

159 VALOR PRONÓSTICO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CLÍNICA Y AMBULATORIA EN LA PREDICCIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

RC. HERMIDA¹, DE. AYALA¹, A. MOJÓN¹, JR. FERNÁNDEZ¹

¹LAB. BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO)

Introducción: El riesgo cardiovascular (CV) está más asociado con la medida ambulatoria (MAPA) que con la medida clínica de presión arterial (PA). Estudios independientes han concluido además que la media de descanso de la PA es mejor predictor de riesgo CV que las medias de actividad o de 24h. La hipertensión nocturna y el perfil no-dipper son dos factores de alta prevalencia en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que consistentemente se han asociado con el elevado riesgo CV de estos pacientes. Sin embargo, el posible valor pronóstico de la MAPA para predecir el desarrollo y progresión de la ERC apenas ha sido investigado.

Métodos: Estudiamos prospectivamente 2763 sujetos sin ERC, 1343 hombres/1420 mujeres, de 51,5±14,3 años de edad, con PA basal tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión de acuerdo a criterios de MAPA. A la inclusión y luego anualmente (o con mayor frecuencia si era necesario ajustar el tratamiento antihipertensivo en función de los resultados de la MAPA), la PA y actividad física (actigrafía de muñeca) se monitorizaron simultáneamente durante 48h a fin de determinar de forma precisa e individualizada las medias de actividad y descanso de la PA.

Resultados: Durante una mediana de 5,9 años de seguimiento, 404 participantes desarrollaron ERC (filtrado glomerular estimado <60 ml/min/1,73 m² y/o albuminuria al menos dos veces en 3 meses). La media de descanso de la PA sistólica (PAS) fue el predictor más significativo de ERC en un modelo de supervivencia de Cox ajustado por las variables significativas de edad, perímetro de cintura, diabetes, duración del sueño y evento CV previo (por cada 1-DT de elevación, hazard ratio 1,55 [IC95% 1,42-1,68]). Después de corregir por el valor de la media de descanso de la PAS, sólo la profundidad de la PAS, pero no la PA clínica, media de actividad, incremento matutino, o variabilidad de la PA, fue un predictor significativo de ERC.

Conclusiones: La media de descanso de la PAS, pero no la PA clínica ni la media de actividad, es un marcador pronóstico significativo e independiente del riesgo de desarrollo de ERC. La alteración en la regulación de la PA durante el sueño, muy frecuente en pacientes con ERC, parece preceder esta condición más que ser una consecuencia de la misma. Estos resultados indican que la MAPA es una necesidad clínica para la correcta detección de anomalías en la PA de descanso y la valoración individualizada de riesgo de progresión hacia la ERC.

160 PRESIÓN ARTERIAL DURANTE EL SUEÑO COMO OBJETIVO TERAPÉUTICO PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

RC. HERMIDA¹, DE. AYALA¹, A. MOJÓN¹, JR. FERNÁNDEZ¹

¹LAB. BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO)

Introducción: Estudios independientes han concluido que la media de descanso de la presión arterial (PA) derivada de la monitorización ambulatoria (MAPA) es mejor predictor de riesgo cardiovascular (CV) que las medias de actividad o de 24h, tanto en sujetos con como sin enfermedad renal crónica (ERC). Además, se ha identificado la media de descanso de la PA como un predictor independiente de riesgo de desarrollo de ERC. Sin embargo, la posible reducción en el riesgo de ERC asociada a la disminución debida al tratamiento de la media de descanso de la PA no ha sido previamente investigada. Por ello, hemos evaluado prospectivamente si la reducción en el riesgo de ERC se asocia más a la disminución de PA clínica, de actividad o de descanso.

Métodos: Estudiamos prospectivamente 2763 sujetos sin ERC, 1343 hombres/1420 mujeres, de 51,5±14,3 años de edad, con PA basal tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión de acuerdo a criterios de MAPA. A la inclusión y luego anualmente (o con mayor frecuencia si era necesario ajustar el tratamiento antihipertensivo en función de los resultados de la MAPA), la PA y actividad física (actigrafía de muñeca) se monitorizaron simultáneamente durante 48h a fin de determinar de forma precisa e individualizada las medias de actividad y descanso de la PA.

Resultados: Durante una mediana de 5,9 años de seguimiento, 404 participantes desarrollaron ERC (filtrado glomerular estimado <60 ml/min/1,73 m² y/o albuminuria al menos dos veces en 3 meses). El análisis de los cambios en PA clínica y ambulatoria durante los años de seguimiento reveló un 27% de reducción de riesgo de ERC por cada 1-DT de reducción de la media de descanso de la PAS (P<0,001), con independencia de cambios en PAS clínica o en la media de actividad de la PAS. Sólo el aumento progresivo de profundidad hacia un perfil más dipper mejoró el valor pronóstico de la media de descanso de la PAS (hazard ratio ajustado 0,81 [IC95%: 0,73-0,90], P<0,001).

Conclusiones: La media de descanso de la PAS es el marcador pronóstico independiente más significativo de desarrollo de ERC. Lo que es más importante, reducir la media de descanso y aumentar la profundidad de la PAS, objetivos terapéuticos que requieren la valoración del paciente mediante MAPA y que se pueden obtener más fácilmente mediante la ingesta de la medicación antihipertensiva al acostarse, son los predictores independientes más relevantes de reducción en el riesgo de desarrollo de ERC.

161 INFLUENCIA DE LA HORA DEL DÍA DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO SOBRE EL RIESGO DE DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

RC. HERMIDA¹, DE. AYALA¹, A. MOJÓN¹, JR. FERNÁNDEZ¹

¹LAB. BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO)

Introducción: En sujetos hipertensos, la ingesta de uno o más fármacos antihipertensivos al acostarse se asocia con una significativa reducción de la media de descanso de la presión arterial (PA), un marcador pronóstico independiente de riesgo cardiovascular (CV) que también se ha identificado como marcador de riesgo de desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC). Este ensayo clínico aleatorizado investigó si la ingesta de la dosis completa de al menos un fármaco antihipertensivo al acostarse reduce en mayor grado el riesgo de desarrollo de ERC que la ingesta de toda la medicación antihipertensiva en dosis única al levantarse.

Métodos: Realizamos un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado y abierto en 2078 pacientes hipertensos sin ERC, 1017 hombres/1061 mujeres, de 53,6±13,7 años de edad. Los pacientes fueron aleatorizados a tomar toda la medicación antihipertensiva al levantarse o la dosis completa de ≥1 fármaco al acostarse. A la inclusión y luego anualmente (o con mayor frecuencia si era necesario ajustar el tratamiento antihipertensivo en función de la PA ambulatoria), la PA y actividad física (actigrafía de muñeca) se monitorizaron simultáneamente durante 48h a fin de determinar de forma precisa e individualizada las medias de actividad y descanso de la PA.

Resultados: Durante una mediana de 5,9 años de seguimiento, 368 participantes desarrollaron ERC (filtrado glomerular estimado <60 ml/min/1,73 m² y/o albuminuria al menos dos veces en 3 meses). Las curvas de Kaplan-Meier indicaron una diferencia altamente significativa entre grupos de tratamiento en supervivencia sin evento (log-rank 119,7; P<0,001). Los participantes que tomaban ≥1 fármaco antihipertensivo al acostarse evidenciaron un menor hazard ratio de ERC (ajustado por las variables de influencia significativas de edad, perímetro de cintura, diabetes, media de descanso de la PA sistólica (PAS) y profundidad de la PAS) que los pacientes que tomaban toda la medicación al levantarse (0,28 [IC95% 0,22-0,36]; tasa de eventos 8,3 vs. 27,1; P<0,001). Se documentó un beneficio incluso mayor en la prevención de ERC entre los participantes que tomaban toda la medicación al acostarse (tasa de eventos 3,8% frente al 13,5% en los que tomaban medicación tanto al acostarse como al levantarse; P<0,001).

Conclusiones: En pacientes hipertensos sin ERC, la ingesta de la dosis completa de al menos un antihipertensivo al acostarse (preferentemente todos), en comparación con la ingesta de toda la medicación al levantarse, mejora el grado de control de la PA ambulatoria (mayor reducción de PA de descanso y mayor aumento de profundidad hacia un perfil más dipper) y reduce de forma significativa el riesgo de desarrollo de ERC.

162 INFLUENCIA DE LA CLASE Y HORA DE ADMINISTRACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO SOBRE RIESGO DE DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

RC. HERMIDA¹, DE. AYALA¹, A. MOJÓN¹, JR. FERNÁNDEZ¹

¹LAB. BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO)

Introducción: Diversos ensayos clínicos han documentado que tanto el perfil de seguridad como los efectos sobre el patrón circadiano de la presión arterial (PA) de varias familias de antihipertensivos mejoran de forma sustancial cuando los fármacos se ingieren al acostarse en lugar de al levantarse. Resultados recientes han documentado además que la ingesta de antihipertensivos al acostarse reduce el riesgo de eventos cardiovasculares y de desarrollo de diabetes. Hemos evaluado la posible influencia de la hora de administración de las diferentes clases de antihipertensivos sobre el riesgo de desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC).

Métodos: Realizamos un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado y abierto en 2078 pacientes hipertensos sin ERC, 1017 hombres/1061 mujeres, de 53,6±13,7 años de edad. Los pacientes fueron aleatorizados a tomar toda la medicación antihipertensiva al levantarse o la dosis completa de ≥1 fármaco al acostarse. A la inclusión y luego anualmente (o con mayor frecuencia si era necesario ajustar el tratamiento antihipertensivo en función de la PA ambulatoria), la PA y actividad física (actigrafía de muñeca) se monitorizaron simultáneamente durante 48h a fin de determinar de forma precisa e individualizada las medias de actividad y descanso de la PA.

Resultados: Durante una mediana de 5,9 años de seguimiento, 368 participantes desarrollaron ERC (filtrado glomerular <60 ml/min/1,73 m² y/o albuminuria al menos dos veces en 3 meses). Los participantes que tomaban ≥1 fármaco antihipertensivo al acostarse evidenciaron un riesgo de ERC significativamente menor que los pacientes tratados con toda la medicación al levantarse, con independencia de la familia de antihipertensivos utilizada. Los mayores beneficios se observaron con la ingesta al acostarse frente al levantarse de IECA (hazard ratio ajustado 0,20 [IC95%: 0,10-0,38]; P<0,001) y ARA-II (0,47 [0,32-0,69]; P<0,001). El riesgo de ERC fue similar para las diversas familias de antihipertensivos cuando el tratamiento se administró a la hora de levantarse. Sin embargo, cuando los fármacos se administraron al acostarse, los IECA fueron significativamente superiores en términos de reducción de riesgo de ERC a las demás familias.

Conclusiones: El tratamiento antihipertensivo administrado al acostarse reduce significativamente el riesgo de desarrollo de ERC en comparación al tratamiento convencional matutino, con independencia del fármaco utilizado. Los resultados indican que no existen ventajas significativas de una familia frente a otras en términos de reducción de riesgo de ERC cuando el tratamiento se ingiere al levantarse. El bloqueo del sistema renina-angiotensina, sin embargo, es significativamente superior a cualquier otra estrategia terapéutica antihipertensiva en términos de reducción de riesgo de ERC cuando la medicación se ingiere al acostarse.

163 INDOXYL SULFATO GENERA MICROVESÍCULAS ENDOTELIALES QUE ALTERAN LA CAPACIDAD REGENERATIVA DEL ENDOTELIO VASCULAR

A. CARMONA MUÑOZ¹, P. BUENDÍA BELLO¹, F. GUERRERO PAVÓN¹, M.J. JIMÉNEZ MORAL¹, R. MOYANO GARCÍA¹, A. MARTÍN-MALO², P. ALJAMA GARCÍA², R. RAMÍREZ CHAMOND³, J. CARRACEDO AÑÓN⁴

¹NEFROLOGÍA. DAÑO CELULAR EN LA INFLAMACIÓN CRÓNICA. IMIBIC (CÓRDOBA); ²UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA-IMIBIC (CÓRDOBA); ³BIOLOGÍA DE SISTEMAS-FISIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (ALCALÁ DE HENARES (MADRID)); ⁴NEFROLOGÍA. DAÑO CELULAR EN LA INFLAMACIÓN CRÓNICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA-IMIBIC (CÓRDOBA)

Introducción: El indoxyl sulfato (IS) en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) produce un aumento del daño endotelial. Las células endoteliales (CE) producen microvesículas (MVE) que participan en el proceso de comunicación intercelular transfiriendo señales biológicas que pueden estar implicadas en procesos de regeneración endotelial, actuando sobre las células progenitoras endoteliales (EPCs).

Objetivo: Determinar la actividad de MVE generadas por IS (MVEis) sobre la capacidad de EPCs para regenerar el endotelio. Analizar las rutas intracelulares implicadas.

Materiales y Métodos: Las CE maduras (HUVEC) se trataron con IS (24h, [25µg/ml]) y sin IS. Las MVE obtenidas con IS (MVEis) y sin IS (MVEc) se ultracentrifugaron y se cuantificaron por citometría de flujo. Se realizó un cultivo selectivo de EPCs de donantes sanos con MVEis y MVEc (104 MVE/µl). Tras 21 días, se cuantificó: marcadores de daño/muerte celular (ROS/Anexina V) y antígeno de proliferación celular (PCNA) por citometría de flujo; unidades formadoras de colonias (UFCs) por microscopía óptica, capacidad angiogénica de EPCs (matrigel) y expresión de p21 y p53 por Western-blot.

Resultados: Los resultados se expresan como media ± SD. Se observó un aumento de estrés oxidativo (ROS) y apoptosis en EPCs tratadas con MVEis con respecto a MVEc. No se observaron diferencias en la proliferación (PCNA). Se observó una disminución de UFCs y de la capacidad de angiogénesis in vitro en EPCs tratadas con MVEis con respecto a MVEc (Tabla). Se observó un aumento en la expresión de p21 y p53 en las EPCs tratadas con MVEis.

Conclusión: El IS induce una alteración en la capacidad regenerativa del endotelio por incrementar el estrés oxidativo y disminuir la capacidad angiogénica. Estos efectos pueden estar mediados a través de una activación de las rutas de apoptosis. Nuestros resultados sugieren que hay que implementar estos hallazgos actuando sobre la generación/eliminación de MVE.

Tabla 1.

	MVEc	MVEis	Valor P
Apoptosis (%Anexina V)	37,3±6,4	42,1±2,5*	*p=0,045
ROS (MFI HE)	567,3±6,4	598,3±6,5*	*p=0,004
Proliferación (MFI PCNA)	316,1±23,5	306±7,2	ns
UFCs	34,3±3,5	22,3±2,7*	*p<0,001
Angiogénesis	Nb Segments 252±75,6 Meshed Area 477062±97545	101±12,5* 234899,4±36119,4*	*p=0,027 *p=0,039

164 LA DETERMINACIÓN DE LA ALBÚMINA CARBAMILADA PUEDE SER UN INDICADOR DE DAÑO ENDOTELIAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

CL. CARLOS LUNA¹, SS. SAGRARIO SORIANO¹, MA. MARIA ANTONIA ÁLVAREZ DE LARA¹, PB. PAULA BUENDÍA¹, JC. JULIA CARRACEDO¹, PA. PEDRO ALJAMA¹, RR. RAFAEL RAMÍREZ²

¹NEFROLOGÍA. DAÑO CELULAR EN LA INFLAMACIÓN CRÓNICA. IMIBIC (HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA) (CÓRDOBA); ²BIOLOGÍA DE SISTEMAS, UNIDAD DE FISIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (ALCALÁ DE HENARES (MADRID))

Introducción: El cianato producido a partir de la urea en los enfermos con enfermedad renal crónica (ERC) induce modificación postradudicional por carbamilación en la práctica totalidad de las proteínas séricas haciéndolas lesivas para las células endoteliales (CE). Es por esto, que se ha propuesto utilizar la cuantificación del ratio albúmina carbamilada (AlbC) / Albumina total (AlbT) como un indicador del daño endotelial, y en consecuencia del riesgo cardiovascular asociado a ERC. Sin embargo, aún existen numerosas cuestiones que requieren ser contestadas para validar esta posible utilidad clínica de la AlbC como indicador de daño cardiovascular

Objetivo: En este estudio hemos analizado si los niveles séricos de AlbC encontrados en los enfermos inducen daño endotelial. Hemos caracterizado posibles mediadores celulares involucrados en este proceso que pudieran ser diana terapéutica, y finalmente, hemos determinado si la hemodiálisis puede eliminar la AlbC en el suero de los enfermos con ERC.

Métodos: Se seleccionaron 9 pacientes de la consulta de ERC 4-5 y 11 pacientes incluidos en hemodiálisis. La determinación de AlbC se realizó utilizando un kit ELISA que cuantifica ng/ml de Carbamil-Lisina (CBL). Para valorar el daño endotelial inducido por AlbC y mediadores celulares que pudieran estar implicados en este daño, hemos utilizado AlbC de forma exógena añadida a CE cultivadas ex vivo en dosis iguales a las observadas en los enfermos y hemos estudiado: 1) niveles de estrés oxidativo, 2) respuesta proliferativa y/o angiogénica 3) apoptosis

Resultados: Los enfermos en prediálisis presentaron niveles más altos de AlbC que sujetos control (1.56±0.45 nmol vs 0.40±0.13; p<0.05), lo cual también se observó en los pacientes de hemodiálisis (0.99±0.17 nmol; p cuyos niveles de AlbC tuvieron una tendencia a ser más bajos que en ERC 4-5 (p=0.8). En el modelo ex vivo utilizando la AlbC sobre CE en concentraciones similares a las observadas en los pacientes (ERC 4-5 y hemodiálisis), se encontró un incremento del estrés oxidativo (49.7±1.28%), un cese en la actividad proliferativa y angiogénica (40.5±1.6%) y un aumento de la apoptosis (34.2±1.2%) en relación a CE no tratadas.

Conclusiones: Establecer nuevas técnicas terapéuticas que mejoren los niveles de AlbC, o profundizar en los mecanismos por los que esta AlbC induce el daño endotelial se presentan como nuevos objetivos para continuar en la lucha contra la enfermedad cardiovascular asociada a la ERC.

165 INGESTA DE FÓSFORO Y PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES MAYORES (>69 AÑOS) CON ERC ESTADIOS 3-5

NC. NAVA PEREZ¹, NG. TOAPANTA GAIBOR¹, LP. ESTUPIÑAN PERICO¹, FJ. TORO PRIETO¹, MA. GUERRERO RISCOS¹

¹NEFROLOGÍA. UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA NEFROLOGÍA INTERCENTROS HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO, VIRGEN MACARENA Y UROLOGÍA HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: Se piensa que la ingesta de P interviene en la progresión de la ERC, por lo que se recomienda restricción de fosfato en la dieta para alcanzar menores niveles de P sérico (Ps). Sin embargo, no todos los trabajos confirman estos hallazgos. El objetivo del estudio es analizar si el Ps y la ingesta de P medida por la excreción urinaria influyen en la progresión de la ERC en pacientes mayores con ERC 3-5.

Materiales y método: Estudio retrospectivo, 295 pacientes >69 años con ERC 3-5 incidentes en consulta (01/01/07-31/12/08, seguimiento hasta 31/12/13). Se analizaron datos demográficos, comorbilidad, IMC, tiempo en consulta, supervivencia, parámetros bioquímicos: metabolismo óseo mineral (MOM), incluyendo excreción de calcio y fosforo; albumina/creatinina en orina de 24 horas, filtrado glomerular estimado (FGe) por MDRD-4), ingesta de P (Boaz) e ingesta proteica (Maroni). La progresión de la ERC se estimó con la pendiente de la línea de regresión del FGe durante el seguimiento. Para evitar el sesgo de error en la recogida de la muestra de orina se seleccionaron a los pacientes que tenían una excreción de Cr ± 30% del valor esperado (212 pacientes) para el análisis que incluía estos parámetros.

Resultados: Mediana edad 77 años (percentil 25-75: 74-81), mujeres (54,5%); mediana FGe basal 20 ml/min/1,73m2 (16-27); ERC 4 (63,5%), 5 (23,1%) y 3 (13,5%). Analizamos la influencia del Ps en la progresión evitando la influencia del grado de ERC agrupando a los pacientes en cuartiles según FGe basal, cada grupo fue dividido en Ps mayor o menor a la mediana. La diferencia en la pendiente de progresión no fue estadísticamente significativa. Para analizar la influencia de la ingesta de P se dividieron a los 212 pacientes con recogida adecuada de la muestra de orina en cuartiles de excreción de P en orina de 24h.

Encontramos diferencias significativas: ingesta de P y proteínas (mayor en cuartiles de mayor excreción de P); IMC (menor IMC en cuartiles de menor excreción); excreción fraccional de P (menor en cuartiles de menor excreción de P), calciuria (menor en cuartiles de menor excreción de P). No encontramos diferencias en el FGe, PTH, Ps, pendiente de progresión ni supervivencia.

Conclusiones: En nuestro grupo, el nivel Ps y la ingesta de P medida por la excreción de P no influyen en la progresión de la ERC ni en la supervivencia.

166 TRATAMIENTO CONSERVADOR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL. EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO

AM. CALIFANO¹, J. PASCUAL¹, JL. AVALOS¹, E. RODRIGUEZ¹, S. COLLADO¹, A. SIERRA¹, S. BERMEJO¹, S. BURBALLA¹, C. BARRIOS¹, MJ. SOLER¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: La mortalidad de los pacientes sometidos a tratamiento renal sustitutivo (TRS) es elevada. El tratamiento conservador (TC) es una opción para el manejo de la enfermedad renal crónica grado 5 (ERC5) sobre todo en pacientes con elevadas comorbilidades, enfermedades extrarrenales avanzadas y para los pacientes que no aceptan TRS. Presentamos un estudio sobre la población en programa de TC de nuestro centro y analizamos su supervivencia.

Materiales y métodos: Revisión retrospectiva de 48 pacientes entre 2011 y 2014 que presentaban ERC con filtrado glomerular (CKD-EPI) <20ml/min/1.73m2 y considerados tributarios de TC. Se han analizado las siguientes variables: causa de ERC, comorbilidades medidas por Charlson Comorbidity Index (CCI), causas de indicación de TC y supervivencia desde la primera determinación de FG <20ml/min/1.73m2.

Resultados: La edad mediana en el momento de la decisión de TC fue de 83 años (IQ,79-87). Veintitrés (47.9%) eran hombres y 22 (45%) diabéticos, de ellos 12 (25%) con lesiones en órgano diana. En 30 casos (62%) la decisión de TC la tomó el equipo médico por comorbilidades y deterioro funcional consensuado con la familia, mientras que en los otros 18 casos la decisión fue del paciente y la familia. El CCI en el momento de la decisión era de 5 (3-7), sin diferencia entre decisión de TC médica o del paciente. En 26 (54%), la causa de ERC fue nefroangioesclerosis, en 6 (12.5%) la enfermedad diabética renal, en 3 glomerular (6%). La supervivencia actuarial fue del 94% a los 3 meses, 88% a los 6, 79% a los 12 y 59% a los 24. Las causas de muerte fueron cardiaca en 8 casos (26.5%) (insuficiencia cardiaca refractaria n=6, arritmia/isquémica n=2), infección en 7 (24%), uremia terminal en 6 (20.5%), y desconocida en 8 (35%). La mortalidad según curva de supervivencia de Kaplan Meier fue significativamente mayor en los pacientes diabéticos con lesiones en órganos diana (p<0,05).

Conclusiones: En pacientes ancianos con ERCT con morbimortalidad elevada el TC es una opción terapéutica. La supervivencia en dichos pacientes es baja siendo menor en pacientes diabéticos con lesiones en órgano diana. El CCI se ha sugerido por algunos autores a valorar en el algoritmo terapéutico de TC vs. TRS. El CCI medio de observado es comparable al de otros estudios, aunque creemos que infraestima las comorbilidades en nuestra población. Son necesarias herramientas más eficaces para la toma de decisión de TRS.

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

167 EFECTOS BENEFICIOSOS DE LA CREACIÓN DE UNA FÍSTULA ARTERIOVENOSA SOBRE LA FUNCIÓN RENAL A CORTO PLAZO

MA. FERNÁNDEZ ROJO¹, R. DÍAZ-TEJERO IZQUIERDO¹, FJ. AHUJADO HORMIGOS¹, J. MORALES MONTOYA², C. HERRAIZ CORREDOR¹, SM. PILATAXI QUINGA¹, MT. PADRÓN ROMERO¹, D. REGIDOR RODRIGUEZ¹, LM. CUETO BRAVO¹, JE. GARCÍA DÍAZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO)

Introducción: Hay autores que preconizan que la creación de una FAV o de un acceso protésico determina un enlentecimiento en el deterioro de función renal en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Dicho efecto se cree puede estar mediado por los cambios hemodinámicos que se producen a corto plazo, una disminución de las resistencias periféricas y mejoría del control de PA junto a un aumento del gasto cardiaco.

Objetivos: Nos planteamos valorar la progresión del deterioro de función renal en nuestra serie consecutiva de pacientes con ERCA a los que se les practicaron una FAV o prótesis desde enero/2013 a marzo/2016.

Pacientes y metodos: Se estudiaron un total de 58 pacientes. La edad media de los mismos fue de 63,68±13,13 años (rango 32-82). El 40% eran mujeres. El 92% eran hipertensos y el 22% diabéticos. La mediana del Índice de comorbilidad de Charlson fue de 6 (rango intercuartil 3). El tiempo de seguimiento fue de al menos 9 meses previos a la realización del acceso, y al menos tres determinaciones de función renal posterior al procedimiento y/o previo a la entrada en diálisis. La función renal se determinó mediante la estimación del filtrado glomerular (eGFR) con la fórmula del CKD-EPI. Se obtuvieron la presión arterial media (PAM) pre y post procedimiento. Se compararon las diferencias de la caída del eGFR previas a la creación del acceso y posterior a la misma.

Resultados: El eGFR en el momento de la creación del acceso fue de 7,5±2,1 ml/min. La media del eGFR al final del periodo de observación fue de 7,1±2,47 ml/min. La media de la caída del eGFR en el periodo preprocedimiento fue 1,9±1,45 ml/min, frente a 0,26±0,57 en el periodo post-acceso (p<0,0001). Cuando comparamos el último trimestre previo al acceso frente al periodo posterior se mantuvo la diferencia de caída del eGFR (1,64±1,94 vs 0,26±0,57; p<0,001). Al comparar la PAM antes y después de la creación del acceso, existía una reducción de la misma sin llegar a alcanzar significación estadística (106,7±13,8 vs 101,2±10,8 mmHg; p=0,08) aún sin modificación del número de fármacos antihipertensivos.

Conclusiones: La realización de un acceso vascular (FAV/prótesis) condiciona un enlentecimiento de la progresión del deterioro de función renal en los pacientes con ERCA. Dicho efecto podría estar mediado por los cambios hemodinámicos inducidos por la creación del acceso. En pacientes con función renal límite, nos permitiría ganar tiempo para la maduración del acceso y evitar así la entrada en hemodiálisis con catéter.

168 IMPORTANCIA DE LA DIETA HIPOSÓDICA, ¿INFLUYE EN LA PROGRESIÓN DE LA ERC?

C. LUCAS ÁLVAREZ¹, JE. GONZÁLEZ ARREGOCÉS¹, E. MONFA GUIX¹, S. MARIÑO LÓPEZ¹, I. ROMANIUK JAKOVLER¹, A. SASTRE LÓPEZ¹, J. ESTIFAN KASABJJI¹, B. DE LEÓN GÓMEZ¹, M. PRIETO VELASCO¹, T. GONZÁLEZ SIMÓN¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (LEÓN)

Introducción: Existe mucha discusión en la literatura sobre la influencia negativa del consumo excesivo de sodio en el control de la PA (presión arterial) y la disminución de la proteinuria en pacientes con/sin tratamiento con ISRAA (inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona), así como en la progresión de la ERC (enfermedad renal crónica) independientemente del control de la PA. Nuestro objetivo es analizar el impacto del consumo de sal en la progresión de la ERC y sus factores predictores en los pacientes de nuestra consulta. Hemos analizado la influencia de la educación en la consulta externa en el descenso del consumo de sal.

Material y métodos: Estudio retrospectivo realizado en pacientes de nuestra consulta (MDRD >20 ml/min/1,73 m²) que han realizado al menos 4 visitas. Analizamos: sexo, edad, MDRD, PA, cociente alb/crea (ACRo), sodio en orina de 24h (NaO) e IMC en dos visitas separadas al menos un año. Los pacientes tenían tratamiento diurético y antihipertensivo estable, se excluyeron pacientes con patología glomerular o hereditaria y aquellos que presentaron agudizaciones. Comparamos los resultados en el grupo de diabéticos y no diabéticos.

Resultados: 80 pacientes (58,8% hombres, mediana 74 años); 32,5% DM; 88,8% HTA. El 21,25% presentaron una disminución del FGR >5 ml/min/1,73 m²/año independientemente del consumo de sal. No se observaron diferencias de PA en relación con el consumo de sal. En todos los grupos, aquellos pacientes con dieta hiposódica (NaO ≤100 mmol/24h) presentaban menor ACRo. En los pacientes diabéticos que realizaban dieta hiposódica el ACRo fue significativamente menor que aquellos con dietas normo/hipersódicas. El consumo de sal disminuyó significativamente entre las visitas, sin llegar a alcanzar los niveles óptimos. Tabla 1

Conclusiones: En la población estudiada no se mostró relación directa entre la dieta hiposódica y MDRD ni PA en ninguno de los grupos analizados. Existe tendencia a presentar menor ACRo (marcador indirecto de progresión) en pacientes que realizan dieta hiposódica, obteniendo significación estadística en los pacientes diabéticos. Se observó una disminución estadísticamente significativa del consumo de sal en la dieta durante el periodo de seguimiento que podría atribuirse, al menos en parte, a la educación dietética recibida.

Tabla.

COMPARACIÓN DE MEDIAS			
VARIABLES	2ª visita	Última visita	p
TOODS LOS PACIENTES			
ACRO-2 vs ACRO-u	278,28 ± 484,82	399,07 ± 732,18	0,08
PAS-2 vs PAS-u	131,59 ± 13,56	132,28 ± 12,41	0,66
PAD-2 vs PAD-u	72,88 ± 9,38	72,77 ± 9,4	0,9
MDRD-2 vs MDRD-u	47,86 ± 22,66	48,48 ± 25,81	0,5
IMC-2 vs IMC-u	32,28 ± 19,87	30,06 ± 15,49	0,34
Na ₂₄ vs Na ₂₄ otra v	146,42 ± 69,74	129,28 ± 49,64	< 0,05
DIABÉTICOS			
ACRO-2 vs ACRO-u	442,38 ± 627,68	631,06 ± 943,25	0,14
PAS-2 vs PAS-u	131,4 ± 16,36	134,44 ± 14,34	0,46
PAD-2 vs PAD-u	72,6 ± 8,06	73 ± 7,45	0,66
MDRD-2 vs MDRD-u	44,03 ± 19,57	43,03 ± 24,36	0,41
IMC-2 vs IMC-u	31,58 ± 14,57	31,57 ± 9,9	0,19
NO DIABÉTICOS			
ACRO-2 vs ACRO-u	292,61 ± 361,68	263,54 ± 558,76	0,32
PAS-2 vs PAS-u	130,97 ± 12,58	130,68 ± 14,48	0,88
PAD-2 vs PAD-u	72,46 ± 10,12	72,25 ± 10,44	0,91
MDRD-2 vs MDRD-u	49,16 ± 23,99	51,11 ± 26,32	0,22
IMC-2 vs IMC-u	32,73 ± 23,17	29,90 ± 15,07	0,30
ACRO-u en pacientes con Na₂₄ ≤ 100 vs Na₂₄ > 100			
ACRO-u	463 ± 453,96	459,53 ± 795,3	0,18
TOODS LOS PACIENTES			
PACIENTES DM	30,82 ± 66,94	229,34 ± 590,61	< 0,05
PACIENTES NO DM	183,52 ± 516,64	294,66 ± 576,30	0,93

2 segundo visita / u última visita
ACRO = cociente albúmina/creatinina en orina de 24 horas (mg/g); Na₂₄ sodio en orina de 24 horas (mmol/24h); PAS = presión arterial sistólica (mmHg); PAD = presión arterial diastólica (mmHg); MDRD = índice de masa corporal (kg/m²); IMC = índice de masa corporal (kg/m²); DM = diabéticos, no DM = no diabéticos.

169 VELOCIDAD DE PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FÁRMACOS DE PRESCRIPCIÓN FRECUENTE

F. CARAVACA-FONTÁN¹, L. AZEVEDO², B. GONZALES-CANDIA², MA. BAYO², E. LUNA¹, F. CARAVACA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

Introducción: En estadios avanzados de enfermedad renal crónica (ERC) es frecuente una pérdida acelerada de la función renal (progresión rápida). Numerosos estudios han advertido sobre la influencia negativa que pueden tener el uso de determinados fármacos sobre la progresión de la ERC.

Los objetivos de este estudio fueron determinar la velocidad de progresión de la insuficiencia renal (IR) en pacientes con ERC avanzada, los factores asociados a una progresión más rápida, y la importancia relativa que tienen los medicamentos de uso común.

Material y Métodos: Estudio de observación longitudinal en una cohorte de pacientes adultos con ERC estadio 4-5 pre-diálisis, que tuvieran al menos 3 determinaciones de filtrado glomerular (eGFR-MDRD) durante un periodo de seguimiento superior a 3 meses. La velocidad de progresión de la IR fue calculada por la pendiente de la regresión lineal entre eGFR y tiempo de evolución. Además de los datos demográficos y clínicos, tabaco, proteinuria, presión arterial sistólica, comorbilidad, etc., también se incluyeron en modelos de regresión lineal múltiple la prescripción o suspensión de medicamentos de uso frecuente en ERC. Para determinar la importancia relativa de cada determinante se utilizó un análisis de ponderación relativa de Johnson, y los resultados se expresaron como porcentaje de contribución al R múltiple. Los determinantes de la progresión rápida (variable discreta definida como pendiente superior a la media del conjunto de pacientes) también fueron analizados.

Resultados: Se incluyeron 915 pacientes (65±14 años, 492 hombres) con eGFR basal de 14,8±4,6 ml/min/1,73 m². La mediana del tiempo de seguimiento fue 16 meses, y la pendiente media del eGFR: -3,35±4,45 ml/min/1,73 m²/año. La magnitud de la proteinuria fue el mejor determinante (57% de la R múltiple) de un descenso más rápido de la función renal. Varios medicamentos (fibratos, EPO, anticoagulantes) contribuyeron significativamente al modelo predictivo, y especialmente el tratamiento con doble bloqueo (IECA+ARA) (10% del R múltiple) que se asoció con un deterioro más rápido de la función renal. Por regresión logística multivariante, el doble bloqueo (OR=2,14; IC 95%: 1,25 - 3,65; p=0,006), y la suspensión de análogos de vitamina D (OR=0,48; IC 95%: 0,24 - 0,96; p=0,039) fueron las intervenciones terapéuticas mejor asociadas con una progresión rápida de la IR.

Conclusión: Además de los factores de riesgo asociados habitualmente con la progresión de la ERC, algunos medicamentos de uso común (doble bloqueo, fibratos, análogos vitamina D) se asocian significativamente con la velocidad de progresión de la ERC en estadios avanzados.

170 CAMBIOS DE FUNCIÓN RENAL TRAS LA SUSPENSIÓN DE LOS ANÁLOGOS DE VITAMINA D EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

L. AZEVEDO¹, F. CARAVACA-FONTÁN², MA. BAYO², B. GONZALES-CANDIA¹, E. LUNA¹, F. CARAVACA²

¹NEFROLOGÍA. H. INFANTA CRISTINA (BADAJOZ); ²NEFROLOGÍA. H. RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

Introducción: Numerosos estudios han sugerido un efecto "renoprotector" de los análogos de vitamina D (AVD). Sin embargo en la práctica clínica habitual, la prescripción de AVD en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) se suele asociar con un descenso acelerado de la función renal cuyo origen es controvertido.

Los objetivos de este estudio fueron analizar el efecto sobre la función renal de la suspensión de un tratamiento previo con AVD en pacientes incidentes en una consulta ERCA, y determinar los factores asociados con los cambios de trayectoria evolutiva.

Material y Métodos: Estudio caso-control anidado en pacientes incidentes en ERCA de una cohorte 2013-2015. Los casos estaban siendo tratados con AVD y esta medicación fue suspendida en la primera visita. Los controles no habían sido tratados con AVD y fueron elegidos con criterios de coincidencia para datos relevantes relacionados con progresión de la ERC. La variable resultado principal fue el cambio de GFR, tanto el estimado (MDRD-4) como el medido (media aclaramiento creatinina y urea) con respecto al siguiente control analítico, y expresado como ± ml/min/mes. Parámetros basales relacionados con metabolismo mineral y generación de creatinina fueron analizados como potenciales determinantes de los cambios de función renal.

Resultados: Se incluyeron 67 pacientes casos y otros 67 controles. La función renal basal media en casos y controles fue: 13,6±4,1 y 16,2±3,6 ml/min/1,73 m², respectivamente. Mientras que el 67% de los casos mejoró la función renal, el 72% de los controles empeoró (p<0,0001). El cambio eGFR-MDRD en casos y controles fue +0,455±0,997 vs. -0,436±1,103 ml/min/mes (p<0,0001), respectivamente. Cuando se midió la función renal con aclaramientos, las diferencias no alcanzaron significación estadística (p=0,09).

Aunque la excreción total de creatinina fue superior en los casos, la diferencia con respecto a los controles no alcanzó significación estadística.

Por regresión logística multivariante, los mejores determinantes de un cambio de trayectoria favorable de la función renal en el conjunto de pacientes fueron el producto calcio-fósforo basal (OR=1,375; p<0,0001), pero con una asociación evolutiva negativa cuanto mayor era la concentración de fósforo sérico basal (OR=0,043; p<0,0001). Los mejores determinantes de la magnitud del cambio de función renal (tanto estimado como medido), fueron además de la proteinuria, el calcio sérico basal (beta=0,466; p<0,0001).

Conclusiones: La suspensión de AVD en pacientes con ERC se asocia con una mejoría significativamente de la función renal. La magnitud de estos cambios se relaciona principalmente con las concentraciones basales de calcio sérico.

171 EFECTO COMPARATIVO DE LERCANIDIPINO Y AMLODIPINO ASOCIADOS A ENALAPRIL SOBRE ALBUMINURIA: RESULTADOS DEL ESTUDIO RED LEVEL

C. CALVO¹, NR. ROBLES², J. SOBRINO³, E. ESPINEL⁴, L. MATEOS⁵, JF. MACÍAS⁶
¹UNIDAD DE HIPERTENSION. C.H. U. DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA),
²UNIDAD DE HIPERTENSION. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOS),
³UNIDAD DE HIPERTENSION. H. ESPIRIT SANT (STA COLOMA DE GRAMANET),
⁴NEFROLOGIA. HOSP. VALL DE HEBRON (BARCELONA),
⁵UNIDAD DE HIPERTENSION. HOSP CLINICO (SALAMANCA)

La comunicación corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 ESTUDIO MULTICENTRICO RED LEVEL

Introducción: Estudios previos han demostrado que el uso de lercanidipino, un calcioantagonista de tercera generación, reduce la albuminuria. Se ha comparado el efecto del lercanidipino y amlodipino asociados a enalapril sobre este parámetro.

Diseño y métodos: Estudio prospectivo, abierto con evaluación ciega de objetivos finales (PROBE). Se reclutaron 35 pacientes que presentaban albuminuria superior a 200 mg/dl y estaban en tratamiento con bloqueantes del eje renina-angiotensina a dosis plenas con una PA > 135/85 mmHg. Los pacientes fueron randomizados a tratamiento con lercanidipino mas enalapril o amlodipino mas enalapril. El periodo de seguimiento fue un año.

Resultados: El grupo tratado con lercanidipino presentó una reducción significativa de la proteinuria a los tres, seis y doce meses de tratamiento (inicial 1309, final 690 mg/día, p = 0,011). En el grupo tratado con amlodipino la proteinuria se redujo a los 3 meses para incrementarse al año (inicial 1224, final 1086 mg/día, p= 0,067); a pesar de que los pacientes tratados con amlodipino mostraban mejor control de la PAS durante el seguimiento. No se produjeron cambios significativos en la creatinina plasmática, filtrado glomerular estimado ni aclaramiento de creatinina. No se detectaron diferencias en la incidencia de efectos secundarios entre ambos tratamientos.

Conclusiones: Cuando se asocia a un bloqueante del eje renina-angiotensina el lercanidipino presenta mayor efecto antialbuminurico que el amlodipino a pesar de una menor reducción de presión arterial.

172 IMPACTO DE LA SUSPENSIÓN DE TTO CON IECA/ARAI EN PACIENTES CON INS. RENAL CRONICA AVANZADA

F. VALLEJO CARRION¹, V. DE LA ESPADA¹, ML. SANCHEZ LEAL¹, C. REMON¹
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL (PUERTO REAL)

Objetivo: analizar el impacto de la suspensión de la medicación que actúa sobre el eje RAA sobre la función renal y el control del potasio plasmático en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (estadio IV-V) seguidos en una consulta ERCA.

Material y métodos: se analiza una población de 42 pacientes seguidos en consulta ERCA (estadio IV-V), con FG < 30 ml/mint. Se suspende la medicación (ARA I/IECA) y se realiza un seguimiento de seis meses comparando la evolución de parámetros analíticos (función renal, proteinuria, potasio) y clínicos (TA, entrada en diálisis).

Resultados: se incluyeron a 42 pacientes (31 hombres y 11 mujeres), con edad de 71,09±10,3 años. Del total, 22 (52,4%) estaban en estadio IV y 20 (47,6%) V en el momento de suspender la medicación. La etiología de la Ins.Renal era DM 11 en pacientes, Vasculares en 14, no filiado 4. El 40,5% eran diabéticos frente al 59,5% que no. El FG en el momento de la suspensión del fármaco era de 16,072± 5,92ml/mint por fórmula MDRD-4.

En cuanto al cambio de filtrado glomerular se observó a los 3 meses de la suspensión un aumento medio del FG de 3,058ml/mint (16,07ml/mint a 19,13ml/mint), p<0,001; el 88,1% de los pacientes habían experimentado una mejoría de la función renal y el 11,9% había empeorado. A seis meses la mejoría con respecto al cambio se mantenía en 3,047 ml/mint (de 16,07 a 19,123 ml/mint) y se observó mejoría del aclaramiento en el 76,2%; en el 23,8% hubo empeoramiento de la función renal. En 45% de los casos la mejoría fue mayor del 25%. En los seis meses previos a la suspensión del fármaco se produjo empeoramiento de función renal con disminución de FG de 3,31ml/mt (de 19,04 a 15,7ml/mint), p< 0,001 con respecto al momento cambio.

Potasio se observó un descenso significativo del mismo tanto a los 3 como a los seis meses (-0,53mmol/l) p< 0,001.

Proteinuria hay una elevación significativa de la misma tanto a los 3 (0,25gr/24h, p< 0,05), como a 6 meses (aumento del 9,55gr/24h, p< 0,05).

Conclusiones:

1. La suspensión de los fármacos inhibidores SRRA en pacientes con Ins.Renal avanzada mejora el FG mantenida en el tiempo lo que permite mas tiempo sin necesidad de TRS.
2. Se consigue descenso del potasio plasmático.
3. La suspensión conlleva aumento de proteinuria que no repercuten en empeoramiento de función renal.

173 ASOCIACIÓN DE LA ACIDOSIS METABÓLICA CON LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

L. ROCA-ARGENTE¹, G. ASPAS-REQUENA¹, R. ALIS¹, Y. MANZUR-AGUILAR¹, A. SOLDEVILA-ORIENT¹, P. SANCHEZ-PEREZ¹, R. DEVESEA-SUCH¹, J. HERNÁNDEZ-JARAS¹
¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE (VALENCIA)

Introducción: Una de las consecuencias de la insuficiencia renal crónica es la incapacidad para eliminar hidrogeniones con la consiguiente acidosis metabólica con Anión Gap elevado. La mayor parte del AG corresponde a las cargas aniónicas de la albúmina y fosfato. El objetivo de este estudio fue el de explorar la asociación de la acidosis metabólica con la progresión de la ERC.

Material y método: Se analiza retrospectivamente, en pacientes con ERC avanzada, marcadores de acidosis metabólica [CO2T, AG, AG corregido (AGc), AG Urinario (AGu) y producción de ácido neto diario (PAND)] durante un periodo de 48 meses o hasta la aparición del evento compuesto (entrada en diálisis, descenso del 50 % o más de la TFG o exitus). Se recogió el cambio en el FG total y por año de seguimiento. Un total de 78 pacientes seguidos en la Consulta ERCA entre 2012 y 2016 se incluyeron en este estudio. Al comienzo del estudio la filtración glomerular era menor de 45 mL/min/1.73 m2. Las variables analíticas fueron recogidas al inicio del estudio, durante 48 meses o en el momento del evento.

Resultados: La mediana de tiempo de seguimiento fue de 37 meses. El 37.2% de los pacientes alcanzaron el evento en algún momento del seguimiento. Ninguno de los factores de riesgo cardiovascular registrados se asoció significativamente con la aparición de evento. El descenso del FG a lo largo del periodo de estudio fue mayor en aquellos pacientes que presentaron evento (10.10±5.71 mL/min/1.73 m2) en comparación con los que no lo hicieron (2.66±4.29 mL/min/1.73 m2, p<0.001). El AGc se mantuvo estable a lo largo del seguimiento (inicio 7.96±3.24 mEq/L, fin 7.79±3.72 mEq/L, p=0.758). Al final del seguimiento se apreció un AGc mayor en los pacientes que llegaron al evento (9.00±3.78 mEq/L) en comparación con los que no presentaron evento (7.07±3.52 mEq/L, p=0.026). No se apreciaron diferencias en el AGu ni en el PAND. Cuando los pacientes fueron divididos en función de la CO2 basal menor o igual a 22 mEq/L o valores mayores, encontramos una acelerada aparición de evento en aquellos pacientes con menor CO2 al inicio del periodo de estudio (p=0.006). Sin embargo, los niveles de AG, AGc, AGu y PAND iniciales no se asociaron con la aparición avanzada de evento.

Conclusiones: Los resultados de este estudio muestran que la acidosis metabólica en pacientes con ERC es un marcador predictivo de la progresión de la función renal.

174 EL TEJIDO MAGRO DISMINUIDO ES UN FACTOR INDEPENDIENTE DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 4

A. VEGA¹, S. ABAD¹, N. MACÍAS¹, I. ARAGONCILLO¹, A. SANTOS¹, I. GALÁN¹, S. CEDEÑO¹, A. LIZARAZO¹, JM. LÓPEZ-GÓMEZ¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 presentan una elevada tasa de mortalidad comparada con la población general. La composición corporal puede influenciar la mortalidad. El tejido magro ha demostrado una asociación con la mortalidad en la población general y en enfermedad renal crónica; sin embargo el tejido magro apenas ha sido estudiado.

El objetivo fue evaluar el efecto de la composición corporal en nuestra población con enfermedad renal crónica estadio 4.

Material y Métodos: Es un estudio prospectivo de 356 pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4. Basalmente recogimos antecedentes de eventos cardiovasculares, composición corporal y parámetros analíticos de inflamación, nutrición y función cardiaca. La composición corporal fue medida por bioimpedancia espectroscópica. Incluyó índice de masa corporal (IMC), tejido magro (ITM), tejido graso (ITG) y sobrehidratación (OH).

Durante una mediana de seguimiento de 22[3-49] meses recogimos la mortalidad.

Resultados: Basalmente la edad media fue 67±13 años, 64% varones, 36% de diabéticos, 87% de hipertensos y 32% de dislipemias. La creatinina media fue 3.5±1.3 mg/dL y el MDRD 16 mL/min/1.73m². La proteinuria mediana fue (0.2-1.5) g/24 h. El porcentaje de eventos cardiovasculares previos fue 60%.

La composición corporal mostró un IMC medio de 28.2±12.8 kg/m², ITG de 12.3±5.6 kg/m², ITM de 15.7±3.4 kg/m² y OH mediana de 0.6 (-0.4-1.5). La albúmina fue 4.1±0.4 g/dL, el Nt-proBNP fue 84 (37-181) ng/dL, PCR 0.3 (0.1-0.7) mg/dL, y prealbúmina 32 (27-38) mg/dL. Durante el seguimiento, 93 pacientes (26.3%) tuvieron un evento cardiovascular. Se recogieron 64 pacientes que fallecieron (27%). La causa más frecuente fue cardiovascular (15%), seguida de tumoral (5%), infecciosa 3%, manejo conservador (1%) y otras (3%).

El análisis univariante de Cox mostró una asociación significativa entre mortalidad y edad, bajo tejido magro, elevado índice de Charlson, eventos cardiovasculares previos, sobrehidratación, bajos niveles de albúmina y prealbúmina y elevados de PCR. El análisis multivariante de Cox confirmó una asociación independiente entre mortalidad y bajo tejido magro (p=0.031), edad (p=0.05) e índice de Charlson elevado (p=0.01). La curva de Kaplan Meier mostró una mayor supervivencia en pacientes con elevado tejido magro (Log Rank 9.47. p= 0.002). No hallamos asociación entre mortalidad y el resto de parámetros de composición corporal.

Conclusión: El índice de tejido magro disminuido es un factor independiente de mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4.

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

175 TRATAMIENTO CRÓNICO CON LITIO Y RIESGO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

LH. GALVAN-ESPINOZA¹, G. FERNANDEZ-FRESNEDO¹, BA. LAVIN-GOMEZ², L. BELMAR VEGA¹, J. BADA DA SILVA¹, E. RODRIGO¹, ZS. ALBINES-FIESTA¹, M. SERRANO-SOTO¹, C. SANGO MERINO¹, M. ARIAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA (SANTANDER),²ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: El carbonato de litio se utiliza habitualmente en el tratamiento de trastornos bipolares. Su uso crónico se asocia con distintas formas de daño renal, incluyendo diabetes insípida nefrogénica, acidosis metabólica, nefropatía crónica e hipercalcemia. El tiempo de exposición al litio es el factor predisponente más importante. La progresión de la nefropatía inducida por litio es lenta, estimándose una reducción del filtrado glomerular de 2,2 ml/min por año de exposición, con una incidencia de enfermedad renal crónica en estadio terminal muy baja en los diferentes estudios publicados. El objetivo del estudio es determinar la prevalencia de alteraciones renales en pacientes en tratamiento crónico con litio.

Material y Métodos: Se realizó un estudio transversal unicéntrico de pacientes en tratamiento crónico con litio durante el periodo 2013-2016. Se recogieron datos clínicos, demográficos, parámetros bioquímicos (incluyendo Cr y FGe-CKD-EPI, Ca, Na y potasio séricos, analítica de orina).

Resultados: Se incluyó a 72 pacientes en los que se disponía de análisis de sangre y orina. La edad media fue de 57,6 ± 15 años, siendo el 63,9% mujeres. El tiempo medio de tratamiento con litio fue de 108 ± 82 meses. Además el 31,1% y 8,3% de los pacientes padecían HTA y DM respectivamente. Respecto a la función renal y otros parámetros bioquímicos en el momento del análisis: Cr 0,92 ± 0,43 mg/dl, FGe estimado: 83,2±26,2ml/min, Na: 143±5,5 mEq/L, Ca: 9,5 ± 0,6 mg/dl. En orina densidad 1013 ± 7. Un 12,5 % presentaba proteinuria (Pro +/++). Niveles de Litio: 0,69±0,24 mEq/l. Un 25% de pacientes presentaba ERC estadio 3-4-5, siendo las cifras medias de Cr al inicio de tratamiento con litio en estos pacientes de 0,84 mg/dl (FG > 60) con un tiempo medio de tratamiento con litio significativamente mayor respecto al resto de pacientes (182±80 vs 84±89 meses, p=0.002). Un 16.7% presentaba Na > 145 mEq/l y un 34.7% densidad urinaria < 1010. Se objetivó una correlación inversa entre el tiempo en tratamiento con litio y el FGe independiente de la edad.

Conclusiones: La asociación de daño renal con el tratamiento prolongado con litio es alta. Es necesario un control periódico de la función renal y tubular en pacientes tratados con litio crónicamente. Su conocimiento por parte de los profesionales de la salud ayudara a evitarlo o detectarlos de forma precoz. Dentro de las GPC se debería incluir el litio como uno mas de los factores predictores de progresión de la ERC.=

176 FACTORES DE MAL PRONÓSTICO EN LA EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN EL ANCIANO

ME. PONTILLA FRANCO¹, A. SHABAKA², L. GÓMEZ ARMAS¹, P. GIL GREGORIO¹, F. TORNERO², JA. HERRERO CALVO²

¹GERIATRÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: El estudio de la función renal es relevante en pacientes que soportan gran carga de comorbilidad. Existe una importante asociación entre la ERC y el desarrollo de eventos clínicos adversos. El objetivo de este trabajo es evaluar la aparición de eventos fatales y no fatales en pacientes mayores con ERCA, durante un seguimiento de 6 meses.

Material y Métodos: Se evaluaron a los pacientes mayores de 65 años atendidos en las Consultas ERCA, con Filtrado Glomerular (FG) medido por fórmula CKD-EPI <20 ml/min. Se analizan datos sociodemográficos, parámetros funcionales (índices de Barthel, Lawton, Functional Ambulation Classification), comorbilidad (CIRS-G), fármacos habituales, eventos fatales: éxitus, inicio de Terapia Renal Sustitutiva (TRS) y no fatales: ingreso hospitalario por causa médica. Analítica basal.

Resultados: Incluímos 80 pacientes; 60% varones, edad media 78,3 (7,4) años. Situación funcional Barthel >80: 80%, Lawton >4: 37,5%, FAC2,5 en el 53,6%, más de 6 categorías en el 54,6% y al menos 2 enfermedades discapacitantes extremadamente severas en el 35%. Número de fármacos 9 (intervalo 7-11); IECAS 25%, ARAll 25%, acenocumamol 17,5%, hipolipemiantes 16,3%. FG medio 15,8 ml/min (12,6-18,9), albúmina 3,9 g/dl (3,6-4,1), prealbúmina 28 mg/dl (24,2-33). Fórmula HUGE valor medio 8,5 (4,6-12,4). Comorbilidades asociadas: HTA 91,3%, DM2 45%, ICC 32%, FA 22,5%, cardiopatía isquémica 21,3%, enfermedad cerebrovascular 15%, amputación no traumática 3,8%.

La tasa de eventos fatales fue del 13,8% (éxitus 2 e inicio de TRS 10; 2 diálisis peritoneal y 8 hemodiálisis), mostrando en el análisis multivariante como factores protectores una asociación con albúmina>3,5 (OR 0,024, IC95% 0,002-0,267) y prealbúmina>22 mg/dl (OR 0,066; IC95% 0,005-0,866), y como factores de riesgo el uso de ARAll (OR 13,1, IC95% 1,4-119,1) y fórmula HUGE >8 (OR 25,7; IC95% 1,34-494,2). El uso de hipolipemiantes mostró una tendencia a ser factor protector (OR 0,056, IC95% 0,011-1,06).

La tasa de eventos no fatales fue del 38,3%; complicaciones cardiovasculares 74,2%, infecciosas 48,4%, sangrado 19,4%, cerebrovasculares 3,2%. El análisis multivariante mostró asociación con la fibrilación auricular (OR 4, IC95% 1,2-13,1), niveles de K >5 (OR 4,3, IC95% 1,4-12,9), y uso de IECAS (OR 0,018, IC95% 0,044-0,745). Las complicaciones cardiovasculares se asociaron con: edad>80 años (OR 4,5, IC95% 1,5-13,5), fibrilación auricular (OR 3,9, IC95% 1,1-13,8). Los ingresos por sangrado se asociaron con el uso de acenocumamol (OR 10,6, IC95% 1,6-68,8).

Conclusiones: 1. Nuestros pacientes mayores con ERCA presentan alta comorbilidad y factores de riesgo vascular, con buena situación funcional basal. 2. El éxitus y la entrada en TRS se relacionaron con parámetros de desnutrición, uso de ARAll y mayores puntuaciones en la fórmula HUGE. 3. La FA incrementa el riesgo de ingresos hospitalarios, el uso de acenocumamol el riesgo de ingresos por sangrado. El uso de IECA disminuye el riesgo de ingresos. 4. Los pacientes octogenarios y aquellos con FA tienen mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares.

177 FEBUXOSTAT COMPARADO CON ALOPURINOL EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

T. LINARES¹, M. GOICOECHEA¹, U. VERDALES¹, A. GARCÍA-PRÍETO¹, E. VERDE¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, M. GARCÍA DE VINUESA¹, N. MACÍAS¹, E. TORRES¹, J. LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

El tratamiento de la hiperuricemia asintomática enlentece la progresión de la ERC. Sin embargo no se conoce el mecanismo por el cual se produce este beneficio.

El objetivo de nuestro estudio fue comparar el efecto en la progresión de la enfermedad renal de dos inhibidores de la xantina-oxidasa (febuxostat y alopurinol) en un grupo de pacientes con ERC.

Cincuenta pacientes seguidos en consultas con hiperuricemia asintomática fueron tratados con alopurinol 100 mg/día y comparados con 39 pacientes tratados con febuxostat (80 mg/día) por hiperuricemia mantenida mayor de 7 mg/dl, a pesar de dosis ajustadas de alopurinol. Se evaluó la reducción de ácido úrico y el filtrado glomerular estimado por MDRD-4 (FGe) durante el año previo al inicio de tratamiento y a los seis meses del mismo, así como otras variables que podrían modificar la enfermedad renal: presión arterial, albuminuria y parámetros inflamatorios. El tratamiento con febuxostat redujo la uricemia de 9,8±1,7 a 5,2±1,4 mg/dl (p<0,001). Durante el año previo al inicio de febuxostat la reducción del FGe fue de -0,58±0,87 ml/min/mes, y tras 6 meses de tratamiento el FGe aumentó +0,7±2 ml/min/mes (p=0,001). No hubo cambios significativos en las cifras de presión arterial, albuminuria ni parámetros inflamatorios.

Comparados con los pacientes que iniciaron tratamiento con febuxostat, el alopurinol redujo el ácido úrico de 7,98±2,1 a 6,2±1,5 mg/dl (p<0,001 vs grupo febuxostat). A pesar de una reducción menor de ácido úrico, el FGe mejoró a los 6 meses: +0,19±1,3 ml/min/mes, sin diferencias significativas respecto al grupo febuxostat.

Conclusiones: El tratamiento con febuxostat reduce los niveles de ácido úrico por debajo de 6 mg/dl en pacientes con ERC con una potencia mayor que el alopurinol. La disminución de ácido úrico implica un enlentecimiento en la progresión de la ERC similar al experimentado en el grupo tratado con alopurinol, aunque el tiempo de seguimiento es corto. Estos datos apoyarían el papel beneficioso de la disminución del ácido úrico, independientemente del inhibidor de xantina-oxidasa utilizado, en la protección renal.

178 REGISTRO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO RENAL CONSERVADOR EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

MV. RUBIO RUBIO¹, P. MUNGUÍA NAVARRO¹, R. CAMELO HERNANDEZ¹, A. RAGOSTA¹, A. GUATIERREZ DALMAU¹, A. BLASCO FORCEN¹, R. PERNAUITE LAVILLA¹, J. PEREZ Y PEREZ¹, A. SANJUAN HERNANDEZ-FRANCH¹, LM. LOU ARNAL¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET (ZARAGOZA)

Introducción: Dentro de la evolución de nuestra especialidad, la Nefrogeriatria se presenta como un campo en crecimiento. El Tratamiento Renal Conservador (TRC) es una opción válida, en expansión y que debemos considerar en pacientes ancianos con comorbilidad elevada. Hacer visibles estos pacientes es fundamental para su inclusión en programas de Enfermedades Crónicas.

Objetivo: Establecer un registro autonómico de pacientes en TRC.

Material y métodos: Dentro de la Estrategia de abordaje a la Cronicidad en la Comunidad Autónoma de Aragón se forma la Comisión para el estudio del TRC, creada a instancias de la dirección General de Planificación y Aseguramiento con la participación de la administración Sanitaria, Nefrólogos, Atención Primaria y Cuidados Paliativos. El criterio de TRC considerado es: edad > 75 años y eFG < 20 ml/min/1.73 m² (en dos determinaciones analíticas separadas en dos meses) en los que no hay una designación de tratamiento activo sustitutivo por parte de su médico responsable. En el registro Autonómico se recoge: edad, sexo, IMC, causa de ERC, eFG, albúmina, Índice de Charlson, Índice de Barthel, Índice de Karnofsky, nivel apoyo social y motivo por el que se inicia TRC.

Resultados: En el año 2015 en el sector I y II de Zaragoza, 65 pacientes iniciaron Tratamiento Renal Sustitutivo (47 pacientes Hemodiálisis y 18 pacientes Diálisis Peritoneal) mientras que 44 se incluyeron en TRC. Las características de los pacientes en TRC se expresan en la tabla. TABLA

Conclusiones: En esta valoración inicial detectamos la elevada prevalencia del TRC y describimos las principales características de los pacientes. Consideramos que el registro de esta población facilita la coordinación del proceso asistencial con las Autoridades Sanitarias, Atención Primaria y Cuidados Paliativos.

■ **Tabla 1.** Registro de pacientes en tratamiento renal conservador en la enfermedad renal crónica.

VARIABLE	Año 2015 (n 44)
Edad Media (años)	84,4 ± 3,8
Sexo Varón	56,8%
IMC	28,7 ± 4,2
Causa decisión TRC	Dependencia ABVD 13,6% Comorbilidad severa 31,8% Deterioro cognitivo 9,1% Decisión propio paciente 4,5% Enfermedad Psiquiátrica 2,3% Edad 38,6%
Causa ERC	NAE 55% Nef DM 15% GN 4,5% NTIC 11,4% Otras 2,3% Multifactorial 15,9%
Charlson	8,7 ± 1,3
Karnofsky	68,1 ± 17,9
Índice Barthel	Independiente 0 Dependencia leve 61,4% Dependencia moderada 25% Dependencia grave 2,3% Dependencia total 11,4%
Situación Social	Buena 63,5% Situación Social Intermedia 29,5% Deterioro Social 6,8%
Filtrado Glomerular (CK EPI ml/min/1,73m ²)	16,3 ± 3,3
Albúmina (mg/dl)	3,7 ± 0,5

179 PREVENCIÓN DE NEFROTOXICIDAD POR CONTRASTE RADIOLÓGICO MEDIANTE UN SISTEMA DE ALERTA EN TIEMPO REAL ASOCIADO A LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

N. DEL CASTILLO¹, I. HERNÁNDEZ CABEZUDO², A. JARQUE¹, E. GALLEGO¹, D. LUIS¹, ML. MÉNDEZ¹, MD. GATINO¹, JM. GONZÁLEZ-POSADA¹, J. PORTERO³, M. MACÍA³
¹NEFROLOGÍA. HUNS DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE),²RADIOLOGÍA VASCULAR INTERVENCIÓNISTA. HUNS DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

El empleo de contrastes radiológicos vasculares esta asociado a un mayor riesgo de deterioro de función renal en determinados grupos: pacientes con enfermedad renal previa, Diabetes Mellitus, mieloma múltiple, ancianos y aquellos en situación de hipovolemia. En la práctica asistencial la posibilidad de establecer acciones preventivas en estos pacientes se ve limitada por no disponer en tiempo real y a la cabecera del paciente de la información necesaria para la toma de decisiones.

El objetivo del presente trabajo fue el diseño, desarrollo y puesta en marcha de un sistema, que de forma inmediata, permitiera al clínico disponer de un protocolo de prevención del daño renal asociado al uso de contrastes radiológicos.

En primer lugar se desarrolló una herramienta informática que identificara a los pacientes en situación de riesgo según su función renal (MDRD-IDMS) y/o que perteneciera a otros grupos de riesgo. Para esto se empleó un software tipo softbot capaz de integrar de forma automática los datos disponibles en los programas de información asistencial (datos demográficos y analíticos). Esta información va a permitir mostrar la función renal actual de cada paciente en el momento de acceder a su historia electrónica. En segundo lugar, se diseñó un proceso que en el momento de la solicitud de la prueba mostrara esta información a través de cualquiera de las terminales en cada unidad. Este sistema en aquellos casos donde la función renal esté alterada (FG < 60 ml/min) nos vincula a un documento de actuación donde se proponen medidas basadas en la evidencia que podrían prevenir del daño renal (si FG 30-60 ml/min hidratación oral + NAC; si FG < 30 ml/min sueroterapia + NAC). Para conocer el potencial del proyecto se analizaron el número total de pruebas de imagen ambulatorias (angioTAC y TAC con contraste) realizadas durante el primer trimestre de este año en el servicio de radiología de nuestro centro. En total se realizaron 1875 estudios, distribuidos en 1645 TAC con contraste y 230 angioTAC. De estos los que requirieron la aplicación del protocolo debido a que presentaban daño renal fueron 378 (22%) en TAC y 62 (27%) en angioTAC. Conclusión: con los datos analizados parece justificada la implantación en el ámbito asistencial de este sistema de alerta para la solicitud de pruebas con contraste. Creemos que su aplicación de manera generalizada supondrá una reducción en la tasa de daño renal asociada al empleo de contrastes radiológicos. La aplicación de las tecnologías de la información permitirá desarrollar nuevas acciones coste-efectivas frente a la ERC.

180 UTILIDAD PRONÓSTICA DE LA REABSORCIÓN TUBULAR DE FOSFATO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

A. CUBAS ALCARAZ¹, R. MESANZA FORÉS², L. ESPINEL COSTOSO³, E. RODRIGUEZ PATERNINA¹, MT. NAYA NIETO¹, J. MARTINS MUÑOZ⁴
¹NEFROLOGÍA. H. U. GETAFE (GETAFE (MADRID));²NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD EUROPEA MADRID (MADRID),³NEFROLOGÍA. H. U. GETAFE (GETAFE (MADRID)),⁴NEFROLOGÍA. H. U. GETAFE (GETAFE (MADRID))

Introducción: La disminución de la reabsorción tubular de fosfato (RTP) como marcador de esfuerzo fosfatúrico es característica de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) como respuesta a FGF-23 y PTH y se relaciona con reducción de masa nefronal funcional. La implementación de su determinación sistemática en pacientes ERCA puede ser útil no sólo para la valoración de metabolismo fosfocálcico, sino también como marcador de daño renal y posible progresión de ERCA.

Objetivos: Valorar la posible relación entre descenso de RTP y el riesgo de progresión en ERCA y su utilidad en la práctica clínica habitual

Material y métodos: Se analizaron retrospectivamente 95 pacientes de consulta ERCA seguidos durante el año 2014. Se realizó estudio estadístico de medias y proporciones. De los 95 pacientes, 13 fueron perdidos de seguimiento, evaluando los 82 restantes, estableciendo dos grupos según tuvieran RTA muy reducida (<60%) o RTP no muy reducida (>60%), analizando filtrado glomerular y su evolución, RTP, proteinuria y PTH realizando comparación entre la situación inicial y al año de seguimiento y entre ambos grupos.

Resultados: Los datos de edad, sexo, etiología de ERCA, presencia de hipertensión arterial (HTA) y filtrado glomerular no presentan diferencias significativas entre los dos grupos. La proteinuria en cambio, sí era superior en los pacientes con RTP más reducida. Los resultados de la evolución de ambos grupos tras un año de seguimiento se muestran en la tabla:

Conclusiones: - La reducción de RTP es una alteración prevalente en los pacientes con ERCA. - La mayor reducción de RTP se relaciona con peor evolución de función renal como posible marcador de masa nefronal reducida. - La reducción de RTP se correlaciona con aumento de proteinuria como marcador de daño renal y/o masa nefronal reducida.

Tabla 1.

	RTP<60% n=42	RTP>60% n=40	p
Filtrado inicial	18.3+/-12.1	26.2+/-14.2	n.s.
HTA	38	35	n.s.
Proteinuria inicial	1536+/-1024	825+/-580	<0.05
Aumento proteinuria>1 gr	17/42	10/40	n.s.
Reducción RTP>10%	20/42	5/40	<0.01
Reducción filtrado>10%	14/42	5/40	<0.05
Reducción RTP+ proteinuria>1 gr	9/42	2/40	<0.05
Inicio TRS	12/42	3/40	<0.05
PTH	224+/-124	182+/-136	n.s.
Calcemia	9.4+/-0.8	9.5+/-0.6	n.s.
Fosforemia	3.7+/-0.7	3.4+/-0.6	n.s.

181 NT-PROBNP EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

N. DIAZ NOVO¹, E. BOSCH BENITEZ-PARODI¹, Y. RIVERO VIERA¹, I. CHAMORRO BUCHELI¹, C. LÓPEZ APERADOR¹, M. LAGO ALONSO¹, A. TOLEDO GONZALEZ¹, C. GARCIA-CANTÓN¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: Los niveles de NT-proBNP son utilizados como marcador de sobrehidratación e insuficiencia cardiaca en población general. Dichos niveles se afectan por el descenso del filtrado glomerular(GFR), aún así han sido propuestos como marcador de progresión de enfermedad renal crónica y predictor de mortalidad en estos pacientes.

Material y método: Se midieron niveles de NTproBNP en los pacientes con enfermedad renal crónica grado 4 remitidos a consulta ERCA desde enero de 2012 a diciembre de 2014, se estableció su relación con factores como edad, filtrado glomerular, parámetros analíticos y antecedentes de enfermedad cardiovascular o insuficiencia cardiaca. Se realizó un seguimiento de los pacientes hasta abril de 2016 intentando ver la relación entre NTproBNP inicial y el inicio de tratamiento renal sustitutivo (TRS) o fallecimiento.

Resultados: Se incluyeron 353 pacientes, media de edad 66,3±14 años, 53% hombres, 60% diabéticos, media de Filtrado Glomerular estimado (GFR) 21 ml/min/1,73m². La media de NTproBNP fue de 2328 (41-20000). Se observó una correlación positiva entre el NTproBNP con la edad (r=0.120; p<0.05) y negativa con el GFR (r=-309; p<0.001). Con el resto de parámetros analíticos se observó una correlación positiva con fósforo, PTHi, proteinuria y PCR y negativa con albúmina y 25vitaminaD. Se observó unos niveles de NTproBNP significativamente mayores en los pacientes diabéticos y con antecedentes de insuficiencia cardiaca y enfermedad cardiovascular. No pudimos encontrar asociación entre niveles iniciales de NTproBNP e inicio de TRS en el periodo estudiado. En el análisis univariante se observa una asociación entre niveles de NTproBNP y mortalidad, pero dicha asociación se pierde al ajustar para otras covariables como edad, hemoglobina, albúmina, fósforo y diabetes mellitus.

Conclusiones: Los niveles de NTproBNP se encuentran frecuentemente elevados en pacientes con ERCA, dicha elevación se correlaciona con el descenso de GFR y se asocia con otros factores analíticos y clínicos de mal pronóstico. No pudimos demostrar en este grupo una asociación clara entre niveles de NTproBNP y la mortalidad o la progresión de la enfermedad renal crónica.

182 LA DELECCIÓN DEL GEN H-RAS EN RATONES 129-SVJ CONFIERE PROTECCIÓN FRENTE A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA INDUCIDA POR ADENINA

P. MARTÍN-SÁNCHEZ¹, A. GARCÍA-JÉREZ¹, A. LUENGO-RODRÍGUEZ², M. BARRIONUEVO-GONZÁLEZ³, M. GRIERA-MERINO¹, M. HATEM¹, L. CALLEROS-BASILIO¹, D. RODRÍGUEZ-PUYOL³
¹DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ - FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (MADRID);²BIOQUÍMICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID);³FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID)

Introducción: La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es considerada una epidemia con una alta prevalencia en la población mundial (entre el 8 y 16%). La lesión renal que aparece en la ERC está definida por la presencia de lesiones estructurales o funcionales del riñón las cuales pueden provocar potencialmente un descenso del filtrado glomerular. Dicha lesión se puede observar, de forma directa a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal, o de forma indirecta por la presencia de alteraciones en el plasma sanguíneo o en el sedimento urinario. La ERC también puede aparecer como consecuencia de la hipertensión e insuficiencia cardiaca. Estudios previos de nuestro grupo demostraron que la delección del gen H-ras producía hipotensión en ratones 129-svj.

Objetivo: Comprobar si la delección del gen H-ras protege frente al desarrollo de ERC.

Métodos: Utilizamos ratones de la cepa 129-svj H-ras+/+ y H-ras-/- a los que se les administró una dieta rica en adenina (0,2%) durante 6 semanas para inducir ERC. La adenina, después de su absorción intestinal, es metabolizada a 2-8 dihidroxiadenina, un compuesto insoluble que precipita en los túbulos renales formando cristales causando un daño físico en el epitelio tubular el cual provoca inflamación y fibrosis túbulo- intersticial. Al terminar el tratamiento se recogió el plasma y la orina para analizar la creatinemia, creatinuria y nitrógeno ureico en sangre y se extrajeron los riñones para ver la expresión de marcadores fibróticos y proteínas implicadas en la ruta de Ras tales como Guanilato ciclasa soluble (GCs) y Proteína quinasa G (PKG). También se analizó el daño estructural en cortes histológicos teñidos con Hematoxilina-Eosina y rojo Sirio.

Resultados: El tratamiento con adenina produjo alteraciones en los parámetros bioquímicos pero no se observaron diferencias entre ambos genotipos. Al analizar los cortes histológicos y los niveles de ARNm de TGF-β, Colágeno y Fibronectina, se observó un mayor daño renal en los ratones H-ras+/+ tratados con adenina que en los H-ras-/-. El aumento de la expresión de GCs y PKG en ratones H-ras-/- se demostró tanto a nivel basal como después del tratamiento, sugiriendo la participación de la vía de señalización GMPc/PKG.

Conclusiones: La delección del gen H-ras y la activación de la vía GCs/PKG podrían tener un gran valor clínico en la progresión de la ERC. Para demostrar la implicación directa de esta vía de señalización, en futuros trabajos realizaremos experimentos in vivo e in vitro con activadores e inhibidores de la misma

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

183 LA DELECIÓN DE ILK PROTEGE DE LA PROGRESIÓN DEL DAÑO RENAL EN UN MODELO ANIMAL DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA INDUCIDO POR DIETA RICA EN ADENINA

A. GARCÍA-JÉREZ¹, A. LUENGO-RODRÍGUEZ¹, P. MARTÍN-SÁNCHEZ¹, M. BARRIONUEVO-GONZÁLEZ¹, S. DE-FRUTOS¹, M. GRIERA-MERINO¹, D. RODRÍGUEZ-PUYOL¹, L. CALLEROS-BASILIO¹
¹DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ - FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (MADRID); ²BIOQUÍMICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID); ³FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID)

Introducción: La Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye un problema de salud de primer orden, centrando el estudio de la comunidad nefrológica en sus complejos mecanismos de progresión, para tratar de prevenirla. Un fenómeno asociado ésta es la acumulación anormal de proteínas de matriz extracelular, en las estructuras renales. Estas proteínas producen cambios fenotípicos en células residentes o infiltrantes, mediante la interacción con las integrinas que activan proteínas citoplasmáticas, concretamente la quinasa ligada a integrinas (ILK), responsable de muchos de estos cambios.

Objetivo: Estudiar las consecuencias de la delección de ILK en las alteraciones funcionales y estructurales renales.

Materiales y métodos: Se utilizaron ratones adultos con knock-down condicional de ILK (sistema CRE/LOX), en los cuales la expresión ubicua de ILK se agota a los 3 meses mediante la inducción por tamoxifeno (IP, 50 mg/kg/día, 5 días). Al mes de la inyección del fármaco, se indujo la uremia añadiendo 0.2% de adenina a la dieta durante 2, 4 ó 6 semanas. Se les pesó y midió la tensión basal mediante esfigmomanómetro de cola. Tras sacrificio se obtuvo plasma y tejido renal. La función renal se evaluó determinando los niveles plasmáticos de creatinina y BUN, la eFNa y el volumen de la orina recogida de los animales mantenidos 24 horas en cajas metabólicas. Se analizó el daño renal en cortes histológicos teñidos mediante Hematoxilina-Eosina y la delección de ILK por Western Blot y RT-qPCR.

Resultados: La administración de la dieta rica en adenina produjo daño renal progresivo en los ratones, que produjo a las 6 semanas aumentos de los valores de creatinemia y BUN (3 y 5 veces vs dieta control, respectivamente) y de la diuresis y la eFNa (9 y 40 veces vs control). El análisis histológico presentó elevada inflamación intersticial, dilatación tubular, pérdida de células epiteliales tubulares, cicatrices corticales, presencia de cilindros hialinos y glomeruloesclerosis. Los ratones con delección de ILK, presentaron una disminución significativa del daño renal, produciéndose la casi completa protección en las etapas iniciales de la ERC (2 y 4 semanas). Por otro lado, no se observaron diferencias en el gradual incremento de la presión arterial y pérdida de peso producidos por la dieta rica en adenina.

Conclusión: La disminución del contenido tisular de ILK puede prevenir la progresión de la ERC, y su cuantificación puede contribuir a realizar un pronóstico más preciso de la situación de los pacientes y a proporcionarles tratamientos más adecuados

184 BIOBANCO DE REDINREN: 9 AÑOS INTEGRANDO LOS ESFUERZOS DE LA NEFROLOGÍA ESPAÑOLA

L. CALLEROS-BASILIO¹, A. GARCÍA-JÉREZ¹, A. LUENGO-RODRÍGUEZ¹, R. GUTIÉRREZ-SIERRA², A. OROZCO-AGUDO¹, M. RODRÍGUEZ-PUYOL¹

¹DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ - FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (MADRID); ²DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID)

Introducción: Desde el año 2007, el Biobanco de REDinREN, es una Plataforma de Apoyo a la Investigación Nefrológica, que genera y pone a disposición de los investigadores una colección de muestras biológicas, con condiciones que garantizan la calidad y seguridad de las muestras y sus datos clínicos asociados y el control de los almacenes y procesos. Está instalado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Alcalá, registrado en la Agencia Nacional de Protección de Datos y el Registro Nacional de Biobancos (RD 1716/2011), acreditado por la Comunidad de Madrid, y por la NORMA UNE-EN-ISO9001. El OBJETIVO de esta comunicación es informar a la comunidad científica que investiga en el ámbito de las patologías renales sobre la labor del Biobanco, para poner a disposición todos sus servicios, crear nuevos vínculos y potenciar los existentes, así como el mayor aprovechamiento del material almacenado, para alcanzar la mejora de la medicina traslacional en nefrología.

Métodos: La actividad técnica del Biobanco, está basada en la recepción, procesamiento, almacenamiento a -80°C y en nitrógeno líquido y cesión de muestras a investigadores, así como en la gestión del registro informático de muestras y de sus datos asociados. Las muestras que se obtienen son mayormente suero, plasma, orina, PBMC (por ficoll, para obtener ADN y proteínas y células criopreservadas) y ARN por técnica de PaxGene. El Biobanco aporta el material, protocolos de trabajo y asesoramiento a los investigadores sobre la documentación necesaria. Es importante destacar que la Normativa Básica de Funcionamiento del Biobanco contempla la cesión de muestras a todos los grupos de investigación, nacionales e internacionales que lo soliciten, previa aceptación del Proyecto de Investigación, por el Comité de Ética. Tiene además, gran capacidad de adaptación y flexibiliza los procedimientos según las necesidades de los investigadores.

Resultados: Se han almacenado muestras de más de 6400 donantes de diversas patologías. Inicialmente, éstas procedieron de los grupos clínicos de la REDinREN, y actualmente están focalizadas en distintos proyectos, incluyendo donaciones e incorporaciones de colecciones de usuarios externos. Las mismas han sido cedidas a 14 proyectos (nacionales, multicéntricos, de Redes e internacionales) generando 13 publicaciones en revistas internacionales, 6 en congresos y 3 cursos de verano.

Conclusiones: Esta plataforma científico-tecnológica tiene gran utilidad para los investigadores, dado el alto impacto que puede aportar a la transferencia de los resultados a la investigación traslacional que den solución a los problemas reales existentes en el ámbito nefrológico.

185 ADAPTACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL BIOBANCO DE REDINREN: LA EXPERIENCIA DEL PROYECTO ILERVAS

A. LUENGO-RODRÍGUEZ¹, A. GARCÍA-JÉREZ¹, I. VALIENTE-USERO¹, J. MANUEL-VALDIVIELSO², L. CALLEROS-BASILIO¹

¹DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ - FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (MADRID); ²NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL. INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA DE LLEIDA (LLEIDA)

Introducción: El proyecto ILERVAS es un estudio de intervención aleatorizado para evaluar la prevalencia de la enfermedad ateromatosa subclínica y enfermedad renal oculta y valorar el impacto de su diagnóstico precoz sobre la morbimortalidad cardiovascular y la progresión de la ERC. Dispondrá de una plataforma de datos y muestras biológicas, de 19.800 personas (45-70 años, sin antecedentes de enfermedad cardiovascular, con al menos un factor de riesgo cardiovascular), seleccionadas de los centros de AP de la provincia de Lérida. La misión principal del Biobanco de REDinREN consiste en centralizar las muestras de dichos pacientes, aplicando una serie de procesamientos mediante protocolos estandarizados que se han adaptado a las características de este estudio.

Objetivo: Comunicar los cambios que se han realizado en el Protocolo Normalizado de Trabajo, como ejemplo de la flexibilidad y adaptación que nuestro Biobanco pone a disposición de la comunidad investigadora.

Metodología: Las diferencias en los protocolos son:

1. Recogida y envío de las muestras: habitualmente se envían las muestras de sangre entera al biobanco, donde se procesan. En este proyecto se obtienen suero y plasma en el centro de origen y se envían congelados.
2. Obtención de ADN y ARN: Se utilizan un nuevo tipo de tubos (PAXgene Blood DNA System). Esto ha implicado la puesta a punto de un nuevo sistema de extracción automatizada con el robot QIAcube. Para obtener RNA se envían tubos PAXgene Blood RNA System. En este proyecto los tubos de extracción se congelan a -80°C y se envían en lotes de 200 pacientes.
3. Recogida de orina: se realiza en tubos de 10 ml.
4. Proceso y almacenamiento: ha sido necesario adaptar la gestión del envío de material y documentación para la recogida de las muestras y la programación del envío al biobanco. También el procedimiento de entrada, registro y almacenamiento en el biobanco.

Resultados: En este momento hay almacenados muestras de 1188 pacientes. Todos tienen depositadas muestras de suero, plasma y para obtención de ADN y un 80-90% tienen muestras de orina y para obtención de ARN. Se han extraído todas las muestras de ARN y las de ADN se procesarán a medida que lo requieran los investigadores.

Conclusiones: Estos resultados demuestran nuestra capacidad de adaptación a distintos protocolos, patologías y tipos de pacientes. Es importante destacar que el proyecto ILERVAS es un estudio predictivo que incluirá gran número de muestras, y cuyo diseño podría extrapolarse a otras comunidades autónomas.

186 FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA SEGÚN LA ECUACIÓN BERLIN INITIATIVE STUDY

M. POMA¹, F. TORNERO¹, JA. HERRERO¹, J. BAUTISTA¹, V. LÓPEZ DE LA MANZANARA¹, A. SHABAKA¹, M. MIRANDA¹, F. PROCACCINI¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: En la práctica clínica estimamos el filtrado glomerular (FG) mediante formulas basadas en la creatinina (Cockcroft-Gault, MDRD y CKD-EPI). Estas formulas están poco desarrolladas en la población anciana.

Recientemente se han descrito nuevas ecuaciones diseñadas específicamente en esta población como la Berlin Initiative Study (BIS 1). Nuestro objetivo es valorar la diferencia de FG medido por CKD-EPI y BIS1 en los pacientes llevados en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA).

Material y métodos: Estudiamos 182 pacientes, 117 mayores de 70 años y 65 menores (105 varones, 77 mujeres) del programa de ERCA con FG < 20 ml/min según CKD-EPI. Comparamos la diferencia de FG entre CKD-EPI y BIS 1, parámetros inflamatorios, nutricionales y metabolismo fosforo-calcio en ambos grupos.

Resultados: La edad media de los pacientes mayores de 70 años fue 80,88 +/- 5,98 (66 varones, 51 mujeres) y en menores de 70 fue 58,84 +/- (39 varones, 26 mujeres).

El FG medido por CKD-EPI fue similar en ambos grupos (15,92 + 0.5 ml/min en mayores de 70 vs 16.2 + 0.8 ml/min en menores, p NS). Sin embargo, cuando usamos la fórmula BIS los pacientes mayores presentan un FG significativamente menor que los menores (19,6 + 0.4 ml/min vs 24,16 + 1.0 ml/min; p<0,001). Cuando comparamos ambas formulas CKD-EPI da valores inferiores de FG en el 96.5 % de pacientes con cifras inferiores (16.03 + 0.45 ml/min vs 21.3 + 0.50 ml/min; p < 0.001). Si analizamos la diferencia entre las dos fórmulas en función de la edad observamos que CKD-EPI da valores inferiores en menores de 70 años, siendo la diferencia entre ambas formulas de -7.94 + 0.45 ml/min para menores de 70 años y de -3.67 + 0.16 ml/min para mayores de 70 años (p < 0.011).

En el resto de parámetros analizados hubo diferencias en el nivel de colesterol total en pacientes mayores 154 + 43.41 mg/dl respecto a los menores 171 + 41.34 mg/dl (p< 00). No hubo diferencias al comparar perfil ferrocínético, nutricional, metabolismos fosfocalcio, inflamatorio en ambos grupos.

Conclusiones: El FG medido por BIS1 en pacientes mayores de 70 años da valores inferiores al estimado por CKD-EPI, aunque se ajusta más a este que en pacientes menores de 70 años. Salvo un peor control lipídico en pacientes menores de 70 años no existen diferencias respecto al estado nutricional, inflamatorio, metabolismo fosforo-calcio ni perfil ferrocínético entre ambos grupos.

187 LA ALFA-SINUCLÉINA DISMINUYE EN LA TRANSICIÓN EPITELIO- MESENQUIMAL Y LA FIBROSIS RENAL

M. BOZIC¹, M. ARAÚNA¹, E. FERNANDEZ², JM. VALDIVIELSO³
¹NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL. IRB LLEIDA (LLEIDA)

Introducción: La fibrosis renal es la característica final de la enfermedad renal crónica y contribuye en gran medida a la insuficiencia renal terminal. Las células tubulares son las células efectoras principales que contribuyen en la progresión de la fibrosis renal a través del proceso de transición epitelio-mesenquimal (TEM). La proteína alfa-sinucleína tiene diversas funciones en procesos como la proliferación celular, la migración y la diferenciación. Sin embargo, su papel en la TEM o en la fibrosis es desconocido. El objetivo del presente estudio es determinar la expresión de la alfa-sinucleína en células de túbulo proximal tratadas con TGF-β1 in vitro, así como en la fibrosis renal inducida por la obstrucción ureteral unilateral (OUU) en ratones.

Material y Método: La expresión de los marcadores de TEM y fibrosis y de alfa-sinucleína in vitro e in vivo se determinó utilizando métodos de western blot, RT-PCR y tinciones histológicas.

Resultados: In vitro, el tratamiento de células HK-2 con TGF-β1 indujo el proceso de TEM demostrado por la supresión de E-cadherina, expresión de novo de los marcadores mesénquimales, la reorganización de F-actina y migración celular. El TGF-β1 indujo una supresión significativa de ARNm de alfa-sinucleína tras 48 y 72 h de incubación. El Western blot mostró una bajada significativa de la alfa-sinucleína tras 72 h de incubación con diferentes dosis de TGF-β1. La inmunofluorescencia mostró una disminución de la proteína alfa-sinucleína en HK-2 sometidas a TEM. In vivo, la OUU indujo un aumento significativo en los niveles de ARNm de los marcadores mesénquimales a los 5 y 15 días tras la OUU. El estudio histopatológico del riñón mostró una pérdida visible de E-cadherina en los túbulos atrofiados y un aumento de alfa-SMA y FSP1 en el intersticio renal, así como un aumento de la deposición de colágeno intersticial. La OUU claramente disminuyó la expresión de ARNm de alfa-sinucleína en los riñones obstruidos 5 y 15 días tras la intervención. Además, análisis inmunohistoquímico reveló una disminución de la alfa-sinucleína en los túbulos atrofiados 5 y 15 días tras la OUU.

Conclusiones: Nuestros resultados demuestran que el TGF-β1 disminuye la expresión de la alfa-sinucleína en HK-2 y que su ausencia podría tener un papel importante en TEM inducida por TGF-β1. Los resultados in vivo confirman la posible implicación de la alfa-sinucleína en el desarrollo de la fibrosis renal.

188 LÍPIDOS Y PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

A. SOLDEVILA ORIENT¹, M. MARTINEZ SOBER², E. SORIA OLIVAS³, R. DEVESA SUCH¹, P. SANCHEZ PEREZ², J. HERNANDEZ JARAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA), ²DEPARTAMENT D'INGENYERIA ELECTRÓNICA. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (VALENCIA), ³DEPARTAMENT D'INGENYERIA ELECTRÓNICA. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (VALENCIA)

Introducción: En la enfermedad renal crónica se producen alteraciones en el metabolismo de las lipoproteínas que resultan en niveles elevados de triglicéridos y de colesterol.

Estudios en animales y en población general sugieren que la hipercolesterolemia aumenta la progresión de la enfermedad renal y la administración de estatinas la reduce. En pacientes con enfermedad renal crónica los resultados no son concluyentes.

Tampoco queda bien establecido el papel de la hipertrigliceridemia sobre la progresión de la enfermedad renal.

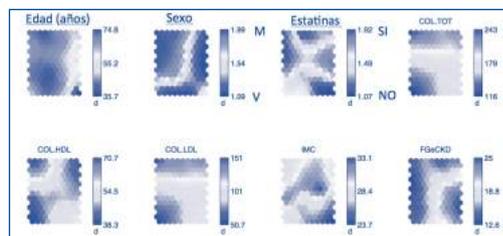
Objetivo: Analizar la relación entre las alteraciones del metabolismo lipídico y la progresión de la enfermedad renal crónica utilizando un modelo neuronal artificial conocido como Mapas Autoorganizados (SOM).

Material y método: Estudio retrospectivo sobre 115 pacientes (53,9% mujeres), edad 66,3 ± 15,5 años. FG < 45 (17,3 ± 6,5) ml/min seguidos en la Unidad de ERCA del Hospital La Fe con un seguimiento mínimo de 1 (3,4 ± 2,4) años. Las variables estudiadas (basales y evolutivas) han sido: edad, sexo, IMC (28,0 ± 4,8 kg/m²), creatinina sérica (3,43 ± 1,24 mg/dl), filtrado glomerular CKD-EPI (17,3 ± 6,4 ml/min), progresión del mismo (-1,41 ± 3,42 ml/min/año), colesterol total (181,9 ± 34,9 mg/dl), colesterol LDL (103,2 ± 28,2 mg/dl), colesterol HDL (50,9 ± 12,7 mg/dl), TG (137,8 ± 52,1 mg/dl) y tratamiento con estatinas (50,4%).

Resultados: Las relaciones entre variables se obtienen al comparar la misma zona espacial del SOM para dichas variables. Ej: Elevados valores de TG (esquina superior derecha) se dan en hombres, de mediana edad, IMC 28,4 kg/m² y rápido descenso del FG.

Conclusiones: En nuestra muestra niveles elevados de CT, C-LDL y TG se han asociado a peor FG y mayor progresión de la enfermedad renal. Hemos encontrado relación entre tratamiento con estatinas y menor velocidad de descenso del filtrado glomerular, si bien el mapa permite obtener muchas más relaciones de interés.

Figura.



189 RELACIÓN DE LOS NIVELES SÉRICOS DE MG BASAL CON LA EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL, MORTALIDAD, METABOLISMO ÓSEO- MINERAL, TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y OTRAS VARIABLES EN PACIENTES MAYORES(≥70 AÑOS)CON ERCA

LP. ESTUPIÑÁN PERICO¹, AL. SANCHEZ CAMACHO¹, NC. NAVA PÉREZ¹, NG. TOAPANTA GAIBOR¹, FJ. TORO PRIETO¹, A. GUERRERO RISCOS¹

¹NEFROLOGIA. UGC NEFROLOGIA Y UROLOGIA HUVIRGEN DEL ROCÍO- MACARENA (SEVILLA)

Introducción: Es reconocida la importancia del Mg sérico por su fuerte asociación con enfermedades cardiovasculares y mortalidad, sin embargo los datos en pacientes con enfermedad renal crónica son escasos. El objetivo de este estudio fue conocer la relación de la magnesemia basal con la progresión del deterioro de la función renal, mortalidad y fármacos en un grupo de pacientes mayores con ERC avanzada (ERCA).

Materiales y métodos: la muestra estaba formada por 238 pacientes de 70 años o más incidentes en consulta de ERCA desde 1 de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2008 y seguidos hasta 31 de diciembre de 2013. El único criterio de inclusión fue tener disponible al menos una determinación de Mg en el primer año de su seguimiento. Se analizó la relación del Mg con variables demográficas, progresión de la ER estimada mediante la pendiente de la línea de regresión del FG estimado (FGe) por MDRD-4, metabolismo óseo-mineral (MOM), índice de masa corporal (IMC), comorbilidad por Charlson, DM y tratamiento farmacológico con omeprazol, quelantes con o sin Ca y Vitamina D nutricional o activa.

Resultados: Mediana edad: 77 años (percentil 25-75: 74-81), mediana seguimiento 71 meses (14-57), el 47,5% tenían DM y el 43,3% obesidad, FGe 21±8ml/min/1,73m², Mg sérico: 2,2±0,3mg/dl, 8% <1,8mg/dl; encontramos correlación de los niveles de Mg sérico con los niveles de 25(OH) vitD (p=0,001, r=0,390), Ca sérico (p=0,02, r=0,142) e IMC (p=0,002, r=-0,207), no se relacionaron con la supervivencia, función renal basal, ni progresión de la enfermedad renal (ER), tampoco en el grupo de pacientes con DM. En obesos (IMC≥ 30) Mg 2,0±0,3mg/dl vs 2,2±0,3mg/dl (p<0,001). El tratamiento con omeprazol (60% del total) se asoció a una mayor magnesemia: 2,3 mg/dl (2,1-2,5) vs 2mg/dl (1,8-2,2), p

Conclusiones: El nivel de Mg, no se relacionó con la supervivencia ni la progresión de la enfermedad renal, se encontró relación positiva con los niveles de 25 (OH) Vit D y calcemia y, al igual que en la población general, negativa con el IMC. Probablemente sea la vitamina D la que condicione mayor absorción de calcio intestinal y mayor reabsorción de Mg a nivel renal, por tanto replecionar niveles de vitamina D sería recomendable para conseguir niveles de Mg adecuados.