

Ancianos con enfermedad renal crónica: ¿qué ocurre a los 24 meses de seguimiento?

M. Heras¹, M.J. Fernández-Reyes¹, M.T. Guerrero², R. Sánchez¹, A. Muñoz², M.C. Macías², A. Molina¹, F. Prado², F. Álvarez-Ude¹

¹ Servicio de Nefrología. ² Servicio de Geriátria. Hospital General de Segovia. Segovia

Nefrología 2009;29(4):343-349.

RESUMEN

Introducción: La aplicación sistemática de fórmulas matemáticas para estimar el filtrado glomerular (FGe) de la población general, atendiendo a la clasificación KDOQI de la enfermedad renal crónica (ERC), ha permitido conocer su prevalencia, considerándose un problema de salud pública. Muchos pacientes etiquetados de ERC (al menos estadio 3) son ancianos con un FGe disminuido, sin otras manifestaciones típicas del daño renal, lo que está generando una preocupación entre los nefrólogos ante el incremento considerable de consultas no justificadas en esta población. Nuestro objetivo en este estudio es hacer un seguimiento prospectivo a 24 meses de ancianos con un FGe disminuido, para valorar qué ocurre tanto desde el punto de vista clínico como con su función renal (FR), y valorar si realmente nos tenemos que preocupar por esta «epidemia» de ERC en los ancianos. **Pacientes y métodos:** 80 pacientes clínicamente estables con una mediana de edad de 83 años (rango 69-97), reclutados aleatoriamente en una consulta de Geriátria y en una de Nefrología General entre enero y abril de 2006, fueron seguidos durante 24 meses. Hacemos dos grupos según niveles de creatinina sérica (Crs): grupo 1: 38 pacientes con creatinina sérica (Crs) $\leq 1,1$ mg/dl (rango 0,7-1,1), y grupo 2: 42 pacientes, con Crs $> 1,1$ mg/dl (rango 1,2-3). El 70% del total de pacientes tenía un estadio 3 o 4 de ERC, de acuerdo con el FGe (MDRD abreviado). Clínicamente, se estudiaron la morbimortalidad y los fármacos empleados. Analíticamente, en sangre se determinó la Crs y se estimó el FG basal y 24 meses después según fórmulas de Cockcroft y MDRD abreviado. En orina se realizó un sistemático a todos los pacientes para despistaje de proteinu-

ria, cociente proteínas/creatinina en grupo 1 y cuantificación de proteínas en orina de 24 horas en el grupo 2. La estadística se realizó con el programa SPSS 11.0 usando medidas repetidas en el tiempo, chi-cuadrado y regresión logística. **Resultados:** Un 22,5% de los pacientes fallecieron antes de los 24 meses. Las patologías cardíaca e infecciosa fueron las comorbilidades más frecuentes. No encontramos diferencias significativas entre ambos grupos en lo referente a morbimortalidad. La FR y la proteinuria permanecieron estables al cabo de los 24 meses, con independencia del grado de FGe previo. No hubo diferencias significativas en la evolución del resto de los parámetros analíticos estudiados, salvo un descenso significativo del hematocrito en los ancianos del grupo 2, siendo sólo un 23,3% de los pacientes del grupo 2 los que continuaban con eritropoyetina al final del estudio. **Conclusión:** En ancianos sin proteinuria, la estabilidad de la FR en el tiempo nos permite dar un mensaje tranquilizador a la hora de enfrentarnos a la «epidemia» de ERC en esta población.

Palabras clave: Creatinina. Enfermedad renal crónica. Clasificación KDOQI. Filtrado glomerular estimado. Anciano.

ABSTRACT

Introduction: Systematic application of mathematical formulae to estimate the glomerular filtration rate (eGFR) of the general population, according to KDOQI classification of Chronic Kidney Disease (CKD), has permitted to calculate its high prevalence, so as to be considered as a public health problem. Many patients with CKD according to this classification (at least stage 3) are elderly with a low GFR and without any other typical manifestations of renal damage, which is generating a worry between nephrologists due to a significant increment in non justified referrals to their clinics. Our aim in this study is to follow-up during

Correspondencia: Manuel Heras Benito
Servicio de Nefrología.
Hospital General de Segovia. Segovia.
manuhebe@hotmail.com

twenty-four months a group of elderly with a low eGFR. Patients and methods: 80 clinically stable patients, with a median age of 83 years (range 69-97), recruited alleatory in a consultation of Geriatric and Nephrology General, within January and April 2006, were followed up during twenty-four months. We separated them in two groups based in serum creatinine: Group 1: 38 patients with serum creatinine $\geq 1,1$ mg/dl (range 0,7-1,1), and Group 2: 42 patients with serum creatinine $>1,1$ mg/dl (range 1,2-3). Clinically we registered morbimortality and treatments received, and biochemically we measured in serum: creatinine and calculated eGFR at the time of recruitment and after twenty-four months of follow-up using two equations: Cockcroft and abbreviated MDRD. In urine we determined basic urinalysis in all patients, protein/creatinine in group 1 and determined protein in collection urine 24 hours group 2. Statistical comparisons were made using repeated measures, chi-square, and logistic regression of the SPSS 11.0 program. **Results:** 22,5% of the patients died during the follow up. Heart and infectious problems were the kind of morbidity more frequently found. Only a small proportion (23,3%) of group 2 patients were receiving erithropoietin treatment. Estimated GFR and proteinuria remained stable at the end of twenty-four months independently of basal eGFR. We found no significant differences between both groups in the rest of analytical parameters studied except a significant decrease of hematocrit in the elderly of group 2. Only a small proportion (23,3%) of group 2 patients were receiving erithropoietin treatment. **Conclusion:** In old patients without proteinuria, the stability of its renal function along the time allows us to give a soothing message at the moment of facing the so called CKD "epidemic" in this population.

Key words: Creatinine. Estimated Glomerular Filtration Rate. Chronic Kidney Disease. Classification KDOQI. Elderly.

INTRODUCCIÓN

La facilidad para estimar el grado de filtrado glomerular (FG) mediante fórmulas matemáticas derivadas de la creatinina sérica (Cr_s), sin necesidad de tener que llevar a cabo una recogida laboriosa de orina de 24 horas, ha permitido que se pueda conocer el grado de función renal (FR) de la población general de forma sistemática¹. Además, las Guías KDOQI definen y clasifican la enfermedad renal crónica (ERC) en varios estadios según el grado de FG estimado (FGe) que presente el paciente; así, se considera que aquellos pacientes que presenten un FGe entre 30 y 60 ml/min están en un estadio 3².

La generalización de esta clasificación de ERC a toda la población nos ha permitido conocer su prevalencia^{3,4}. Sin embargo, basándose en esta clasificación, en algunos estudios^{5,6}

se encuentra que una gran proporción de pacientes que van a ser diagnosticados de ERC, al menos de estadio 3, son ancianos sanos, que simplemente presentan un FGe entre 30 y 60 ml/min, pero sin otras manifestaciones típicas de la insuficiencia renal crónica (IRC). La consecuencia negativa de ello es la sobrecarga que supone para las consultas de Nefrología la remisión no justificada de ancianos con un FGe disminuido⁷, a menudo de forma fisiológica⁸, que no presentan otras manifestaciones características de la IRC.

Puesto que la prevalencia de la ERC ya es conocida y gran parte de la población diagnosticada de ella es anciana, y considerando que esta clasificación ya está provocando un aumento de la demanda, en muchos casos innecesaria, para los servicios de Nefrología en varios países de nuestro entorno⁷, nuestro objetivo en el presente trabajo es realizar un seguimiento prospectivo durante 24 meses de ancianos con FGe disminuido para valorar qué sucede tanto clínicamente como con su FR.

PACIENTES Y MÉTODOS

Pacientes

Estudiamos 80 pacientes mayores de 65 años (mediana de edad: 83 años, y rango: 69-97 años), revisados durante el periodo enero-abril de 2006 en una consulta externa de Geriátrica y de Nefrología General. Los pacientes fueron reclutados aleatoriamente en dichas consultas. Según los niveles de Cr_s basal, establecimos dos grupos: grupo 1, n = 38, Cr_s $\leq 1,1$ mg/dl (rango 0,7-1,1) y grupo 2, n = 42, Cr_s $>1,1$ mg/dl (rango 1,2-3). En conjunto, el 68,8% de los pacientes eran mujeres; tenían diabetes mellitus (DM) un 37,3% e hipertensión arterial (HTA) un 81,3% del total de pacientes. Las características sociodemográficas, la FR y los antecedentes previos cardiovasculares por grupos se muestran en la tabla 1. Los pacientes incluidos en el estudio se encontraban clínicamente estables y fueron reevaluados clínica y analíticamente 24 meses después.

La distribución de pacientes según estadio de ERC (usando la fórmula de Cockcroft) en el período basal fue: estadio 1: 0%; estadio 2: 7,9%; estadio 3: 66,6%; estadio 4: 20,6%; estadio 5: 4,7%. Usando la fórmula MDRD abreviada: estadio 1: 0%; estadio 2: 30%; estadio 3: 60%; estadio 4: 10%; estadio 5: 0%.

Registramos los tratamientos establecidos con antihipertensivos, estatinas, sales cálcicas, hierro y eritropoyetina.

Métodos

Estudio observacional prospectivo. La primera valoración se hizo coincidiendo con una visita programada de los pacien-

Tabla 1. Características sociodemográficas, función renal y comorbilidad basal según los grupos estudiados

	Grupo 1 (n = 38)	Grupo 2 (n = 42)	p
Edad (años)	80,31 ± 6,35	84,45 ± 6,06	0,004
Sexo (varón/mujer)	6/32	19 / 23	0,005
Crs basal (mg/dl)	0,95 ± 0,09	1,63 ± 0,51	0,000
MDRD basal (ml/min)	63,56 ± 10	40,15 ± 12	0,000
Cockroft basal (ml/min)	47,95 ± 11	30,59 ± 11	0,000
Proteinuria (g/24 h)	0,01 ± 0,02	0,31 ± 0,51	0,019
HTA (%)	78,9%	85,7%	NS
DM (%)	36,8%	33,3%	NS
Antecedentes previos de CI (%)	7,9%	21,4%	NS
Antecedentes previos de IC (%)	13,9%	25 %	NS
Antecedentes previos de EVP (%)	0%	9,5%	NS
Antecedentes previos de EVC (%)	28,9%	21,4%	NS
Antecedentes previos de FA (%)	28,9%	16,7%	NS

Grupo 1: Crs \leq 1,1 mg/dl; Grupo 2: Cr $>$ 1,1 mg/dl; FA: fibrilación auricular; p: nivel de significación; NS: no significativo; EVC: Enfermedad vascular cerebral.

tes a su consulta correspondiente en el período enero-abril de 2006. Todos los pacientes fueron seguidos clínica y analíticamente durante 24 meses, realizando una reevaluación en el periodo enero-abril de 2008. Clínicamente, se registraron los ingresos hospitalarios y sus causas, así como el desarrollo de eventos cardiovasculares y la mortalidad. Analíticamente, se estimó el FG según las fórmulas de Cockroft-Gault⁹ y MDRD abreviada¹⁰.

Las determinaciones analíticas se realizaron una semana antes de acudir los pacientes a las consultas programadas de Geriátrica y Nefrología, de forma basal y al cabo de 24 meses. Se determinó en sangre venosa, con la metodología rutinaria del hospital: creatinina, urea, ácido úrico, lipidograma, albúmina, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, ionograma, hemoglobina y hematocrito. En orina se realizó un sistemático a todos los pacientes para despistaje de proteinuria; en el grupo 1 se hizo el cociente proteínas/creatinina en una micción y en el grupo 2 se hizo una cuantificación de proteínas en orina de 24 horas.

En el período basal: en el grupo 1 no se detectó presencia de proteinuria en el sistemático; el cociente proteínas/creatinina fue $<$ 0,05 g, y en el grupo 2 la proteinuria basal fue de 0,31 ± 0,51 g/24 horas, rango de 0-3 g/24 horas. Un 87% de este grupo 2 tenía una proteinuria menor a 0,5 g/24 horas, un 5,2% tenía proteinuria entre 0,5-1 g/24 horas y un 7,8% tenía una proteinuria entre 2-3 g/24 h.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 11.0. Los datos se expresan como porcentajes, medias y desviacio-

nes estándar. Para valorar la evolución de la FR, con el paso del tiempo se utilizó un modelo lineal para medidas repetidas y la comparación de porcentajes con chi2. Para valorar qué factores predicen mortalidad, se utilizó regresión logística. El nivel de significación es del 95%.

RESULTADOS

Antes de completar los 24 meses de estudio, 18 pacientes (22,5%) habían fallecido (seis por deterioro del estado general, tres por infecciones, dos por complicaciones de fracturas, dos por ictus cerebral, uno por tumor, uno de causa cardíaca y tres de causa desconocida). Entre los pacientes que fallecieron, 6 de ellos pertenecían al grupo 1 y 12 correspondían al grupo 2 (no significativo). No hubo diferencias significativas en la mortalidad al comparar sexos (10 de los fallecidos eran mujeres).

En la tabla 2 puede comprobarse cómo los pacientes que son exitus tienen más proporción de antecedentes previos de cardiopatía isquémica (CI), insuficiencia cardíaca (IC) y enfermedad vascular periférica (EVP). Sin embargo, no encontramos diferencias en antecedentes de otros factores de riesgo cardiovascular como DM o HTA. En el análisis de regresión logística, la CI se mostró como el principal factor determinante de mortalidad (exp[B] 20,83, IC 95% 3,29-131,9, p = 0,001).

Relativo a la morbilidad, 20 pacientes tuvieron al menos un ingreso y 5 pacientes ingresaron en dos ocasiones a lo largo de los 24 meses. No hemos encontrado diferencias significativas al comparar ambos grupos en el número de ingresos (grupo 1: 10 ingresos, y grupo 2: 20 ingresos) ni en los even-

Tabla 2. Tanto por ciento de antecedentes cardiovasculares previos

(%)	Exitus (n = 18)	Vivos (n = 62)	p
Cardiopatía isquémica	38,9%	8,1%	0,01
Insuficiencia cardíaca	37,5%	15%	0,045
Enfermedad vascular periférica	16,7%	1,6%	0,034
Fibrilación auricular	38,9%	17,7%	0,059
Enfermedad vascular cerebral	22,2%	28,8%	NS
Diabetes mellitus	38,9%	33,2%	NS
Hipertensión arterial	77,8%	83,9%	NS

NS: no significativo.

tos cardiovasculares (IC en el grupo 1: 7,9%, IC en el grupo 2: 25%; CI en el grupo 1: 2,6%, CI en el grupo 2: 5%). Las causas cardíaca e infecciosa representaron las principales etiologías del ingreso, con un 52,2%.

Respecto al uso de fármacos a los 24 meses, un 89,1% recibía antihipertensivos (utilizaban diuréticos el 71% de ellos), un 21,7% estatinas, un 21,7% sales cálcicas y un 18,6% hierro oral. No hubo diferencias significativas en la frecuencia de utilización de estos fármacos al comparar ambos grupos. Sólo hubo diferencias significativas en el uso de eritropoyetina: el 23,3% de los pacientes del grupo 2 que la recibían al inicio del estudio la siguieron recibiendo durante los 24 meses, frente a ninguno del grupo 1 (p = 0,014); se trataba de pacientes con niveles más altos de Crs (2,10 ± 0,29 vs. 1,14 ± 0,33 mg/dl; p = 0,000) y menor FGe MDRD (30 ± 7 vs. 55 ± 14 ml/min; p = 0,000).

En la figura 1 se muestra la evolución de la FR al cabo de 24 meses de seguimiento de los 62 ancianos que completan el estudio. Aunque hay diferencias significativas en los niveles de Crs y FGe entre ambos grupos (p = 0,000), puede comprobarse cómo en la evolución a los 24 meses los niveles tanto de Crs como de FGe (MDRD y Cockcroft) no varían significativamente respecto a los basales. Ningún paciente ha precisado iniciar terapia sustitutiva renal (TSR).

La evolución de la proteinuria en el grupo 2 no mostró variaciones significativas al cabo de 24 meses: basal 0,31 ± 0,51 g/24 horas vs. 24 meses: 0,41 ± 0,81 g/24 horas.

En el análisis por grupos no encontramos variaciones significativas en la evolución de los parámetros analíticos estudiados (calcio-fósforo, iones, lípidos). Sólo un 23,3% de pacientes con eritropoyetina (grupo 2) lo estaban desde el inicio del estudio con un hematocrito basal: 42,24 ± 5% y 24 meses: 39,8 ± 4% (p = 0,017), manteniéndose los mismos pacientes con la eritropoyetina al final del estudio. Los pacientes del grupo 1 que no precisaban eritropoyetina de forma basal al cabo de los 24 meses seguían sin necesitarla, consiguiendo mantener los niveles de hematocrito basal: 41,6 ± 3% y 24 meses: 42 ± 3%.

Igualmente, al comparar la evolución del FGe entre los pacientes diabéticos y no diabéticos, no hemos encontrado variaciones significativas con el paso del tiempo (tabla 3).

DISCUSIÓN

Actualmente, la ERC se considera como un problema de salud pública¹¹. Este reconocimiento ha sido posible, en parte, por la aceptación del modelo conceptual, la definición y la clasificación de ERC propuestos por la *National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcome Quality Initiative (NKF/KDOQI)*^{2,12}.

La aplicación de esta clasificación de forma sistemática a toda la población ha permitido conocer la prevalencia de ERC en sus diversos estadios^{3,4}. En diversos estudios, basándose en la definición establecida por la KDOQI (estadio 3: FGe entre

Tabla 3. Evolución de la función renal según diabetes mellitus

	Diabéticos	No diabéticos	p
Crs (B/24M) (mg/dl)	B: 1,21 ± 0,41 24M: 1,18 ± 0,37	B: 1,30 ± 0,54 24M: 1,30 ± 0,48	NS
MDRD (B/24M) (ml/min)	B: 54 ± 15 24M: 55 ± 15	B: 50 ± 16 24M: 50 ± 15	NS
Cockcroft (B /24M) (ml/min)	B: 43 ± 12 24M: 43 ± 17	B: 40 ± 16 24M: 39 ± 15	NS

Comparación de la evolución de la función renal entre pacientes diabéticos y no diabéticos. (B): Basal y (24M): 24 meses después.

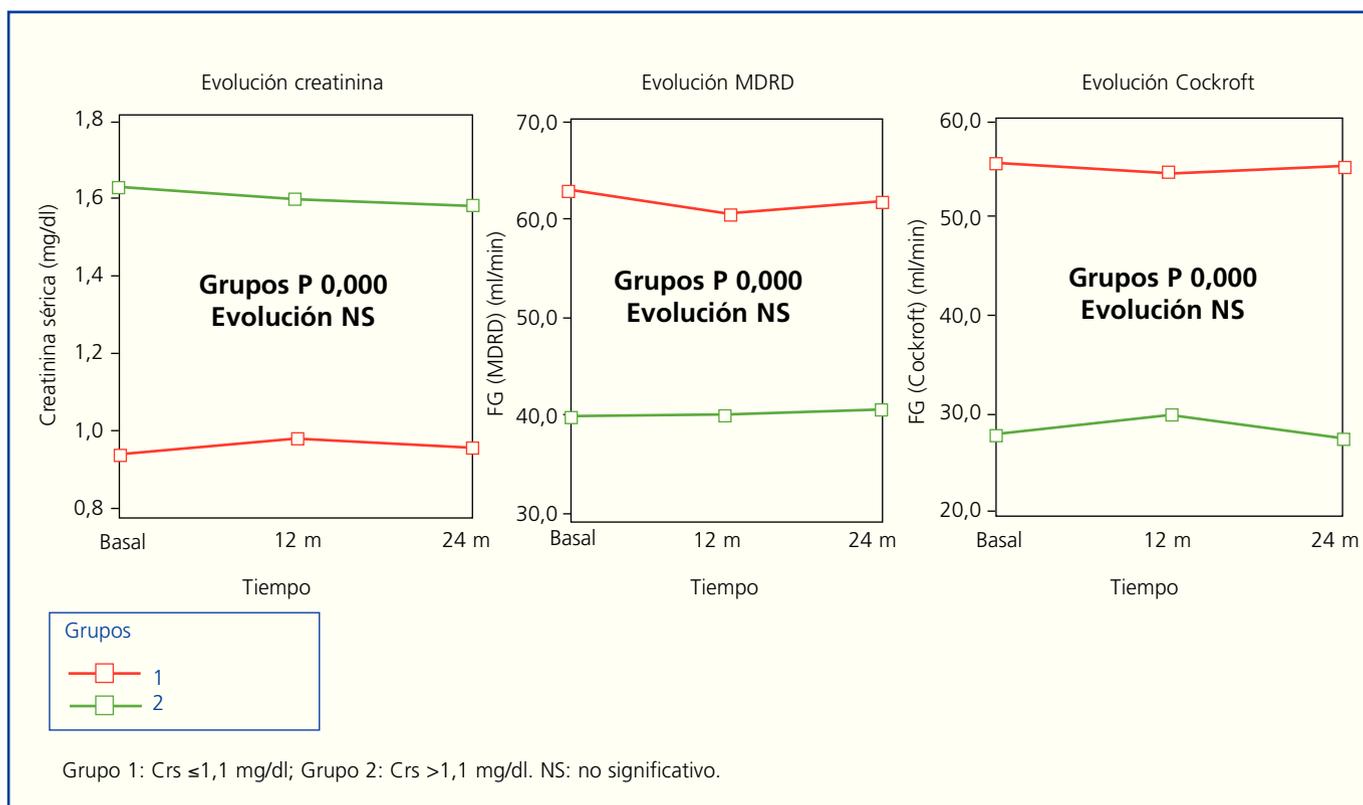


Figura 1. Evolución de la función renal a los 24 meses. Aunque existen diferencias significativas (basal, 12 meses y 24 meses) en la función renal de los dos grupos (P 0,000), el análisis de medidas repetidas a los 24 meses no muestra variaciones significativas respecto a los valores basales.

30 y 60 ml/min)¹³, se encuentra que la mayor parte de la población que se diagnostica de ERC es anciana. Al tiempo, en el estudio realizado por Wetzels et al.⁵ en ancianos sanos, se concluye que en la mayoría de ellos la única manifestación de ERC es el hallazgo de un FGe disminuido que no se acompaña de otras alteraciones de daño renal, salvo en una pequeña proporción de casos que presentan proteinuria.

Por otro lado, después de la introducción, en algunos países, de la estimación rutinaria del FG (FGe) en toda la población que es vista por sus médicos de cabecera, se ha producido un incremento considerable de derivaciones a consultas de Nefrología de pacientes en los cuales la única manifestación de ERC es un FGe $<$ 60 ml/min. Muchos de ellos son mujeres $>$ 65 años sin otras manifestaciones de IRC, lo que ha generado preocupación en los pacientes y en los profesionales, así como un impacto en los costes^{7,14}. Por ello, en el presente trabajo estudiamos cómo evoluciona la FR a los 24 meses en pacientes ancianos con un FGe basal disminuido y que, por tanto, según esta clasificación deberían ser diagnosticados de ERC, con el fin de valorar la trascendencia real de esta «epidemia» de ERC en los ancianos, así como si estos pacientes realmente se beneficiarían de la remisión a Nefrología.

En este estudio del seguimiento de la FR a los 24 meses confirmamos los datos ya publicados del seguimiento de la FR a los 12 meses: la FR permanece estable en el tiempo en

ancianos sin proteinuria¹⁵. Nuestros resultados son superponibles a los de otros estudios, como el de Hemmelgarn¹⁶, donde se describe, en una población $>$ 66 años, la progresión de la ERC a lo largo de dos años de seguimiento, y se observa que ésta es lenta, excepto en los pacientes diabéticos y en aquellos que tienen un FG $<$ 30 ml/min. A la vista de la estabilidad de la FR en el tiempo, y considerando la creciente demanda, a menudo no justificada, de consultas de Nefrología, pensamos que la estimación sistemática del FG en la población anciana, utilizada simplemente para definir y clasificar la ERC, podría no estar justificada, lo que permitiría evitar la demanda creciente de derivaciones a los servicios de Nefrología.

Al analizar la presencia de manifestaciones típicas de IRC en los pacientes con FGe disminuido, en nuestro estudio encontramos que globalmente los pacientes con FGe disminuido no presentan las manifestaciones típicas de la IRC ni basalmente ni tras un seguimiento de 24 meses. Sólo un porcentaje inferior al 25% de los pacientes del grupo 2 recibía desde el inicio tratamiento con eritropoyetina, siendo, de hecho, los únicos pacientes que demostraron un descenso significativo de los niveles de hematocrito con el paso del tiempo.

Por otra parte, en múltiples estudios clínicos se demuestra una correlación entre el grado de proteinuria y la progresiva

perdida de la FR, considerándose la proteinuria como el predictor más importante de progresión de la ERC¹⁷. En este trabajo, nosotros no podemos demostrar el efecto deletéreo de la proteinuria sobre la FR, ya que sólo una pequeña parte del grupo 2 tiene proteinuria mayor a 0,5 g/24 horas. Es por ello que incluso siendo la proteinuria un factor modificable sobre el que se puede actuar, en muchos ancianos derivados a Nefrología que no tienen proteinuria, como en nuestro caso, no se va a obtener un beneficio por remitirlos a consultas de Nefrología, ya que no tienen la presencia de este factor sobre el que tendríamos que actuar.

Igualmente, cuando analizamos la morbimortalidad en estos pacientes, encontramos que no había diferencias significativas entre los grupos estudiados, y que una parte de la mortalidad era atribuible al efecto de la edad avanzada (deterioro progresivo). Hay que tener en cuenta que en los ancianos es muy frecuente la presencia de los factores de riesgo tradicionales, como la HTA¹⁸, la dislipemia y la diabetes, lo cual contribuye a su vez al desarrollo de la enfermedad cardiovascular en ellos¹⁹. Asimismo también debemos tener presente en los pacientes con ERC, tanto en diálisis como en los transplantados renales que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad²⁰. Aunque en este estudio la causa final predominante del exitus es el deterioro progresivo, en lugar de la enfermedad cardiovascular (posiblemente, por pequeño número de pacientes). Sin embargo, cuando analizamos la presencia de antecedentes cardiovasculares previos, comprobamos que los fallecidos son aquellos que tienen más proporción de estos antecedentes, y en el análisis de regresión logística es la presencia previa de CI el predictor más potente de mortalidad en estos pacientes.

Conway et al.²¹ estudian, en una cohorte de 396 pacientes con ERC estadio 4, los predictores de mortalidad y la necesidad de TSR en estos pacientes, y encuentran que la mayoría de ellos, sobre todo los ancianos, fallecen sin comenzar TSR, y que aquellos pacientes con bajo riesgo de progresión renal pueden ser seguidos desde Atención Primaria. De igual manera, en nuestros pacientes fallecidos ninguno precisó terapia de reemplazo renal, y en el seguimiento de la FR al resto de pacientes que siguen vivos a los 24 meses demostramos cómo esta FR permanece estable con el paso del tiempo, sin precisar ninguno de ellos iniciar TSR¹¹.

Si consideramos que la FR en estos pacientes permanece estable en el tiempo, con bajo riesgo de progresión del daño renal y, en cambio, alto riesgo de mortalidad (no relacionada directamente con la enfermedad renal), el enfoque de la ERC en los ancianos debería centrarse en controlar la prevención primaria cardiovascular de forma intensiva, lo cual se podría hacer desde Atención Primaria. En este trabajo observamos cómo cerca de un 90% de los pacientes que siguen en el estudio recibían tratamiento antihipertensivo, lo cual permite especular con la posibilidad de que éste sea uno de los ele-

mentos clave que expliquen tanto la estabilidad de la FR en el tiempo como la supervivencia de los pacientes.

Por todo ello, estamos viendo cómo muchos ancianos sanos, incluso con Crs en rangos normales, son etiquetados de ERC basándose exclusivamente en tener un FGe disminuido atendiendo a la clasificación KDOQI, sin presentar otras manifestaciones asociadas al daño renal (proteinuria, anemia, etc.). Nuestros resultados indican que muchos de estos pacientes no sólo no presentan dichas manifestaciones (a pesar de tener un FGe <60 ml/min) sino que, además, en aquellos ancianos con FGe disminuido que no tienen proteinuria la FR permanece estable en el tiempo, lo cual nos permite concluir que la clasificación actual establecida no debería de aplicarse de forma sistemática a la población anciana. De igual modo, un número significativo de nefrólogos ingleses apoya la propuesta de Glasscock y Winearls⁷ de ser más cuidadosos y evitar la estimación rutinaria del FG hasta que la clasificación propuesta por las guías KDOQI sea científicamente más defendible. Ello evitaría miedos innecesarios en los pacientes y contribuiría a reducir la creciente preocupación entre los nefrólogos de derivaciones innecesarias a sus consultas y los altos costes derivados de dicha situación.

En conclusión, en ancianos sin proteinuria, la estabilidad de la FR en el tiempo nos permite dar un mensaje tranquilizador a la hora de enfrentarnos a la «epidemia» de ERC en esta población: aquellos pacientes que además del FG disminuido presenten otras manifestaciones de daño renal (proteinuria, anemia, etc.) son los que deberían ser remitidos a las consultas de Nefrología²².

BIBLIOGRAFÍA

1. De Jong PE, Halbesma N and Gansevoort RT. Screening for early chronic kidney disease- what method fits best? *Nephrol Dial Transplant* 2006;21:2358-61.
2. Kidney Disease Outcome Quality Initiative: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002;39(1):S1-S266.
3. Simal F, Martín Escudero JC, Bellido J, Arzua D, Mena FJ, González Melgosa I, et al. Prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en la población general. Estudio Hortera. *Nefrología* 2004;2 (4):329-37.
4. Cirillo M, Laurenzi M, Mancini M, Zanchetti A, Lombardi C, De Santo NG. Low glomerular filtration in the population: prevalence, associated disorders and awareness. *Kidney Int* 2006;70:800-6.
5. Wetzels JF, Willems HL, den Heijer M. Age and gender-specific reference values of estimated glomerular filtration rate in a Caucasian population: Results of the Nijmegen Biomedical Study. *Kidney Int* 2008;73(5):657-8.
6. Heras M, Guerrero MT, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R, Muñoz A, Macías MC et al. Las manifestaciones analíticas asociadas a la insuficiencia renal crónica: ¿a partir de qué grado de filtrado glomerular estimado las detectamos en ancianos? *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2009; 44(3): 143-145.

7. Glasscock RJ, Winearls CG. Routine reporting of estimated glomerular filtration rate: not ready for prime time. *Nature Clinical Practice Nephrology* 2008;4(8):422-3.
8. Beck LH. Changes in renal function with aging. *Clin Geriatr Med* 1998;14 (2):199-209.
9. Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976;16:31- 41.
10. Levey AS, Greene T, Kusek JW, Beck GJ. Simplified equation to predict glomerular filtration rate from serum creatinine. *J Am Soc Nephrol* 2000;11:828(A).
11. Levey AS, Atkins R, Coresh J, Cohen EP, Collins AJ, Eckardt KU, et al. Chronic kidney disease as a global public health problem: Approaches and initiatives-a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney Int* 2007;72:247-59.
12. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW, et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Ann Intern Med* 2003;139:137-47.
13. Labrador PJ, Mengotti T, Jiménez M, Macías M, Vicente F, Labrador J, et al. Insuficiencia renal oculta en Atención Primaria. ¿Un problema exclusivo de mujeres? *Nefrología* 2007;27:716-20.
14. Glasscock RJ, Winearls C. An epidemic of chronic kidney disease: fact or fiction? *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:1117-21.
15. Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R, Guerrero MT, Muñoz A, Macías MC, et al. Ancianos con enfermedad renal crónica: ¿cuál es su evolución al cabo de un año? *Nefrología* 2008;28:325-8.
16. Hemmelgarn BR, Zhang J, Manns BJ, Tonelli M, Larsen E, et al. Progression of kidney dysfunction in the community-dwelling elderly. *Kidney Int* 2006;69:2155-61.
17. García de Vinuesa S. Factores de progresión de la enfermedad renal crónica. Prevención secundaria. *Nefrología* 2008;29(3):17-21.
18. Martín-Baranera M, Sánchez Ferrin P, Armario P; Geriatric HTA Study Group: Prevalence of hypertension in elderly long-term care residents in Spain. The Geriatric HTA Study. *Med Clin (Barc)* 2006;127(18):681-7.
19. Goicoechea MA. Enfermedad cardiovascular en pacientes con estadios 4 y 5 de enfermedad renal crónica. Pacientes en diálisis crónica. *Nefrología* 2004;24(6):142-60.
20. Foley RN, Parfrey PS, Sarnak MJ. Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. *Am J Kidney Dis* 1998;32(53):112-9.
21. Conway B, Webster A, Ramsay G, Morgan N, Neary J, Whitworth C, Harty J. Predicting mortality and uptake of renal replacement therapy in patients with stage 4 chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24 (6): 1930-7.
22. Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica. SEN-semFYC. *Nefrología* 2008;28(3):273-82 (o www.senefro.org).