

## 134 NEFROPATÍA ASOCIADA A LA DIABETES MELLITUS: EVOLUCIÓN DE LAS FORMAS NO ALBUMINÚRICAS EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

N. DIAZ NOVO<sup>1</sup>, E. BOSCH BENITEZ-PARODI<sup>1</sup>, D. LORENZO VILLEGAS<sup>2</sup>, Y. RIVERO<sup>1</sup>, N. ESPARZA MARTINI<sup>1</sup>, F. BATISTA GARCÍA<sup>1</sup>, A. RODENAS GALVEZ<sup>1</sup>, I. AUYANET SAAVEDRA<sup>1</sup>, M. BORONAT CORTÉS<sup>3</sup>, C. GARCÍA-CANTÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (GRAN CANARIA), <sup>2</sup>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. UNIVERSIDAD FERNANDO PESSOA CANARIAS (GRAN CANARIA), <sup>3</sup>ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA E INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS Y SANITARIAS. ULPGC (GRAN CANARIA)

### Introducción y objetivos:

El 16,9% de nuestros pacientes incidentes en consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) con enfermedad renal crónica (ERC) asociada a la diabetes mellitus (DM) presentan normoalbuminuria. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) estudiar la evolución de la albuminuria en estos pacientes; 2) estudiar el tiempo de inicio del tratamiento renal sustitutivo (TRS) o el fallecimiento de estos pacientes y 3) compararlos con los pacientes con micro o macroalbuminuria

**Materia y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes con ERC asociada a DM incidentes en ERCA entre Febrero de 2011 y abril de 2015 incluidos en el estudio CERCA-Diabetes, fueron seguidos hasta marzo de 2016. En total se estudiaron 177 pacientes (43,5% mujeres) con mediana de edad 72 (14) años. Según la excreción de albúmina los pacientes se subdividieron en tres grupos: Grupo I: normoalbuminuria 16,9% (A/C <30mg/g); Grupo II: microalbuminuria 21,5% (A/C >6=30 y <300mg/g) y Grupo III: macroalbuminuria 61,6% (A/C >=300mg/g).

**Resultados:** Pacientes del Grupo I: el 93,3% persisten normoalbuminúricos durante el seguimiento, el 3,3% evoluciona a microalbuminuria y el 3,3% evolucionan a macroalbuminuria. Pacientes del Grupo II: el 63,2% persisten microalbuminúricos, un 31,6% evoluciona a macroalbuminuria y un 5,2% a normoalbuminuria. Pacientes del Grupo III: el 84,4% persiste con macroalbuminuria durante el seguimiento, un 5,5% evoluciona a microalbuminuria y en un 10,1% solo se dispone de una determinación.

Tasa de inicio de TRS: 10% Grupo I, 5,3% Grupo II y 52,3% Grupo III (p<0.01). Las curvas de Kaplan-Meier muestran un tiempo hasta inicio de TRS significativamente inferior para el grupo III (Log Rank p<0,001).

No se observaron diferencias significativas en la tasa de mortalidad, ni en las curvas de supervivencia de pacientes censurada para inicio de TRS entre los grupos.

No se observaron diferencias respecto al tiempo de evolución de la DM, control glucémico, complicaciones metabólicas, uso de insulina, antidiabéticos orales o fármacos bloqueantes del sistema renina angiotensina entre los tres grupos de estudio.

**Conclusiones:** Durante el tiempo de seguimiento, los pacientes con ERC asociada a DM en ERCA y con normoalbuminuria se asocian a: 1) persistencia de la normoalbuminuria; 2) menor tasa de inicio de TRS respecto a los pacientes con macroalbuminuria; 3) misma supervivencia respecto a los pacientes con micro- o macroalbuminuria.

Financiación: este trabajo ha sido parcialmente financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (IP 11 1880).

## 135 GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN (GLS) COMO IMAGEN CARDIACA EN PACIENTES CON FALLO CARDIACO MODERADO (FEVI 40-49%) Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) ESTADIOS 1-5ND

S. CIGARRÁN<sup>1</sup>, A. LOMBÁN<sup>2</sup>, J. CALVIÑO<sup>3</sup>, N. MENÉNDEZ<sup>1</sup>, A. SANJURJO<sup>1</sup>, J. LATORRE<sup>1</sup>, N. CALLEJO<sup>1</sup>, L. GONZALEZ TABARES<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. EOXI CERVO-LUGO-MONFORTE (BURELA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. EOXI CERVO-LUGO-MONFORTE (BURELA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. EOXI CERVO-LUGO-MONFORTE (LUGO), <sup>4</sup>NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA. UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (BURELA)

Los pacientes con ERC evidencian un alto riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y la imagen constituye un papel clave en la evaluación de la severidad y estratificación del riesgo. Un interesante y novedoso método es el doppler tisular con GLS, que evalúa el grado de deformación en espacio y tiempo de las fibras miocárdicas durante la sístole y diástole. Un GLS reducido indica aumento de la rigidez y por ende un contractilidad reducida que puede ser detectada en los estadios precoces de la ERC. El objetivo del presente estudio es evaluar los resultados GLS en pacientes con ERC con FEVI 40-49%. Se incluyeron 105 pacientes (22.9% Mujeres y 50.5% DM2), edad media 71.4±14 años. 21% ERC 1&2; 53.3% ERC 3A&3B; 25.7 %ERC 4&5. A todos ellos se les evaluó antropométricamente, analizó la composición corporal mediante BIVA (EFG, Akern, FI Ita), analíticamente se evaluó anemia, enfermedad ósea metabólica, función renal ( GFR CKD-EPI y CalCre). Enfermedad arterial periférica mediante ABI y ecografía de troncos supraórticos y AGES mediante autofluorescencia dérmica y la edad vascular. Ecocardiografía doppler tisular fue realizada la misma persona (JA Lombán). Se calculó el GLS, E/é, E/A y Vol AI (LAVI: VolAI/sc (m2) La FEVI media fue: 45.15 ± 2.6%. GLS medio -12.6 ± 3.8% (Normal:-20%). Con las variables paramétricas GLS fue significativamente mayor con Índice de Charlson (r.297; p=0.05), Vitamina D (r: -.347; P=0.023), E/A (r: -.373; p=0.039); Índice Vol AI (r: 268; p< 0.040). Con las no paramétricas DM vs DM (-11.80±3.5% vs 13.4±4.0; p=0.007); PAD vs NPAD (10.2 ± 4.0% vs 13.4±3.56%; p= 0.024); ateromatosis vs no ateromatosis (NS). El Gráfico 1 muestra el ANOVA con los estadios de ERC, evidenciando que desde estadios precoces se ve alterada la elasticidad y la funcionalidad miocárdica.

Concluimos que en la ERC ya desde los estadios precoces el VI se hace más rígido y las fibras miocárdicas menos contractiles. El fallo cardiaco con FEVI moderada constituye una zona gris poco conocida, que sin embargo en los pacientes con ERC puede ser un marcador precoz de mortalidad. La evaluación de la funcionalidad del VI mediante GLS puede suponer un avance en la detección precoz del riesgo CV. Se necesitan más estudios prospectivos y longitudinales que confirmen estos hallazgos.

Gráfico.



## 136 MICROVESÍCULAS PRODUCIDAS EN CÉLULAS ENDOTELIALES INHIBEN LA REGENERACIÓN VASCULAR: EFECTO ESPECÍFICO DE TOXINAS URÉMICAS LIGADAS A PROTEÍNAS

F. GUERRERO PAVÓN<sup>1</sup>, A. CARMONA MUÑOZ<sup>1</sup>, M.J. JIMÉNEZ MORAL<sup>1</sup>, P. BUENDIA BELLO<sup>1</sup>, T. OBRE RO SOJO<sup>1</sup>, J. CARRACEDO AÑÓN<sup>1</sup>, A. MARTÍN MALO<sup>2</sup>, P. ALJAMA GARCÍA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. IMIBIC (CÓRDOBA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

**Introducción:** Las microvesículas endoteliales (MVE) pueden transferir proteínas, microRNAs y otras moléculas a células diana y regular varios procesos biológicos, así como el desarrollo y progresión de enfermedades. Indoxyl sulfato (IS), una toxina urémica unida a proteína que se acumula en pacientes con enfermedad renal crónica, produce un aumento en la liberación de MVE con un contenido vesicular modificado, que promueve disfunción endotelial.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es caracterizar las MVE que proceden de células endoteliales maduras (HUVECs) tratadas con IS (IS/MVE) y evaluar el efecto de las IS/MVE sobre el proceso de reparación endotelial desarrollado por las células progenitoras de endotelio (EPCs)

**Métodología:** Las MVE fueron obtenidas por ultracentrifugación de cultivos de HUVECs tratadas con o sin IS (256µg/ml) durante 24h. EPCs de donantes sanos en cultivo selectivo se trataron con IS/MVE o MVE control (104 MVE/µl). Tras 14 días de cultivo de estas células, se cuantificaron: a) marcadores de estrés/apoptosis celular (Hidroetidina/Anexina V) por citometría de flujo, b) unidades formadoras de colonias (UFCs) por microscopía óptica, c) capacidad angiogénica de EPCs (matrigel), d) expresión de NfκB, IκB (inhibidor de NfκB) y p53 por Western-blot y e) el contenido de microRNAs de las MVE por NanoString nCounter®.

**Resultados:** Se identificaron 23 microRNAs contenidos en IS/MV y EMV control. Sin embargo, de manera selectiva solo cuatro microRNAs (miR-181a-5p, miR-4454, miR-150-5p, y hsa-let-7i-5p) fueron significativamente sobreexpresados en IS/MV, involucrados en inflamación, apoptosis y senescencia celular. Los restantes 19 microRNAs, mostraron un defecto de expresión relevante.

Las MVE generadas en respuesta a IS redujeron la capacidad angiogénica de las EPCs. Además, se observó un aumento en la expresión de NfκB y p53, y una disminución de IκB en EPCs cultivadas con IS/MV.

**Conclusión:** Nuestros resultados muestran que IS induce vesiculación endotelial con características de membrana, microRNAs, y otras moléculas que reducen la capacidad de las EPCs para regenerar el endotelio vascular.

## 137 ESTUDIO DE LA FUNCIÓN RENAL Y EVOLUCIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR EN LA POBLACIÓN DEL ARAGON WORKERS' HEALTH STUDY (AWHS)

H.M. VILLAFUERTE LEDESMA, P. IÑIGO GIL, J.M. PEÑA PORTA, A. PERONA CARO, J.E. RUIZ LAIGLESIA, P. MARTIN AZARA, B. BERGASA LIBERAL, V. GUERRERO GRANADOS, R. ÁLVAREZ LIPE

NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA (ZARAGOZA)

**Antecedentes:** La Enfermedad Renal Crónica(ERC) se está convirtiendo en un importante problema de salud. Se estimó que 10% de la población adulta en España presenta ERC, siendo importante modificar los factores de riesgo para retrasar la progresión. El objetivo ha sido determinar la evolución de la función renal según tasa de filtrado glomerular(TFG) en la población de Aragon Workers' Health Study (AWHS), identificando los factores de riesgo para el deterioro de la función renal.

**Materia y métodos:** El análisis se llevó a cabo sobre una muestra de la población del estudio The Aragon Worker's Health Study (AWHS), cuyo diseño y metodología han sido previamente publicados. Se trata de un estudio de cohorte prospectivo de factores de riesgo cardiovascular basado en los exámenes médicos de los trabajadores de la General Motors en Figueruelas-España. Estudio descriptivo: 3471 trabajadores. 2 cortes transversales de la muestra: 2009 y 2014. Datos en cada corte: Edad, sexo, índice de masa corporal(IMC), presión arterial sistólica(PAS), presión arterial diastólica(PAD), colesterol, HDL-colesterol, triglicéridos, glucosa, hemoglobina, creatinina, ácido úrico, TFG según CKD-EPI, hábito tabáquico, hipertensión(HTA), hipercolesterolemia, diabetes mellitus(DM) y descenso de HDL-colesterol. Grupo 1: TFG < 60ml/min/1,73 m2 y Grupo 2: TFG ≥ 60ml/min/1,73 m2. Se evaluaron las variables continuas con la prueba de T-student o U de Mann-Whitney, las categóricas con χ² de Pearson y el análisis de múltiples variables mediante regresión logística.

**Resultados:** N 3471, varones 3255 (93,8%), edad media: 46,59± 8,29. En 2009: TFG medio 92,8 ± 12,93 ml/min/1.73m2, TFG<60: 0,3% (n=12); 91,7% ERC estadio 3a. Diferencias significativas (p<0,05) entre grupos 1 y 2 en IMC, ácido úrico, creatinina, triglicéridos, HTA y hábito tabáquico. En 2014: TFG medio 89,17±11,91 ml/min/1.73m2, TFG<60: 1%(n=35): 85,71% ERC estadio 3a. Diferencias significativas (p<0,05) entre grupos 1 y 2 en edad, IMC, ácido úrico, creatinina, PAD e HTA. Durante la observación, el 98,87% muestra estabilidad de la función renal, 0,23% mejora y 0,9% deteriora función renal. Análisis multivariante de factores presentes en el 2009 que influyen de forma independiente en el deterioro de la función renal en trabajadores con TFG inicial conservada (p < 0,001): ácido úrico (OR: 1,43; IC95%:1,08-1,91). Tener DM e HTA no presentó asociación con la progresión de enfermedad renal en este estudio. El factor independiente identificado el 2014 que deteriora la función renal: ácido úrico (OR: 2; IC95%:1,42- 2,55).

**Conclusión:** Según nuestros resultados, el factor de riesgo identificado en el deterioro de función renal fue la hiperuricemia duplicando el riesgo de tener progresión de enfermedad renal crónica.

# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

### 138 DETERMINANTES DE LAS DIFERENCIAS ENTRE FILTRADO GLOMERULAR MEDIDO Y ESTIMADO EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

F. CARAVACA-FONTÁN, L. AZEVEDO, A. ROMANCIUC, E. LUNA, F. CARAVACA NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

**Introducción:** En varios estudios recientes se ha observado que el significado pronóstico de la velocidad de progresión de la enfermedad renal crónica (ERC) sobre la supervivencia en diálisis es diferente si el filtrado glomerular (FG) se estima mediante ecuaciones basadas en la creatinina sérica, o si se mide mediante aclaramientos combinados o de sustancias exógenas (yodotalamato). Estos hallazgos plantean la cuestión obvia de: ¿cuál o cuáles son los determinantes de las diferencias entre FG medido (mFG) y el estimado (eFG)?

**Objetivos:** Analizar las diferencias entre mFG y eFG en la ERC y determinar qué factores se asocian significativamente con estas diferencias, y qué influencia pueden tener en la evolución y pronóstico de estos pacientes.

**Material y métodos:** Estudio transversal en una cohorte de pacientes adultos incidentes con ERC estadios 4 ó 5 pre-diálisis. El mFG se determinó mediante el aclaramiento combinado de creatinina y urea según el método de Bröchner-Mortensen y col. El eFG se estimó mediante ecuación MDRD-4. Para descartar errores en la recogida de orina, desnutrición o cambios antropométricos extremos, solo se incluyeron pacientes con una excreción urinaria total de creatinina que estuviera dentro del  $\pm 20\%$  de su excreción teórica de acuerdo a su edad, sexo, peso y raza (ecuación de lx y col.). Las siguientes covariables fueron incluidas en los análisis multivariantes: edad, sexo, fumador, diabetes, índice de comorbilidad, tasa catabolismo proteico (TCP), proteinuria, y los siguientes tratamientos en curso: corticoides, diuréticos, IECA/ARA, doble bloqueo IECA+ARA, antagonistas calcio, betabloqueantes, fibratos, y análogos de la vitamina D (AVD).

**Resultados:** Se incluyeron 687 pacientes (edad  $62 \pm 16$  años, 48% mujeres). El mFG y eFG medios fueron:  $13,66 \pm 4,31$  y  $13,64 \pm 4,83$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, respectivamente ( $p=0,812$ ). El sesgo de la diferencia mFG - eFG fue:  $0,022$  y la precisión  $\pm 2,398$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, con una exactitud P10 = 46%, y P30 = 93%.

Mediante regresión lineal múltiple, los principales determinantes de un eFG que sobrestima mFG fueron: la edad ( $\beta = -0,214$ ) y el tratamiento con corticoides ( $\beta = -0,154$ ). Los principales determinantes de un eFG que subestima mFG fueron: sexo masculino ( $\beta = 0,156$ ), TCP ( $\beta = 0,146$ ), proteinuria ( $\beta = 0,097$ ), tratamiento con IECA/ARA ( $\beta = 0,072$ ), y tratamiento con AVD ( $\beta = 0,095$ ).

**Conclusiones:** Existen numerosos factores (demográficos, clínicos y fármacos) que pueden alterar la precisión del eFG. La subestimación del mFG por el eFG podría interpretarse erróneamente como una progresión más acelerada de la ERC.

### 139 IMPACTO PRONÓSTICO DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA NO EN DIÁLISIS

B. VIZCAÍNO, P. MOLINA, M. GONZÁLEZ, S. BELTRÁN, J. PANTOJA, I. SANCHÍS, M. SARGSYAN, V. ESCUDERO, J.L. GORRIZ, L.M. PALLARDÓ NEFROLOGÍA. H.U.DR.PESET (VALENCIA)

**Introducción:** Múltiples publicaciones han demostrado el valor pronóstico de la masa magra, la grasa y la sobrehidratación en los pacientes en diálisis. Sin embargo su impacto en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) no en diálisis es menos conocido.

**Objetivo:** Analizar el valor pronóstico de la composición corporal en pacientes en ERCA.

**Material y método:** Estudio observacional prospectivo que incluyó a todos los pacientes incidentes en nuestra consulta de ERCA entre Enero 2013 y Enero 2017 a los cuales se les realizó básalmente una bioimpedanciometría multifrecuencia (BCM Monitor; Fresenius Medical Care), determinando la masa magra total (LTM), la masa celular (BCM), la masa grasa (Fat), agua intracelular (ICW), agua extracelular (ECW), el cociente agua extracelular/intracelular (E/I) y la sobrehidratación (OH). Se analizó el inicio de terapia renal sustitutiva y la supervivencia del paciente mediante análisis de regresión de Cox. En el análisis multivariante de supervivencia no se introdujeron más de 2 variables en cada modelo por el limitado número de eventos ( $n=23$ ).

**Resultados:** Se analizaron un total de 120 pacientes, hombres: 68%; edad media:  $70 \pm 14$  años y un FG  $12,9 \pm 3,1$  (72% estadio 5). Tras un seguimiento medio de  $13,1 \pm 11,6$  meses, 23(19%) pacientes fallecieron y 62 (52%) iniciaron terapia renal sustitutiva. En el análisis univariante los factores predictivos de supervivencia, fueron: la edad [HR:1.070(CI95%1,019-1.123);  $p=0,07$ ], LTM [HR:0.952(CI95%0,907-0,999);  $p<0,048$ ], la albúmina [HR:0,250(CI95%0,099-0,630);  $p<0,003$ ], el calcio [HR:0,567(CI95%0,347-0,925);  $p<0,023$ ], y el E/I (HR: 209.830 (CI95%6.831-6445.881);  $p<0,002$ ). En los distintos modelos del análisis multivariante, el LTM

■ **Tabla. Análisis multivariante de supervivencia para E/I**

Modelo: Variables incluidas	HR	(95% CI)	p
Modelo 0: Bruto (E/I)	209.830	6.831-6445.881	0.002
Modelo 1: E/I y Edad	165.655	3.036-9037.068	0.012
Modelo 2: E/I y Albúmina	115.046	3.326-3979.576	0.009
Modelo 3: E/I y FG	487.572	11.159-21303.008	0.001
Modelo 4: E/I y Calcio	222.965	6.764-7349.240	0.002
Modelo 5: E/I y LTM	127.576	2.294-7096.060	0.018

■ **ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE SUPERVIVENCIA PARA LTM**

Modelo: Variables incluidas	HR	(95% CI)	p
Modelo 0: Bruto LTM	0.952	0.907-0.999	0.048
Modelo 1: LTM y Edad	0.976	0.921-1.034	0.401
Modelo 2: LTM y Albúmina	0.964	0.922-1.008	0.111
Modelo 3: LTM y FG	0.955	0.910-1.003	0.136
Modelo 4: LTM y Calcio	0.953	0.913-0.994	0.025
Modelo 5: LTM y E/I	0.986	0.929-1.047	0.648

perdió en muchos de ellos su valor predictivo, mientras que el E/I se demostró ser un marcador robusto de supervivencia (ver tabla). Los distintos marcadores de composición corporal no predijeron el inicio de TRS.

**Conclusiones:** En pacientes con ERCA no en diálisis, la masa magra, y especialmente el E/I demostraron ser unos predictores independientes de mortalidad.

### 140 FRACCIÓN DE EXCRECIÓN DE ACIDO URICO (FEAU), EXCRECIÓN DE ACIDO URICO (AU) EN 24 HORAS Y ACIDO URICO SERICO EN ESTADIOS 1 A 4 DE FUNCION RENAL

J.M. NUÑEZ, M. ANDRES, A. RESTREPO, E. PASCUAL, MD. ARENAS JIMENEZ<sup>2</sup> <sup>1</sup>UNIVERSIDAD, UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ (ALICANTE); <sup>2</sup>REUMATOLOGIA. HGU ALICANTE Y U MIGUEL HERNANDEZ (ALICANTE); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. VITHAS HOSPITAL PERPETUO INTERNACIONAL (ALICANTE)

**Introducción:** El tratamiento de la hiperuricemia asintomática en pacientes con ERC con el fin de mejorar su pronóstico renal es una realidad. El manejo renal del AU es complejo. En individuos con función renal normal, la FEAU es constante (5-7%), y aumenta ante cargas de urato. La medición de la FEAU en la nefrología no es frecuente pero su análisis actualmente puede abrir futuros campos de investigación.

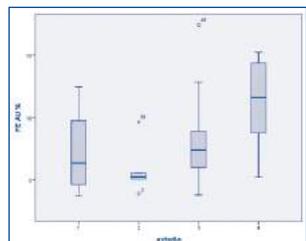
**Objetivo:** Evaluar la FEAU, la excreción de AU en 24 horas y los niveles de AUs en pacientes con ERC estadios 1-4.

**Métodos:** Se mide la FEAU en orina en 70 pacientes con ERC estadio 1-4. El FG fue estimado mediante la fórmula MDRD-4. Se calculó la FEAU (%): (AU orina x creatinina sérica) / (AU sérico x creatinina orina) x 100. Para el análisis estadístico se empleó el rho de Spearman y la H de Kruskal-Wallis.

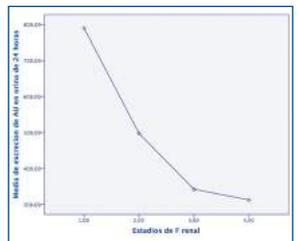
**Resultados:** La FEAU aumenta progresiva y significativamente a partir del estadio 3 ( $r: -0,365$ ;  $p=0,006$ ) (Figura 1) y la excreción urinaria de AU en orina de 24 horas desciende ( $r: 0,55$ ;  $p=0,002$ ) (Figura 2). La variación de la FEAU se debe al incremento de la creatinina sérica ( $r: 0,395$ ;  $p=0,003$ ) en la fórmula. No existe correlación entre los niveles de AU y los estadios de ERC ( $r: -0,002$ ;  $p=0,9$ )

**Conclusiones:** La FEAU aumenta con la pérdida de función renal en un intento de mantener la homeostasis del AU. No se encontraron variaciones en los AUs en los estadios 1 a 4 de ERC, por lo que parece que, a pesar de la disminución de la uricosuria el esfuerzo uricosúrico renal parece ser suficiente o debe haber otros mecanismos de pérdida de AU. Sería interesante aumentar nuestro conocimiento sobre los mecanismos implicados en el aumento de la FEAU en la ERC. Desconocemos si este esfuerzo uricosúrico y los mecanismos implicados pueden contribuir al deterioro de la función renal relacionado con la hiperuricemia.

■ **Figura 1.** Evolución de la FEAU en diferentes estadios de función renal.



■ **Figura 2.** Excreción de AU en orina de 24 horas en diferentes estadios de función renal.



### 141 COMPARACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD RENAL CON LA FÓRMULA H.U.GE CON EL PRONÓSTICO DE RIESGO DE PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL

A. ROMANCIUC, J. VALLADARES, R. HERNANDEZ GALLEGU, S. BARROSO, L. AZEVEDO, NR. ROBLES, J.J. CUBERO<sup>1</sup> NEFROLOGÍA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

**Objetivos:** La fórmula H.U.GE fue creada para evitar el sobrediagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) en ancianos y mujeres. Ha demostrado su capacidad pronóstica en la nefropatía diabética y el riesgo cardiovascular. Se ha valorado su correlación con el riesgo de progresión de ERC estimado por la tabla KDIGO y la ecuación CKD Consortium de riesgo de insuficiencia renal crónica terminal.

**Diseño y métodos:** Se ha reclutado una muestra de un centenar de enfermos atendidos en nuestra consulta con edad media  $61,9 \pm 12,6$  años, siendo el 61% varones. El diagnóstico de ERC se hizo utilizando la fórmula H.U.GE. El riesgo de progresión se estimó utilizando la tabla de riesgo de las Guías KDIGO y la ecuación de riesgo de progresión a insuficiencia renal crónica terminal CKD Consortium disponible en [www.kidneyfailure.org](http://www.kidneyfailure.org)

**Resultados:** La concordancia entre las tres fórmulas fue muy elevada. El coeficiente de contingencia de H.U.GE frente a KDIGO fue 0.533 (Phi 0,629,  $p < 0,001$ ), frente a la ecuación CKD Consortium calculada a dos años 0,435 (Phi 0,483,  $p < 0,001$ ) y aún mayor a los cinco años 0,604 (Phi 0,624,  $p < 0,001$ ). Igualmente la tabla KDIGO mostraba buena correlación con los resultados de la CKD Consortium a 2 (coeficiente de contingencia 0,663, phi 0,886,  $p < 0,001$ ) y 5 años (coeficiente de contingencia 0,721, phi 1,041,  $p < 0,001$ ). La AUROC de H.U.GE frente a KDIGO era 0,724; frente a CKD consortium a 2 años era 0,774 y frente al riesgo estimado a 5 años 0,705).

**Conclusiones:** El diagnóstico de ERC usando la fórmula H.U.GE implica un valor pronóstico de progresión equivalente al obtenido usando la tabla KDIGO y las ecuaciones CKD Consortium a pesar de usar variables de cálculo diferentes a estas últimas que incluyen los mismos componentes (filtrado glomerular y albuminuria).

**142** **ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESTADIOS AVANZADOS: UNA NUEVA PARADOJA**

F. CARAVACA-FONTÁN, L. AZEVEDO, A. ROMANCIUC, E. LUNA, F. CARAVACA NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA CRISTINA (BADAJOS)

**Introducción:** La obesidad es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC), aunque esta característica antropométrica confiere ventaja de supervivencia en esta población.

La relación entre el índice de masa corporal (IMC) y la velocidad de progresión de la ERC ha sido menos estudiada.

**Objetivos:** Determinar la relación entre IMC y progresión de la ERC ajustada a los principales factores de confusión.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo en pacientes adultos con ERC estadio 4-5 pre- diálisis. Se excluyeron pacientes con reagudización reciente de la ERC o aquellos en tratamiento inmunosupresor por glomerulonefritis o vasculitis. La progresión de la ERC se calculó por la pendiente de la regresión lineal entre filtrado glomerular (FG-MDRD) y tiempo de seguimiento (ml/min/año). Los pacientes se dividieron en 3 subgrupos según el IMC < 25, 25-30 ó > 30 kg/m2.

**Resultados:** Se incluyeron 915 pacientes (edad media 65±14 años, 48% mujeres) con un seguimiento medio de 23 meses. El descenso medio FG-MDRD fue de -3,35±4,44 ml/min/año. El IMC como variable continua se asoció de forma independiente y significativa con la velocidad de progresión ERC ( $\beta = 0,103$ ;  $p=0,001$ ) en modelos multivariados ajustados a edad, sexo, comorbilidad, etiología ERC, presión arterial (PA), proteinuria, y fármacos. Un IMC de 25 kg/m2 marcó el punto por debajo del cual la progresión de la ERC fue más rápida. Los 196 pacientes con IMC < 25 kg/m2 eran significativamente más jóvenes, con menos comorbilidad, PA mejor controlada con menos medicación, sin signos de desnutrición o de inflamación, y proteinuria similar al del resto de pacientes, aunque el porcentaje de fumadores fue más elevado. El descenso medio de FG-MDRD en este subgrupo fue significativamente más rápido que el del resto de pacientes: -4,41±4,77 vs. -3,06±4,31 ml/min/año ( $p<0,0001$ ). Un IMC < 25 kg/m2 se asoció de forma significativa con una progresión más acelerada de la ERC en modelos de regresión logística multivariable (OR=1,44;  $p=0,046$ ).

**Conclusiones:** Aunque la obesidad es un factor de riesgo de desarrollo de ERC, paradójicamente el ser delgado (IMC < 25 kg/m2) se asocia de forma independiente y significativa con una progresión más rápida de la ERC en estadios avanzados, y esta asociación no se puede explicar ni por la edad, sexo, comorbilidad, ni por la existencia de desnutrición o inflamación, y es independiente de la etiología, presión arterial y proteinuria.

**143** **FRAGILIDAD FÍSICA Y MENTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN TRATAMIENTO RENAL CONSERVADOR**

MV. RUBIO RUBIO, P. MUNGUÍA NAVARRO, A. RAGOSTA, E. MERCADAL, R. CAMELO HERNANDEZ, A. BLASCO FORCEN, R. PERNANTE LAVILLA, B. CAMPOS GUTIERREZ, A. SANJUAN HERNANDEZ FRANCH, LM. LOU ARNAL NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET (ZARAGOZA)

**Introducción y Objetivos:** El Tratamiento Renal Conservador (TRC) se postula como un manejo válido en el paciente anciano, aunque no disponemos en ocasiones de criterios objetivos para optar por esta vía. La valoración de la fragilidad puede ayudarnos a orientar al paciente hacia TRC.

En nuestros pacientes en TRC pretendemos:

- Determinar el porcentaje de fragilidad física y cognitiva.
- Analizar los mecanismos de fragilidad física: relación con comorbilidad, situación funcional, cognitiva y nutricional, anemia y parámetros inflamatorios.
- Determinar si la situación nutricional predispone a la fragilidad cognitiva.

**Material y Método:** Seleccionamos en consulta ERCA a pacientes mayores de 75 años orientados a TRC.

Recogemos Criterios de Fragilidad de Fraid, test de Pfeiffer (3-4 errores deterioro leve del intelecto) Comorbilidad de Charlson, Escala Lawton y Brody y de Barthel, cuestionario nutricional MNA-SF, cifras hemoglobina y PCRu.

**Resultados:** Se incluyen 80 pacientes, 51,2% varones con edad media 84,7 ± 4 años y eFG 16,5 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. El 82,5% cumplen criterios de fragilidad física y 10% fragilidad mental.

**Fragilidad Física:** No encontramos diferencias significativas en la escala Charlson entre los pacientes frágiles (8,95 ± 1,35) y no frágiles (8,29 ± 1,26)  $p=0,93$ , hemoglobina en frágiles (11,37 ± 1,44) y no frágiles (12,05 ± 1,35)  $p=0,11$  y PRCu en frágiles (1,21 ± 2,34) y no frágiles (1,21 ± 1,47)  $p=0,99$ . La escala Lawton y Brody ( $p=0,000$ ), índice de Barthel ( $p=0,044$ ), Pfeiffer ( $p=0,024$ ) y nutricional MNA-SF ( $p=0,029$ ) se relacionaron con fragilidad.

**Fragilidad cognitiva:** En nuestro estudio no encontramos relación entre la situación nutricional y la fragilidad cognitiva ( $p=0,095$ ).

**Conclusiones:** La escala de Fraid muestra criterios de fragilidad Física en el 82,5% de los pacientes TRC, por lo que la consideramos válida como herramienta en la toma de decisiones.

La fragilidad física no se correlaciona con el índice de Charlson, por lo que este test puede no ser sensible a la hora de detectar esta situación clínica.

Los test que valoran situación funcional, especialmente Lawton y Brody que valora actividades instrumentales, y el cuestionario nutricional MNA-SF podrían ser utilizados como marcadores de fragilidad.

Aunque la situación nutricional se relacionó con puntuaciones más elevadas en el test de Pfeiffer, creemos que no hay evidencia que el deterioro nutricional se relacione con fragilidad cognitiva.

**144** **PROGRAMA DE UN TRATAMIENTO PALIATIVO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE MANEJO CONSERVADOR: EXPERIENCIA DE 5 AÑOS**

MM. FERNANDEZ LUCAS<sup>1</sup>, G. RUIZ-ROSO LOPEZ<sup>1</sup>, L. REXARCH<sup>2</sup>, M. DIAZ DOMINGUEZ<sup>1</sup>, N. RODRIGUEZ MENDIOLA<sup>1</sup>, V. BURGUEÑA<sup>1</sup>, C. GALEANO<sup>1</sup>, S. JIMENEZ<sup>1</sup>, A. VELASCO<sup>2</sup>, F. LIAÑO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID), <sup>2</sup>CUIDADOS PALIATIVOS. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

**Introducción:** La atención sanitaria de pacientes con enfermedad renal crónica bajo tratamiento conservador plantea con gran frecuencia problemas asistenciales de difícil solución. En muchos casos se trata de enfermos añosos, con dificultad de movilidad, en los que los desplazamientos al centro hospitalario suponen una gran dificultad. A finales del año 2011 iniciamos un programa basado en la asistencia y control de estos enfermos por los equipos de Atención Primaria bajo la coordinación de la Unidad de Cuidados Paliativos y del Servicio de Nefrología.

**Material y Métodos:** A los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada que han elegido tratamiento conservador, se les ofrece la posibilidad de recibir una asistencia domiciliar coordinada por la Unidad de Cuidados Paliativos hospitalaria.

**Resultados:** Desde 1- enero-2012 hasta 31-diciembre-2016 se incluyeron 147 en este programa (85 varones y 62 mujeres, edad media 81 años (rango 55-94). Valorados por el índice de Barthel, el 30% de los enfermos tenía un grado de dependencia grave o total. La media del índice de comorbilidad de Charlson sin edad era de 5,1, y el filtrado glomerular en el momento de inclusión en el programa era de 12,4 + 5,8 ml/min.

El tiempo total de evolución (hasta el fallecimiento o cierre del estudio a 31/12/2016) fue de 288 + 302 días (mediana 204 días). Durante este periodo de seguimiento, 48 enfermos (33%) no acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital, y el 67% restantes (99 enfermos) acudieron a urgencias una media 2,4 ± 2,1 veces (1-13), que representa una visita a urgencias por cada 181 días/enfermo.

El 49% (72 pacientes) no precisó ningún ingreso hospitalario, y el 51% (75 pacientes) requirió una media 1,7 ± 1,3 (1-8) ingresos hospitalarios que representa un ingreso por cada 250 días/enfermo. El 55% (65) de los ingresos se realizó en el servicio de Nefrología.

Fallecieron 118 de los 147 enfermos (80%) tras un tiempo medio de seguimiento en el programa de 232 días, de los cuales, 46 (39%) fallecieron en su domicilio.

**Conclusiones:** Los pacientes con ERC avanzada no candidatos a diálisis pueden ser controlados en su domicilio por Atención Primaria, con el soporte de la Unidad de Cuidados Paliativos y del Servicio de Nefrología. En la mitad de los casos no requieren acudir a urgencias ni ingresar en el hospital.

**145** **IMPLICACIÓN DE LA PROTEÍNA ILK EN LA EXTRAVASACIÓN DE LEUCOCITOS DE LÍNEA MONOCÍTICA INDUCIDA POR TOXINAS URÉMICAS**

A. LUENGO-RODRIGUEZ<sup>1</sup>, M. HATEM-VAQUERO<sup>1</sup>, Y. CALLE-PATIÑO<sup>2</sup>, M. GRIERA<sup>1</sup>, S. DE FRUTOS<sup>1</sup>, D. RODRIGUEZ-PUYOL<sup>3</sup>, L. CALLEROS-BASILIO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES),<sup>2</sup>DEPARTAMENTO OF LIFE SCIENCES. ROEHAMPTON UNIVERSITY (LONDON), <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES)

**Introducción:** Los pacientes con ERC tienen un riesgo mucho más elevado de padecer enfermedades cardiovasculares que la población general. Se ha identificado a las toxinas urémicas como agentes patogénicos asociados con la mortalidad cardiovascular, aumentando la adhesión de los leucocitos a la pared vascular y su extravasación en las vénulas. La proteína ILK, funciona como una molécula de andamiaje intracelular y como una quinasa, relacionando los receptores de adhesión celular, las integrinas y los factores de crecimiento con el citoesqueleto de actina y con vías de señalización intracelular, jugando un papel crítico en la integridad vascular y endotelial. Nosotros demostramos que ILK es necesaria para la acumulación de las proteínas asociadas a las integrinas en el interior de los podosomas, unas estructuras de adhesión dinámicas constituidas por actina, integrinas y proteínas, involucradas en la migración de monocitos que tienen que cruzar e invadir los tejidos.

**Objetivo:** Analizar la regulación de los procesos necesarios para la extravasación de monocitos por las toxinas urémicas presentes en pacientes con ERC y la posible participación de ILK en estos fenómenos.

**Materiales y métodos:** Utilizamos leucocitos de línea monocítica THP-1, incubados con toxinas urémicas: p-cresol e Indoxil-sulfato. Determinamos niveles de expresión de ILK o su actividad quinasa, por fosforilación de P-GSK-3 $\beta$ (Ser9) o P- AKT(Ser 473), mediante WB; la adhesión a una matriz de fibronectina y la formación de podosomas mediante marcaje con anticuerpo anti-vinculina y con faloidina y microscopía confocal de fluorescencia, la trans migración mediante Transwell migration assay con MCP-1 como quimioatrayente y la degradación de matriz extracelular (capacidad invasiva) sembrándolas sobre coverslips cubiertos con TRITC gelatina. Delecionamos ILK mediante siRNA.

**Resultados:** Las toxinas urémicas aumentaron la actividad, pero no en la expresión, de la proteína ILK. Ambas aumentaron la adhesión a la matriz extracelular y la formación de podosomas tras 6 horas de tratamiento, que fue mayor cuando se usaban combinadas a dosis altas. El aumento de la trans migración celular y la degradación de matriz extracelular subyacente sólo fue significativo tras 24 horas de tratamiento con toxinas combinadas a dosis altas. Todos los efectos observados disminuyeron significativamente con la deleción de ILK, demostrando la implicación de esta proteína en estos procesos.

**Conclusión:** La proteína ILK participa en los procesos necesarios para la extravasación de leucocitos, y la disminución de su actividad puede ser una herramienta útil en la prevención del daño endotelial y vascular asociado a la acumulación de toxinas urémicas durante la ERC.

# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

### 146 EFECTO SOBRE LA FUNCIÓN RENAL DE LOS ANTIVIRALES DE ACCIÓN DIRECTA EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIRUS C

NM. RODRÍGUEZ MENDIOLA<sup>1</sup>, ME. DÍAZ DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, G. RUÍZ ROSO<sup>1</sup>, M. DELGADO YAGÜE<sup>1</sup>, F. GEA RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, A. MORENO ZAMORA<sup>3</sup>, JL. TERUEL BRIONES<sup>1</sup>, F. LIAÑO GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID), <sup>2</sup>GASTROENTEROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID), <sup>3</sup>ENFERMEDADES INFECCIOSAS. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

**Introducción:** Los antivirales de acción directa (AAD) han facilitado el tratamiento del VHC en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Se han descrito casos de deterioro de la función renal en esta población. Analizamos el efecto de los AAD sobre la función renal transcurrido un año desde su conclusión

**Material y método:** Estudiamos 25 pacientes con enfermedad renal crónica (FG). El tratamiento fue establecido por el Servicio de Gastroenterología y el de Enfermedades Infecciosas.

**Resultados:** Entre Mayo de 2014 y Abril de 2016 fueron tratados 25 pacientes con ERC. 19 pacientes con estadio 3, 5 con estadio 4 y 1 con estadio 5. 21 enfermos tenían genotipo 1 y cuatro genotipo 4. Sus características basales y el tratamiento recibido se muestran en la tabla adjunta. 23 pacientes negativizaron el VHC y mantienen respuesta viral a los 12 meses. Dos de ellos no respondieron a la primera pauta administrada y recibieron otra distinta, con la que tienen respuesta viral sostenida.

No se apreciaron diferencias significativas entre la función renal media basal (FG 39 ± 13 ml/min/1.73 m2), al concluir el tratamiento (FG 37 ± 14 ml/min/1.73 m2, p=0.123) y al año de finalizarlo (FG 41 ± 16 ml/min/1.73 m2, p=0.180).

**Tabla. Características basales de los pacientes y tratamiento recibido.**

Edad (años)	63±8 (rango 52-74)
Varón/Mujer	21/4
<b>Etiología de la enfermedad renal crónica:</b>	
No filiada	15 (20%)
Anticancerígenos	3 (12%)
Intersticial	7 (28%)
Glomerular	6 (24%)
Diabética	3 (12%)
Vascular	1 (4%)
FG medio basal (ml/min/1.73 m2)	39 ± 13 (rango 14-58)
Co infección por VIH	9 (36%)
Tratamiento previo para el VHC	15 (60%)
Cirrosis	14 (56%)
Trasplante hepático	8 (32%)
Carga viral media basal	1964111 ± 1926273 (97663-6960000)
<b>AAD:</b>	
Simeprevir Daclatasvir	4 (16%)
Sofosbuvir Daclatasvir	8 (32%)
Sofosbuvir Ledipasvir	7 (28%)
Sofosbuvir Simeprevir	1 (4%)
Ombitasvir Paritaprevir Ritonavir Dasabuvir	4 (16%)
Ombitasvir Paritaprevir Ritonavir	1 (4%)
Tratamiento con Ribavirina	7 (28%)

En 12 de los 25 pacientes tratados, se observó un deterioro transitorio del filtrado glomerular (igual o superior al 10%) al terminar el tratamiento.

**Conclusiones:** El tratamiento con AAD no se asoció a deterioro de la función renal en pacientes con ERC, al año de su conclusión. En la mitad de los pacientes tratados se observó un deterioro transitorio de la función renal con posterior recuperación.

### 147 ¿SUPONE LA SUSPENSIÓN DEL BLOQUEO DEL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA ALDOSTERONA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA UN BENEFICIO?

L. BELMAR VEGA, G. FERNÁNDEZ-FRESNEDO, J. BADA DA SILVA, L. GALVÁN ESPINOZA, E. RODRIGO CALABIA, AL. MARTÍN DE FRANCISCO

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

**Introducción:** Se ha demostrado un posible beneficio en la suspensión del bloqueo del sistema renina-angiotensina en pacientes con ERC moderada, pero faltan datos para estadios avanzados. Nuestro objetivo fue analizar los efectos de la suspensión de IECAS/ARAI sobre las cifras de PA, FG, proteinuria y niveles de potasio en pacientes hipertensos con ERC, estadios 4 y 5.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y longitudinal sobre pacientes con ERC, estadios 4-5, a quienes se suspendió el tratamiento con IECAS/ARAI por motivos clínicos (hipertensión, deterioro de función renal o hipotensión). Se recogieron las variables: edad, sexo y enfermedad de base. Se analizaron las cifras de PA, potasio, FG y proteinuria durante su tratamiento con inhibidores del sistema renina-angiotensina y a los tres, seis y doce meses tras su suspensión.

**Resultados:** Se incluyeron 52 pacientes (61,5% varones), con edad media 76,1±10,9 años, cuyas principales enfermedades de base eran: nefroangioesclerosis(57,7%) y nefropatía diabética(19,2%). Las determinaciones de las distintas variables figuran en Tabla 1.

**Conclusiones:** La suspensión de IECAS/ARAI en estos pacientes supuso a corto plazo mejoría del FG, reducción de las cifras de kalemia, aumento de proteinuria y un mínimo incremento de las cifras de PA sistólica y diastólica. Sin embargo, al final del seguimiento las cifras de FG volvieron a alcanzar el valor previo a la suspensión. La kalemia, permaneció prácticamente invariable a lo largo del todo el período de observación. La proteinuria, la PAS y PAD experimentaron un crecimiento sostenido, con diferencias estadísticamente significativas en todos los momentos evolutivos. Este hecho podría contrarrestar el efecto beneficioso sobre el FG que permanece invariable. Es necesario hacer más estudios con mayor número de pacientes para poder establecer la influencia de estabilización de FG y empeoramiento de proteinuria tanto en la evolución de la ERC como en el RCV.

**Tabla.**

	Basal	3 meses	Basal vs.3 meses	6 meses	Basal vs.6 meses	12 meses	Basal vs.12 meses
Filtrado glomerular ml/min	18,7 ± 5,9	20,6 ± 9,2	p = 0,047	19,2 ± 9,3	p = 0,585	18,7 ± 8,7	p = 0,951
Potasio mEq/L	4,7 ± 0,6	4,6 ± 0,6	p = 0,054	4,7 ± 0,6	p = 0,580	4,7 ± 0,5	p = 0,982
Proteinuria mg/gr	1.196,8 ± 1.790,6	1.383,4 ± 2.018,3	p < 0,001	1.545,6 ± 2.184,8	p < 0,001	1.645,1 ± 2.465,9	p = 0,003
TAS mmHg	127,3 ± 12,4	130,1 ± 9,3	p < 0,001	130,3 ± 7,4	p = 0,005	132,1 ± 5,5	p < 0,001
TAD mmHg	64,8 ± 11,4	66,7 ± 10,5	p < 0,001	67,3 ± 9	p < 0,001	68,1 ± 9,7	p = 0,003

### 148 RELACIÓN DE LOS NIVELES DE FGF23 SOBRE FUNCIÓN RENAL, VITAMINA D Y PTH EN PACIENTES CON ERC ESTADIOS 4 Y 5 NO EN DIÁLISIS

FJ. TORO PRIETO<sup>1</sup>, E. MORENO MÉNDEZ<sup>1</sup>, I. DOMÍNGUEZ PASCUAL<sup>2</sup>, FJ. ROCA OPORTO<sup>1</sup>, M. UGARTE CÁMARA<sup>1</sup>, MA. GUERRERO RISCOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA), <sup>2</sup>ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

**Introducción:** El factor de crecimiento de fibroblastos (FGF) 23 es importante regulador de fosfatasa. Su nivel sérico aumenta antes que hormona paratiroidea (PTH) en estadios tempranos de enfermedad renal crónica (ERC). El déficit de vitamina D también aumenta la PTH. No obstante no queda claro, que se eleva primero en estadios finales de ERC.

**Objetivo:** Determinar la relación de los niveles de FGF23 sobre TFGe, vitamina D y PTH en estadios 4-5 de la ERC.

**Material y método:** Analizar relación entre tasa de filtración glomerular (TFG),FGF23,PTH y 25(OH)vitamina D3 y 1,25(OH)vitamina D3 de pacientes con ERC estadio 4 y 5 no en diálisis, valorados en consultas de ERCA por primera vez de forma prospectiva durante 3 meses. Además de relación con datos demográficos, etiología de ERC, IMC, excreción P diaria, ingesta P (ecuación de Boaz), ingesta proteica (ecuación de Maroni), función renal (MDRD4). Uso de VitD nutricional y activa, quelantes (cálcicos/no cálcicos). Destacar de la determinación de FGF23, VitD (1,25OH), VitD 25 (OH) se realizó por quimioluminiscencia Liaison XL de Diasorin.

**Resultados:** Edad 66 años(21-85), TFGe 21,39 ml/min, PTH 168,9±113,8 pg/ml, FGF23 285,7pg/ml,25(OH)vitamina D3 53.8 nmol/l y 1,25OH 23,1 pg/ml. Fosforo(P) 3.9 mg/dl. Calcio 9.4 mg/dl.PCR 2.8 mg/dl.Boaz 677.EFrP 41.9.

Otras variables:54% mujeres, 34%DM, Etiología ERC(20%DM y 20%vascular), tratamiento vitD activa 28% y vitD nutricional 38%. Uso quelantes no cálcicos:16% y cálcicos 14%. IMC >30 el 60%. ERC estadio 4: 76%.

Insuficiencia vitD:16.7%. Déficit de VitD(1.25OH):87%.

En análisis de correlaciones, 25OH se relaciona de forma positiva con:1.25OH y nPNA, y negativa con IMC (p<0.005). PTH de forma positiva con FGF23 y P, y negativa con TFGe(p<0.001). TFGe de forma negativa con PTH,FGF23,EFrP y P, y positiva con IMC (p<0.05). Y FGF23 de forma positiva con PTH,MDRD,P y déficit vit D, y negativa con IMC (p<0.005).

En análisis multivariante, donde la variable dependiente fue TFGe, observamos que la variable predictor fue el FGF23 y 25OH y no PTH,IMC o tratamiento con vitD. Si eliminamos de la ecuación el FGF23, la PTH fue predictor de TFGe.

Si analizamos la población sin déficit de vitD, donde la variable dependiente fue también la TFGe, observamos que la variable predictor fue FGF23 y no PTH o 25OH. Si eliminamos de la ecuación FGF23, la PTH fue predictor de la TFGe.

**Conclusiones:** En pacientes con ERC estadio 4 y 5 no en diálisis, los niveles FGF23 podría ser un marcador más precoz que la PTH sobre la evolución de enfermedad renal independientemente del estado de vitamina D, y su uso rutinario podría contribuir a anticiparnos a sus posibles complicaciones.

### 149 COMPARACIÓN DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS Y EN TRATAMIENTO RENAL CONSERVADOR

MV. RUBIO RUBIO<sup>1</sup>, CI. MONTORO AGUILAR<sup>1</sup>, P. MUNGUÍA NAVARRO<sup>1</sup>, A. RAGOSTA<sup>1</sup>, E. MERCADAL<sup>1</sup>, L. ARNAUDAS CASANOVA<sup>1</sup>, L. SAHDALÁ SANTANA<sup>1</sup>, A. GUTIÉRREZ DALMAU<sup>1</sup>, A. SANJUAN HERNÁNDEZ FRANCH<sup>1</sup>, LM. LOU ARNAL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET (ZARAGOZA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE JAEN (JAEN)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) es una condición que tiene gran impacto sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Por otra parte los indicadores de CVRS se relacionan con morbi-mortalidad. A pesar de su importancia, apenas existen estudios que evalúen la CVRS en ERCA. Pretendemos contrastar la CVRS en una cohorte de pacientes en Hemodiálisis (HD) vs pacientes orientados a Tratamiento Renal Conservador (TRC).

**Material y método:** Población a estudio: Pacientes >75 años que inician HD en el año 2015 y pacientes >75 años en TRC seguidos en nuestra consulta ERCA en ese año. Variables: Índice de Charlson, situación social (Escala Gijón) y CVRS con el Cuestionario de Salud SF-36 v2. Es un instrumento genérico de evaluación de CVRS, que consta de 36 ítems agrupados en 8 dimensiones. Para cada dimensión los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 (peor estado de salud) hasta 100 (mejor estado de salud). Permite el cálculo de dos puntuaciones resumen: una sobre el estado de salud física y otra de salud mental. La obtención de las puntuaciones se han obtenido a través QualityMetric Incorporated's Health Outcomes Scoring Software 5.0.

**Resultados:** Tabla. **Conclusiones:** En relación con los pacientes en HD, los pacientes en TRC presentan peor CVRS siendo mayores estas diferencias a nivel físico. Se objetivan limitaciones en actividades cotidianas y muy frecuentemente en actividades sociales. En ambos grupos, tanto el componente físico como el componente mental se encuentran por debajo de la media poblacional. La medida de la CVRS debe formar parte de la práctica habitual: puede servir como guía para la toma de decisiones. Además permite identificar y actuar sobre las dimensiones más afectadas, consiguiendo así el mejor estado de bienestar posible en nuestros pacientes.

**Tabla.**

	Pacientes en TRC N=29	Pacientes en TRS N=28	P
Edad (años)	84,76 ± 4,07	79,87 ± 2,66	ns
Sexo (varones)	51,2%	45,2%	ns
eFG (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )	15,5 ± 2,82	8,54 ± 2,59	<0,001
Índice Comorbilidad de Charlson	8,84 ± 4,07	7,67 ± 1,86	ns
Escala social (Gijón)	-Situación Social buena: 75%	-Situación Social buena: 92,3%	
	-Situación social intermedia 20,8%	-Situación social intermedia 7,7%	0,02
	-Deterioro Social: 4,2%	-Deterioro Social: 0,0%	
Función Física	38,39 ± 29,44	53,70 ± 30,43	0,06
Rol Físico	33,04 ± 22,42	50,07 ± 33,96	0,03
Dolor Corporal	61,96 ± 24,83	60,08 ± 21,86	ns
Salud General	37,50 ± 14,66	44,19 ± 17,05	ns
Vitalidad	40,18 ± 15,35	48,36 ± 14,37	0,04
Función Social	41,51 ± 18,34	53,64 ± 15,12	0,05
Rol Emocional	60,43 ± 28,91	66,06 ± 31,34	ns
Salud Mental	68,93 ± 17,07	65,88 ± 18,99	ns
Componente Físico (CSF)	35,48 ± 8,54	39,85 ± 9,51	0,03
Componente Mental (CSM)	44,19 ± 9,15	45,17 ± 9,31	ns

**150 ENSAYO CLÍNICO ABIERTO RANDOMIZADO PROERCAN: EFECTO DE BLOQUEANTES DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (BSRAA) EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE PACIENTES AÑOSOS (>65AÑOS) CON NEFROPATÍAS NO PROTEINÚRICAS. DISEÑO Y RESULTADOS PRELIMINARES**

A. GARCIA-PRieto, M. GOICOECHEA, T. LINARES, D. BARBIERI, U. VERDALLEs, A. PEREZ-JOSE, E. VERDE, I. ARAGONCILLO, E. TORRES, J. LUÑO  
NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

En la actualidad no existe suficiente evidencia para la recomendación del uso de bloqueantes del sistema renina angiotensina aldosterona (BSRAA) en pacientes de edad avanzada con enfermedad renal crónica (ERC), sin proteinuria y sin cardiopatía.

Estudio que compara la eficacia de BSRAA con tratamiento antihipertensivo estándar en la progresión renal en pacientes añosos, con ERC estadio 3 y 4 e índice albumina/creatinina < 30mg/g. Criterios de exclusión: diabetes, cardiopatía isquémica o insuficiencia cardiaca.

Randomización 1:1 lisinopril vs tratamiento estándar. Pacientes que recibían BSRAA fueron lavados durante 1 mes antes de la randomización. El tamaño muestral estimado fue 155 pacientes, 55 por grupo con un tiempo de seguimiento de 3 años.

El objetivo principal fue evaluar el efecto de BSRAA en la progresión renal. Los objetivos secundarios fueron evaluar: 1) número de episodios de hiperpotasemia y deterioro agudo de la función renal, 2) riesgo cardiovascular y 3) mortalidad global y cardiovascular. Antes de la randomización se recogieron datos de la progresión de la ERC un año previo.

Presentamos los datos de 22 pacientes (7H, 15 M) con un tiempo de seguimiento de 12 meses, edad media de 81,1±6,5 años, randomizados 8 al grupo lisinopril y 14 al estándar. La etiología

■ **Tabla.**

		Grupo IECA	Grupo estándar
<b>FGe(CKD-EPI) ml/min/1,73m<sup>2</sup></b>	AÑO PREVIO	34,4±7,3	29,3±12,5
	BASAL	33,8±7,0	28,3±8,9
	6 MESES	38,2±4,5	33,7±8,5
	12 MESES	37,0±9,9	39,8±10,1
<b>TAS (mmHg)</b>	AÑO PREVIO	132±7	132±5
	BASAL	133±6	137±5
	6 MESES	147±9	131±8
	12 MESES	131±12	117±9
<b>TAD(mmHg)</b>	AÑO PREVIO	71±9	72±11
	BASAL	68±9	75±10
	6 MESES	65±4	72±8
	12 MESES	66±11	73±11
<b>Potasio (meq/l)</b>	AÑO PREVIO	4,8±0,5	4,9±0,6
	BASAL	4,8±0,5	5,1±0,7
	6 MESES	4,9±0,4	4,6±0,5
	12 MESES	5,3±0,3	4,3±0,5

de ERC fue: 18 vascular y 4 intersticial. No hay progresión de ERC en ninguno de los dos grupos, aunque el aumento de FG fue significativamente mayor en el grupo estándar vs el grupo BSRAA (+11,5±2,2 vs 3,2±2,8 ml/min/1,73 m2) (p<0,05), con un aumento significativo de los niveles de potasio en el grupo BSRAA a los 12 meses (5,3±0,3 vs 4,3±0,5) (p<0,05) y sin variaciones en el control de presión arterial (ver tabla adjunta). Resultados preliminares muestran que en pacientes añosos con ERC no proteinúricas el uso de BSRAA no añaden beneficio a la progresión de la enfermedad renal a corto plazo y sí, más efectos secundarios como la hiperpotasemia.

**151 SEGURIDAD Y EFICACIA DE FEBUXOSTAT EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERURICEMIA ASINTOMÁTICA EN PACIENTES CON ERC**

R. HERNÁNDEZ-GALLEGO, J. VALLADARES, I. CERZO, R. DÍAZ CAMPILLEJO, S. BARROSO, NR. ROBLES PÉREZ-MONTEOLIVA, J. VILLA, R. MARTÍNEZ GALLARDO, J. J. CUBERO  
NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

**Introducción:** Cada vez hay más evidencia en contra de considerar la hiperuricemia asintomática como una condición benigna; se ha relacionado con hipertensión arterial (HTA), dislipemia, enfermedad cardiovascular, inflamación y enfermedad renal crónica (ERC). Su control en pacientes con ERC podría proteger de la progresión de la enfermedad. Febuxostat es un inhibidor de la xantina oxidasa metabolizado por hígado y excretado por orina y heces, por lo que puede ser alternativa a alopurinol en el paciente con ERC, sin precisar ajuste de dosis. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia y seguridad de Febuxostat en el tratamiento de la hiperuricemia asintomática en pacientes con ERC estadio 3-4.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo, incluyendo a 56 pacientes (72.5+10.8 años, 28 varones) con ERC 3-4 (MDRD 33.6+10.6 ml/min/1.73m2) que presentaban hiperuricemia asintomática no tratada (9.6 mg/dl, P25: 8.9, P75: 10.8). El 48.2% fueron diabéticos. Datos basales: demográficos, índice de masa corporal (IMC), creatinina sérica, MDRD, albúmina, ácido úrico, colesterol total, triglicéridos, PCR y enzimas hepáticas como variables cuantitativas. Fueron evaluados los fármacos incluidos en el tratamiento y otras comorbilidades: Diabetes, HTA, cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, etc. Las variables cuantitativas se expresan como media y desviación estándar (+SD) o mediana y percentiles 25 y 75 (P25 y P75).

**Resultados:** El 96.4% de los pacientes eran hipertensos. La etiología más frecuente de la ERC fue nefroangiosclerosis (51.8%) y los fármacos más utilizados los IECA/ARA-II, diuréticos de asa y estatinas. Sólo se dieron 4 efectos secundarios que obligaron a retirar el fármaco (3 menores y 1 mayor consistente en fracaso renal agudo). La función renal se conservó sin cambios significativos a los 6 meses (MDRD 32 ml/min/1.73m2, P25: 23, P75: 44, p=0.488 test Wilcoxon) y al año respecto de la basal (MDRD 33.9+12.9 ml/min/1.73 m2, p=0.811). La hiperuricemia fue controlada de forma clara al sexto mes y desde entonces permaneció estable al año respecto al inicio del tratamiento con febuxostat (5.86±2.27 mg/dl, p=0.001 y 5.76±2.5, p=0.001 respectivamente), donde también mejoraron parámetros de inflamación (PCR basal 9.10 mg/dl, P25: 3.19, P75: 12.22 vs PCR al año 4.53 mg/dl, P25: 1.57, P75: 6.76; p=0.034). El tratamiento hipouricemiante no influyó negativamente en el control lipídico ni de función hepática en la evolución. En el periodo estudiado, dos pacientes fallecieron por causas no relacionadas con el hipouricemiante.

**Conclusiones:** Febuxostat es un tratamiento eficaz, seguro y de fácil uso en el control de la hiperuricemia de pacientes con ERC en fases moderadas y avanzadas, ayudando a conservar función renal reduciendo su progresión.

**152 RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TRAS NEFRECTOMÍA**

L. PIQUERO, PJ. LABRADOR, S. GONZALEZ SANCHIDRIAN, SJ. POLANCO, E. DAVIN, JC. AGUILAR, JM. SANCHEZ MONTALBAN, JP. MARIN  
NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CACERES (CACERES)

**Introducción:** Una de las causas de aparición de enfermedad renal crónica (ERC) es la disminución de la masa nefronal. Hemos analizado la evolución de la función renal en pacientes que sufrieron una nefrectomía.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo de pacientes nefrectomizados con un seguimiento mínimo de dos años. Se han analizado las características basales, la función renal basal previa a la nefrectomía y al final del seguimiento mediante la ecuación Full Age Spectrum, la pérdida anual del filtrado glomerular estimado (FGe), la aparición de ERC y proteinuria al final del seguimiento, así como la remisión a nefrología.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio 64 pacientes con una edad media 59.1±14.5 años, 31.8% mujeres. Se realizó nefrectomía total en el 65.1% de los casos y parcial en el 34.9%. Presentaban ERC previa a la nefrectomía el 25.8% (aunque sólo se reflejaba en el 3% de las historias clínicas). Durante el ingreso hospitalario presentaron un fracaso renal agudo (FRA) el 33.3% de los pacientes. La estancia media hospitalaria fue 7.8±4.1 días. El seguimiento medio fue 40.5±19.9 meses. Seguían revisiones en Nefrología el 27.3%.

La media del FGe basal fue 78.9±26 ml/min/1.73m2, mientras que la media del FGe al final del seguimiento fue 62.7±21.5 ml/min/1.73m2, lo que supone una disminución media anual de 7.3±7.9 ml/min/1.73m2.

No hubo diferencias en la pérdida anual de FGe entre aquellos pacientes que presentaron un FRA respecto a aquellos que mantuvieron la función renal estable.

A lo largo del seguimiento el 46.8% de los pacientes con función renal conservada alcanzó un FGe 2. Y un 28.8% de los pacientes desarrolló proteinuria.

**Conclusiones:** La pérdida de masa nefronal supone un riesgo de desarrollar ERC. Uno de cada tres pacientes sufre un FRA hospitalario y cerca del 50% desarrolla ERC a lo largo de su seguimiento. Sólo uno de cuatro recibe seguimiento nefrológico. Consideramos que estos pacientes deberían ser subsidiarios de seguimiento nefrológico dada su alto grado de progresión.

**153 EVOLUCIÓN Y MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN TRATAMIENTO CONSERVADOR**

A. CALIFANO, B. ETXEBARRIA, JP. ÁVALOS, E. RODRIGUEZ, S. COLLADO, C. BARRIOS, MJ. SOLER, J. PASCUAL  
NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

**Introducción:** El tratamiento conservador (TC) de la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) es una alternativa al tratamiento renal sustitutivo (TRS). El objetivo del estudio es analizar la población con ERCA que ha elegido el TC como opción para el manejo de la ERCA.

**Material y Método:** Estudio observacional retrospectivo de la población en TC atendida en nuestro centro en 2008-2016. Los criterios de inclusión fueron: filtrado glomerular estimado (FG) <20ml/min, indicación consensuada de TC consensuada entre nefrólogo y paciente y edad >65 años. Se han analizado variables clínicas y variables analíticas y su asociación con mortalidad.

**Resultados:** 92 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. El 41% eran hombres, la mayoría de raza blanca. La edad mediana era de 83,5 años [IQR 80-87]. El FG en el momento de la inclusión fue de 15 [13- 18]ml/min. La razón de optar por TC fue a iniciativa del paciente en el 24.8% de los casos, y compartida entre médico y paciente en el 75.8%. El 22% de los pacientes tenía antecedente de cardiopatía isquémica, 71.7% enfermedad cardiovascular, 25% diabetes mellitus, 95% de hipertensión arterial. Como causa de ERCA, 37.8% nefroangiosclerosis, 14.9% nefropatía intersticial, 13.5% nefropatía diabética. Desde el momento de la inclusión, la supervivencia actuarial fue del 67,4% a los 12 meses y del 45% a los 24 (Tabla). En el análisis univariado, las variables creatinina y urea elevadas, yFG, albúmina y hemoglobina bajas se asociaron con mortalidad.

■ **Figura.**



En el modelo de regresión de Cox multivariado, la albúmina fue el único factor de riesgo independiente de mortalidad: un aumento de 1g/dl disminuye el riesgo de mortalidad un 6% (p=0,003).

**Conclusiones:** El TC es una opción en pacientes con comorbilidades elevadas. Los pacientes en TC presentan una mortalidad precoz elevada, sobre todo si presentan una disminución de la albúmina

# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

### 154 FEBUXOSTAT EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

T. LINARES, A. VEGA, N. MACÍAS, S. ABAD, A. GARCÍA-PRIETO, I. ARAGONCILLO, A. SANTOS, E. HURTADO, D. BARBIERI, J. LUÑO  
NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

**Introducción:** El tratamiento de la hiperuricemia enlentece la progresión de la enfermedad renal crónica (ERC). Febuxostat ha cobrado importancia como alternativa al tratamiento con alopurinol en el manejo de la hiperuricemia. La experiencia con este fármaco en ERC es limitada, sobretudo en estadios avanzados. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la eficacia y seguridad de febuxostat en los pacientes con ERCA y analizar su efecto sobre la velocidad de progresión de la enfermedad renal.

**Métodos:** estudio retrospectivo en 13 pacientes seguidos en la consulta de ERCA con hiperuricemia tratados con febuxostat. Se evaluó la reducción de ácido úrico y el filtrado glomerular estimado por MDRD-4 (FGe) durante el año previo al inicio del tratamiento y al año del mismo, así como otras variables que podrían modificar la enfermedad renal: presión arterial, albuminuria y parámetros inflamatorios.

**Resultados:** se incluyeron 13 pacientes, edad media 65±18,9 años, 84,6% hipertensos, 30,8% diabéticos, 7,7% con cardiopatía isquémica. Tiempo de seguimiento 22 (20-54) meses. El 53,8% fueron tratados con diuréticos. La dosis diaria de febuxostat fue 40 mg en 5 pacientes y 80 mg en 8 pacientes. Los parámetros analíticos al inicio del tratamiento y al año del mismo se reflejan en la tabla 1. El tratamiento con febuxostat redujo la uricemia de 9,39±1,44 mg/dL a 5,41±1,49 (p<0,001). Durante el año previo al inicio de febuxostat la reducción del FGe fue 5,38±3,68 ml/min y tras 6 meses de tratamiento el FGe aumentó +0,25±5,87 ml/min (p0,029). No encontramos ningún efecto secundario durante el seguimiento ni nuevos episodios de gota.

**Conclusiones:** el tratamiento con febuxostat reduce los niveles de ácido úrico por debajo de 6mg/dL en pacientes con ERCA de forma segura. La disminución del ácido úrico implica un enlentecimiento en la progresión de la ERC incluso en estadios avanzados, datos que apoyarían el papel beneficioso de la disminución del ácido úrico en la protección renal.

■ Tabla.

PARÁMETROS ANALÍTICOS

	Inicio de Febuxostat / Al año de tratamiento con Febuxostat		p
	Media±DE	Media±DE	
Ácido úrico (mg/dL)	9,39 ± 1,44	5,41 ± 1,49	<0,001
Creatinina (mg/dL)	2,55 ± 0,59	2,69 ± 0,76	NS
Urea (mg/dL)	110,3 ± 35,58	107,5 ± 30,28	NS
FGe (ml/min)	24 ± 5,49	24,66 ± 9,89	NS
Hemoglobina (g/dL)	12,68 ± 1,01	12,54 ± 1,07	NS
Albumina (g/dL)	4,23 ± 0,53	4,27 ± 0,24	NS
	Mediana (RIQ)	Mediana (RIQ)	
Albuminuria (mg/24 h)	107 (33-871)	336 (61-1147)	NS
PCR (mg/dl)	0,61 (0,1-0,3)	0,35 (0,1-0,8)	NS

CAÍDA DEL FILTRADO GLOMERULAR

	En el año previo al inicio del tratamiento (Media±DE)	Durante el primer año desde el inicio del tratamiento (Media±DE)	p
Caída del FGe (ml/min)	5,38 ± 3,68	+0,25 ± 5,87	0,029

### 155 TRATAMIENTO DE LA HIPERURICEMIA (FEBUXOSTAT VS ALOPURINOL) EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

T. LINARES, A. VEGA, N. MACÍAS, S. ABAD, A. GARCÍA-PRIETO, I. ARAGONCILLO, A. SANTOS, M. GOICOECHEA, E. HURTADO, J. LUÑO  
NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

**Introducción:** el tratamiento de la hiperuricemia enlentece la progresión de la enfermedad renal. Sin embargo no se conoce el mecanismo por el cual se produce este beneficio. Alopurinol ha sido la primera línea de tratamiento de la hiperuricemia, pero existen situaciones en las que su uso está limitado. Febuxostat es una alternativa eficaz, pero existe muy poca experiencia en su uso en ERCA. El objetivo de nuestro estudio fue comparar el efecto en la progresión de la enfermedad renal del tratamiento de la hiperuricemia con febuxostat y alopurinol en un grupo de pacientes con ERCA, así como su eficacia y tolerabilidad.

**Métodos:** trece pacientes prevalentes seguidos en consultas de ERCA con hiperuricemia en tratamiento con alopurinol (100 mg diarios) comparados con 13 pacientes tratados con febuxostat (40 o 80 mg diarios) y 13 pacientes sin tratamiento hipouricemiante. Se evaluaron la reducción de ácido úrico y el filtrado glomerular estimado por MDRD, así como otras variables que podrían modificar la enfermedad renal (presión arterial, albuminuria y parámetros inflamatorios) durante 1 año.

**Resultados:** se incluyeron 13 pacientes en cada brazo, edad 67,15±18,27 años, 59% varones, 79,5% hipertensos, 17,9% diabéticos. Con respecto a la función renal, el MDRD basal en el grupo febuxostat fue 22±6,5 ml/min y al año 21±5,6 ml/min. Con alopurinol el basal 21,2±4,2 ml/min y al año 20,7±3,6 ml/min. Y en los pacientes sin hipouricemiantes 19±6,8 ml/min y al año 19±7,8 ml/min. La velocidad de progresión de la función renal por MDRD en un año de seguimiento fue de 2,4±5,4 ml/min en el grupo febuxostat, 0,1±2,9 ml/min en el grupo alopurinol y 3,3±2, ml/min en el grupo no tratado; las diferencias entre el grupo control y alopurinol fueron significativas (p0.002). Los niveles de ácido úrico eran más bajos en los grupos tratados con febuxostat y alopurinol frente a los no tratados (febuxostat: 4,8±0,9 mg/dl; alopurinol: 6,0±1,5 mg/dl; sin tratamiento: 7,8±2,1 mg/dl; p0,001). El 100% de los pacientes tratados con febuxostat habían sido tratados con alopurinol (5 no consiguieron normalizar el úrico, 3 presentaron alergia y 5 intolerancia). En los tratados con febuxostat no encontramos efectos secundarios durante el seguimiento.

**Conclusiones:** El alopurinol disminuye la velocidad de progresión de la función renal a un año en pacientes con ERCA frente a pacientes no tratados. No encontramos esta diferencia en los tratados con febuxostat, probablemente porque necesitamos tratar a más pacientes y tener un mayor tiempo de seguimiento. El tratamiento con febuxostat reduce el ácido úrico de forma segura en pacientes con ERCA con una potencia mayor que alopurinol.