 - **SÁNCHEZ-MARTOS, MD.** 336, 347
 - **SÁNCHEZ-NIÑO, MD.** 9
 - **SANCHO CALABUIG, A.** 447, 523, 526, 527
 - **SANCHO, A.** 94, 185, 500, 501, 502, 503
 - **SANDOVAL, B.** 302
 - **SANJUÁN HENRÁNDEZ-FRENCH, A.** 36, 131, 366, 497
 - **SANJUÁN, R.** 280
 - **SANS ATXER, L.** 50
 - **SANS LORMAN, R.** 400
 - **SANT, F.** 20
 - **SANTAMARÍA DE MIGUEL, C.** 328
 - **SANTANA, R.** 563
 - **SANTOS BARAJAS, JJ.** 381
 - **SANTOS HERRERA, M.** 322, 323, 326, 327
 - **SANTOS NORES, J.** 195, 239, 394
 - **SANZ BALLESTEROS, S.** 372, 385, 459, 460, 489
 - **SANZ DE CASTRO, S.** 63, 541
 - **SANZ GRANDA, A.** 210
 - **SANZ, AB.** 9

- **SARACHO ROTAECHE, R.** 90, 180, 432, 587, 588
 - **SARRIAS, X.** 512
 - **SARRO SOBRIN, F.** 297
 - **SASTRE, A.** 562
 - **SAURA, I.** 580
 - **SAURINA, A.** 47, 139, 321, 430
 - **SAVAGE, C.** 37
 - **SAYAGO SILVA, I.** 215
 - **SEDA, M.** 363
 - **SEGARRA MEDRANO, A.** 39, 78, 217
 - **SEGURA DE LA MORENA, J.** 69, 86, 89, 244
 - **SEGURA TORRES, P.** 58, 61, 142, 144, 184, 306, 411, 412, 438, 521
 - **SELGAS GUTIÉRREZ, R.** 10, 118, 119
 - **SENTÍS, A.** 205, 265
 - **SEORES, A.** 413
 - **SERNA JUAN, SA.** 214
 - **SERON MICAS, D.** 1, 67, 78, 88, 274, 483, 512, 547, 549
 - **SERRA CABAÑAS, N.** 109, 110
 - **SERVERA, M.** 51, 283
 - **SESE, J.** 276
 - **SIDAWI URBANO, T.** 241
 - **SIERRA BERMEJO, MP.** 422
 - **SIERRA CARPIO, M.** 169, 382, 386
 - **SIERRA YÉBENES, T.** 575
 - **SILVA TORRES, I.** 486, 512, 546, 547, 572
 - **SILVARIÑO, R.** 20
 - **SIMAL, N.** 73, 433
 - **SIMPSON, RC.** 37
 - **SLON ROBLEDO, MF.** 76, 128, 127, 130, 132, 304, 537, 538
 - **SOENGAS, C.** 233
 - **SOLA MOYANO, E.** 468
 - **SOLA PUIGJANER, R.** 462, 463, 464, 467, 572
 - **SOLA, E.** 443, 507, 508
 - **SOLA, M.** 414, 427
 - **SOLA, R.** 486
 - **SOLÉ, A.** 110
 - **SOLÉ, M.** 20, 25, 448, 449, 450
 - **SOLER AMIGÓ, J.** 574
 - **SOLER ROMERO, MJ.** 12, 82, 83, 101, 103, 107, 108
 - **SOLER, J.** 307
 - **SOLOZÁBAL CAMPOS, C.** 150
 - **SORIANO CABRERA, S.** 60, 141, 177, 220, 271, 272, 273, 288, 349, 368, 379
 - **SORIANO ORTEGA, C.** 369
 - **SORIO VILELA, F.** 210
 - **SOSA BARRIOS, H.** 290, 309, 493
 - **SOTO VILLALBA, J.** 510
 - **SOUSA PÉREZ, F.** 359, 421, 495
 - **SOY, D.** 448, 449, 450
 - **STEFFICK, D.** 483
 - **STEFONI, S.** 274
 - **STREATHER, C.** 221
 - **SUÁREZ BENJUMEA, A.** 163, 215, 222, 295, 420
 - **SUÁREZ FERNÁNDEZ, ML.** 151, 548
 - **SUÁREZ GARCÍA, S.** 48
 - **SUÁREZ RODRÍGUEZ, C.** 168
 - **SUÁREZ SANTISTEBAN, MA.** 71
 - **SUÁREZ, A.** 417, 426
 - **SUÁREZ, C.** 284
 - **SUNDER-PLOSSMANN, G.** 189
- T**
- **TABERNERO FERNÁNDEZ, G.** 470, 473
 - **TABERNERO ROMO, JM.** 45, 224, 371, 470, 473, 474, 513, 542, 585
 - **TALLON LOBO, S.** 204, 228, 567, 581
 - **TAPIA QUIJADA, H.** 356
 - **TAREK SIDAWI, T.** 207
 - **TEIXIDÓ, J.** 190, 404, 424, 425
 - **TEJEDOR, A.** 120
 - **TELLERIA IZAGUIRRE, A.** 423
 - **TÉLLEZ CHÁVEZ, E.** 82, 83, 107, 108
 - **TENORIO CAÑAMÁS, MT.** 129, 134, 135
 - **TERUEL BRIONES, JL.** 290, 309, 354, 493, 494, 557, 558
 - **TIRADO GÓMEZ, LL.** 256
 - **TOLEDO GONZÁLEZ, A.** 314, 387
 - **TOLEDO PERDOMO, K.** 104, 141, 177, 220, 243, 288, 349, 368, 379, 416, 475, 488, 522, 528, 531, 550, 553
 - **TOLEDO ROJAS, R.** 246
 - **TOMERO, JAS.** 92
 - **TORGUET ESCUDER, P.** 52
 - **TORIBIO VICENTE, MJ.** 519, 563
 - **TORMOS MUÑOZ, MC.** 578
 - **TORNERO MOLINA, F.** 79, 376
 - **TORO, FJ.** 363
 - **TORRA BALCELLS, R.** 2, 6
 - **TORRAS AMBRÒS, J.** 11, 33, 38, 102, 189, 453, 454
 - **TORRAS RABASA, A.** 25, 109
 - **TORRE, A.** 212
 - **TORREGROSA PRATS, JV.** 154, 155, 165, 485, 506, 551, 555
 - **TORREGROSA, I.** 280
 - **TORRENTE, J.** 564
 - **TORRES DE RUEDA, A.** 246
 - **TORRES GUINEA, M.** 204, 228, 567, 581
 - **TORRES SÁNCHEZ, MJ.** 54, 176, 369, 380, 481
 - **TORRES TORRES, G.** 113, 381
 - **TORRES, A.** 498, 504, 505, 544, 547
 - **TORRES, G.** 203, 499
 - **TORRES, I.** 67, 88
 - **TOVAR, JL.** 67, 88
 - **TRIÑANES, J.** 504, 505
 - **TROYA, M.** 190, 250, 424, 425
 - **TRUJILLO, CT.** 406
 - **TRULLAS, JC.** 484
 - **TUGORES VÁZQUEZ, A.** 208
 - **TUERO IGLESIAS, A.** 231, 232
 - **TURAL, C.** 250
 - **TUTOR, AS.** 7, 8
- U**
- **URBANO GARCÍA, J.** 93
 - **URBIZU, JM.** 452
 - **UREÑA, A.** 478

- **URIOL RIVERA, M.** 207, 208, 241
- **USÓN CARRASCO, J.** 422
- **USSETTI GIL, P.** 514
- **UTA, S.** 518, 519, 520

V

- **VALDÉS ARIAS, C.** 156, 418, 478
- **VALDÉS SOTOMAYOR, J.** 277, 361, 370
- **VALDÉS, F.** 194, 198
- **VALDIVIELSO REVILLA, JM.** 9, 64, 65, 80, 297
- **VALENCIA CASTILLO, G.** 375, 562
- **VALENZUELA GARCÍA, LF.** 215
- **VALENZUELA MUJICA, MP.** 140, 255
- **VALERO, R.** 564
- **VALLE CABALLERO, MJ.** 215, 221, 222
- **VALLEJO CARRIÓN, F.** 589
- **VALLEJOS ROCA, E.** 510
- **VALLES PRATS, M.** 400
- **VALLESPÍN, J.** 298
- **VANRENTERGHEM, Y.** 440
- **VAQUERO PARRIZAS, E.** 176, 380, 481
- **VARAS GARCÍA, S.** 300
- **VARGAS, MA.** 56, 57
- **VARGAS-MACHUCA, JC.** 311
- **VARO CENARRUZABEITIA, N.** 121, 122, 123
- **VÁZQUEZ GÓMEZ, C.** 230, 253
- **VÁZQUEZ GONZÁLEZ, S.** 53
- **VÁZQUEZ, E.** 339
- **VÁZQUEZ, S.** 50
- **VEGA DÍAZ, NJ.** 216
- **VEGA MARTÍNEZ, A.** 196, 197, 213, 218, 279, 282, 308, 374
- **VEGA, A.** 294
- **VEGA, C.** 118, 119
- **VELASCO GONZÁLEZ, JL.** 214
- **VENADO ESTRADA, A.** 256
- **VERA RIVERA, M.** 202, 205, 265, 285, 329, 391, 392, 395, 404
- **VERDALLES GUZMÁN, U.** 196, 197, 213, 218, 279, 282, 294, 308, 374
- **VERDE MORENO, E.** 117
- **VIANA APRAIZ, F.** 432, 588
- **VICENT BAYARRI, C.** 328
- **VICENTI, F.** 440
- **VIDAL ASENSI, S.** 184
- **VIDAL, A.** 102
- **VIDAU ARGUELLES, P.** 151, 156, 548
- **VIDYASAGAR, A.** 539
- **VIDMA CHAMORRO, G.** 409, 410, 438
- **VIGIL MEDINA, A.** 124, 263, 324, 393, 570
- **VILA PRESAS, J.** 1, 15
- **VILA, A.** 14, 15
- **VILA, R.** 590
- **VILADOMS, J.** 276, 289
- **VILLA LLAMAZARES, C.** 340
- **VILLA RINCÓN, J.** 34, 46, 178, 179, 236, 285, 286, 317, 319, 532, 533, 559
- **VILLA VALDÉS, G.** 482
- **VILLA VIÑAS, D.** 307
- **VILLACORTA PÉREZ, J.** 354, 515, 516, 517, 524, 557, 558
- **VILLAFRUELA SANZ, JJ.** 493, 494, 557
- **VILLALOBOS, G.** 269, 346
- **VILLARRUBIA, V.** 184
- **VILLAVERDE, M.** 218
- **VINCENT, F.** 441
- **VIÑOLO LÓPEZ, MC.** 58, 61, 142, 339, 411, 412, 436, 521
- **VITORIA MIÑANA, I.** 81
- **VIVES ABELLÓ, JP.** 307
- **VIVES SANTACANA, M.** 111, 133
- **VOZMEDIANO POYATOS, C.** 30, 375, 431

W

- **WANGENSTEEN, R.** 56, 57
- **WEST, M.** 189
- **WILLIAMS, J.** 37
- **WOODLE, ES.** 441
- **WYSOCKI, J.** 3, 4

Y

- **YE, M.** 3
- **YUSTE LOZANO, C.** 196, 197, 213, 294

Z

- **ZAMORA MARTÍ, I.** 6, 81, 188
- **ZAMORA, J.** 458
- **ZARCOS PEDRINACI, E.** 176, 380, 481
- **ZARRAGA, S.** 452, 529