

## Original

# Elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica

José Luis Teruel\*, Víctor Burguera Vion, Antonio Gomis Couto, Maite Rivera Gorrín, Milagros Fernández-Lucas, Nuria Rodríguez Mendiola y Carlos Quereda

Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 8 de septiembre de 2014

Aceptado el 8 de enero de 2015

On-line el 18 de junio de 2015

*Palabras clave:*

Enfermedad renal crónica  
en estadio 5

Tratamiento conservador

## RESUMEN

**Introducción:** La incidencia de las diversas modalidades de tratamiento sustitutivo renal es conocida, pero no sucede así con la opción de tratamiento conservador.

**Objetivo:** Conocer la proporción de pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a tratamiento conservador.

**Resultados:** Entre el 1 de julio de 2013 y el 30 de junio de 2014 fueron atendidos en el Servicio de Nefrología 232 casos con ERC en estadio 5. Tras recibir una información sobre las diversas alternativas terapéuticas y con la opinión del médico responsable, 81 enfermos (35%) optaron por el tratamiento con hemodiálisis, 56 (24%) mostraron preferencia por la diálisis peritoneal, 5 (2%) por el trasplante de vivo prediálisis, y en 90 enfermos (39%) se decidió realizar tratamiento conservador. En el análisis univariante de regresión logística las variables asociadas a la elección de tratamiento conservador fueron la edad, el índice de Charlson sin contar la edad, el grado de dificultad para la marcha y el grado de dependencia funcional, quedando los 3 primeros con significación significativa en el análisis multivariante. La existencia de una enfermedad grave con mal pronóstico a corto plazo fue la principal causa por la que se indicó el tratamiento conservador (49%), y la segunda fue la negativa del enfermo a recibir tratamiento sustitutivo renal (26%).

La tasa de mortalidad fue de 8,2/100 enfermos-mes en el grupo de tratamiento conservador y de 0,6/100 enfermos-mes en el grupo que decidió optar al tratamiento sustitutivo renal ( $p < 0,001$ ). En el grupo tratado de forma conservadora, el filtrado glomerular en el momento de inclusión en el estudio fue la única variable que influyó de forma estadísticamente significativa sobre la supervivencia.

**Conclusiones:** El 39% de los pacientes con ERC en estadio 5 atendidos durante un año en el Servicio de Nefrología fueron tratados de forma conservadora. Edad, comorbilidad y discapacidad funcional fueron las variables que se relacionaron con la elección de tratamiento conservador.

© 2015 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Nefrología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jteruel.hrc@salud.madrid.org](mailto:jteruel.hrc@salud.madrid.org) (J.L. Teruel).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2015.05.005>

0211-6995/© 2015 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Nefrología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Choosing conservative therapy in chronic kidney disease

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Stage 5 chronic kidney disease  
Conservative therapy

**Introduction:** Incidence of use for various renal replacement therapies is well-known, but no data are available on conservative treatment use.

**Objective:** To assess the proportion of patients with chronic kidney failure receiving a conservative treatment.

**Results:** From July 1, 2013 to June 30, 2014, 232 patients with stage 5 CKD were seen in the Nephrology Department. After having received information on existing therapeutic options and having known the opinion of their treating physicians, 81 patients (35%) selected hemodialysis, 56 (24%) preferred peritoneal dialysis, 5 (2%) selected a preemptive transplant from a living donor, and in 90 (39%) a conservative treatment option was selected. In a univariate analysis using logistic regression, variables associated to a preference for conservative treatment were age, Charlson index excluding age, degree of walking difficulties, and functional dependence level, with the first three factors achieving statistical significance in a multivariate analysis. Presence of a severe disease resulting in a poor prognosis was the main reason for selecting a conservative treatment (49%), with the second one being patient refusal to receive a renal replacement therapy (26%).

Mortality rate was 8.2/100 patient-months in conservative therapy group versus 0.6/100 patient-months in patients receiving renal replacement therapy ( $P < .001$ ). In patients receiving conservative therapy, baseline glomerular filtration rate at the time of study enrollment was the sole variable showing a significant impact on survival.

**Conclusions:** About 39% of patients with stage 5 CKD seen over a 1-year period in the Nephrology Department received conservative therapy. Age, co-morbidity, and functional disability were the factors associated to selecting a conservative therapy option.

© 2015 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española de Nefrología. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Se conoce bien la incidencia de las diversas modalidades de tratamiento sustitutivo renal que se plantean en la enfermedad renal crónica (ERC), pero no sucede así con la opción de tratamiento conservador. El estudio EPIRCE mostró que la prevalencia en España de la ERC en estadio 5 es de un 0,03%, es decir, de 300 enfermos por millón de población<sup>1</sup>. Según los datos del Registro de Diálisis y Trasplante de la Sociedad Española de Nefrología, en el año 2012 comenzaron tratamiento con diálisis o trasplante renal anticipado 120 enfermos por millón de habitantes<sup>2</sup>. De estos datos se deduce que alrededor del 60% de los enfermos con ERC en estadio 5 no llegan a recibir tratamiento sustitutivo renal, ya sea porque no son candidatos al mismo, porque fallecen por otras causas antes de llegar a necesitarlo o porque su enfermedad renal no es conocida.

Hay poca información disponible sobre el porcentaje de pacientes con ERC tratados de forma conservadora, y los resultados son muy variables debido a la gran disparidad de la población analizada<sup>3</sup>. En la *tabla 1* hay un resumen de los principales trabajos publicados. Las cifras referentes a España<sup>4,6,14</sup> están muy lejos de las que esperaríamos encontrar al confrontar los datos del estudio EPIRCE con la incidencia de tratamiento sustitutivo renal. Los datos de hospitales de otros países también varían mucho según el criterio de selección utilizado<sup>5,7-13</sup>.

El Hospital Ramón y Cajal de Madrid presta asistencia sanitaria a una población de 550.000 habitantes. Todo enfermo que precise tratamiento sustitutivo renal tiene que ser atendido en el Servicio de Nefrología, y la incidencia y prevalencia de las diversas opciones son conocidas. Para saber la proporción de pacientes que están siendo tratados de forma conservadora, iniciamos un registro con todos los enfermos con ERC en estadio 5 atendidos en el Servicio de Nefrología. Referimos a continuación nuestra experiencia en los primeros 12 meses de funcionamiento de dicho registro.

## Material y métodos

A partir del 1 de julio de 2013, todos los pacientes con ERC en estadio 5 atendidos en las distintas áreas del Servicio de Nefrología del Hospital Ramón y Cajal (consulta hospitalaria, consulta extrahospitalaria, hospitalización e interconsultas de otros servicios) fueron incorporados a un registro en el que se recogen los datos clínicos y analíticos elementales. Fueron excluidos los enfermos portadores de trasplante renal. El filtrado glomerular se estimó por la fórmula MDRD4-IDMS.

Un apartado fundamental del registro se refiere a la opción terapéutica elegida, tras haber recibido el enfermo y su familia una información detallada sobre todas las modalidades existentes (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y tratamiento conservador). La indicación de tratamiento conservador fue siempre consensuada con el enfermo y su

**Tabla 1 – Porcentaje de enfermos con tratamiento conservador de la ERC en distintas series publicadas**

	Función renal	Otros criterios de inclusión	Con tratamiento conservador
García, 1997 <sup>4</sup>	Acl. creatinina < 10 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>		39/155 (25,2%)
Joly, 2003 <sup>5</sup>	Acl. creatinina < 10 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	Edad ≥ 80 años	37/144 (25,7%)
García, 2007 <sup>6</sup>	ERC en estadio 5		37/266 (13,9%)
Murtagh, 2007 <sup>7</sup>	ERC en estadio 5	Edad > 75 años	77/129 (59,7%)
Carson 2009 <sup>8</sup>	ERC en estadios 4 y 5	Edad > 70 años	29/202 (14,3%)
Chandna, 2011 <sup>9</sup>	ERC en estadio 5		155/844 (18,4%)
Da Silva, 2012 <sup>10</sup>	ERC en estadios 4 y 5		30/170 (17,6%)
Morton, 2012 <sup>11</sup>	ERC en estadio 5		102/721 (14,1%)
Seow, 2013 <sup>12</sup>	Filtrado glomerular 8-12 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	Edad ≥ 75 años o índice Charlson ≥ 8	63/101 (62,4%)
Hussain, 2013 <sup>13</sup>	Filtrado glomerular < 20 ml/min	Edad > 70 años	172/441 (39%)
Quirós, 2014 <sup>14</sup>	ERC en estadios 4 y 5	Enfermos remitidos a un programa de ayuda a la toma de decisiones	48/569 (8,4%)

familia, quedando reflejada esta decisión en la historia y en el informe clínico emitido. En estos casos también se solicitaba el motivo principal por el cual se consideraba que el enfermo no era candidato a tratamiento sustitutivo renal, debiéndose escoger entre una de estas 5 posibilidades: enfermedad grave no corregible por diálisis o trasplante renal que condicionaba la supervivencia a corto plazo, deterioro funcional, dificultad para la marcha, deterioro cognitivo-enfermedad psiquiátrica relevante, o decisión del enfermo.

La fecha de inclusión en el registro es la fecha de la primera visita realizada por el enfermo en el Servicio de Nefrología en el periodo de tiempo analizado, y los datos clínicos y analíticos corresponden a ese momento. El tiempo de seguimiento de cada enfermo se inicia en la fecha de inclusión y finaliza en la fecha de fallecimiento o el día de cierre del estudio (30 de junio de 2014). Los enfermos que comenzaron tratamiento sustitutivo renal no fueron censurados en el momento de inicio del mismo.

Para asegurar que la muestra poblacional fuera completa, se solicitó al Servicio de Bioquímica una relación de todas las peticiones analíticas solicitadas por el Servicio de Nefrología entre el 1 de julio de 2013 y el 30 de junio de 2014 en las que el filtrado glomerular fuera inferior a 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Tras eliminar los enfermos trasplantados y los casos de fracaso renal agudo o deterioro reversible de función renal en enfermos con ERC, se identificaron todos los casos ERC en estadio 5 y se cotejó esta población con la del registro existente. Los casos no incluidos previamente fueron incorporados al registro, considerando la fecha de inclusión la de la primera analítica con filtrado glomerular < 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, y se recuperaron los datos clínicos de forma retrospectiva.

Como índice de comorbilidad utilizamos el índice de Charlson sin tener en cuenta el componente debido a la edad. El deterioro funcional se valoró por la escala de Barthel<sup>15</sup>, y el estado de la marcha, por la escala FAC<sup>16</sup>. Si la puntuación de la escala Barthel es inferior a 60 se considera que el enfermo es dependiente para las actividades básicas de la vida diaria (de 40 a 55 el grado de dependencia se considera moderado, de 20 a 35 la dependencia es grave y con menos de 20, la dependencia es total). La escala de marcha FAC tiene 6 gradaciones (0: incapaz de caminar; 1: camina con dificultad sujetado por otra persona; 2: camina con el apoyo de otra persona; 3: puede caminar solo bajo supervisión; 4: camina independiente en

llano pero no salva escaleras; 5: camina dependiente en llano y salva escaleras). Si la puntuación de la escala FAC es 0 o 1 se considera que hay un trastorno grave de la marcha, si la escala es 2 o 3 el trastorno es moderado, y si la puntuación de la escala es 4 o 5 se considera que no hay trastorno de la marcha o que este es leve.

A los enfermos asignados a tratamiento conservador se les dio la posibilidad de continuar el seguimiento en la consulta de ERC del Servicio de Nefrología o en la unidad de cuidados paliativos. Todos los enfermos atendidos en la consulta de ERC siguieron el mismo protocolo asistencial aplicado a los enfermos que escogieron la opción de tratamiento sustitutivo renal. Los que fueron atendidos en la unidad de cuidados paliativos realizaron el protocolo específico descrito previamente para estos casos<sup>17</sup>.

### Análisis estadístico

El filtrado glomerular, el índice de Charlson y el tiempo de seguimiento tienen una distribución normal (test de Kolmogorov-Smirnov) y los resultados son expresados como media ± DS. La edad no sigue una distribución normal y es expresada como mediana y rango intercuartil. La comparación de las variables numéricas con distribución normal se realizó mediante análisis de la varianza (ANOVA) o el test de la t de Student, y para la edad se utilizó la prueba de Mann-Whitney. Las variables cualitativas se expresan como porcentajes de la población a estudio y se compararon mediante las pruebas de Fisher y de la Chi cuadrado; para analizar el grado de asociación entre variables cualitativas utilizamos el coeficiente V de Cramer, que oscila entre 0 (no hay asociación) y 1 (asociación perfecta). Para valorar la dependencia entre la elección de tratamiento conservador y determinadas variables se realizó un análisis de regresión logística, presentando las odds ratio (OR) ajustadas y sus intervalos de confianza (IC) del 95%. Para analizar las variables predictoras de mortalidad en el grupo tratado de forma conservadora se utilizó el modelo de regresión de Cox. Se consideró estadísticamente significativa una p < 0,05.

### Resultados

Entre el 1 de julio de 2013 y el 30 de junio de 2014 fueron atendidos en del Servicio de Nefrología 232 pacientes con

ERC en estadio 5, no dializados ni trasplantados. Un total de 206 enfermos fueron incluidos de forma prospectiva en el registro de ERC, y los 26 enfermos restantes fueron incorporados retrospectivamente tras haber sido identificados en la relación de enfermos proporcionada por el Servicio de Bioquímica. Son 141 varones (61%) y 91 mujeres (39%), con una edad que oscila entre los 15 y los 93 años (mediana 75 años, rango intercuartil 66, 82). Las etiologías de la enfermedad renal fueron: nefropatía vascular (25%), nefropatía diabética (24%), glomerulonefritis (12%), nefropatía intersticial (8%), poliquistosis (6%), otras nefropatías (11%) y no filiadas (14%). El filtrado glomerular en el momento de inclusión en el registro fue de  $11,5 \pm 2,8$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (rango 3,2-14,9 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>).

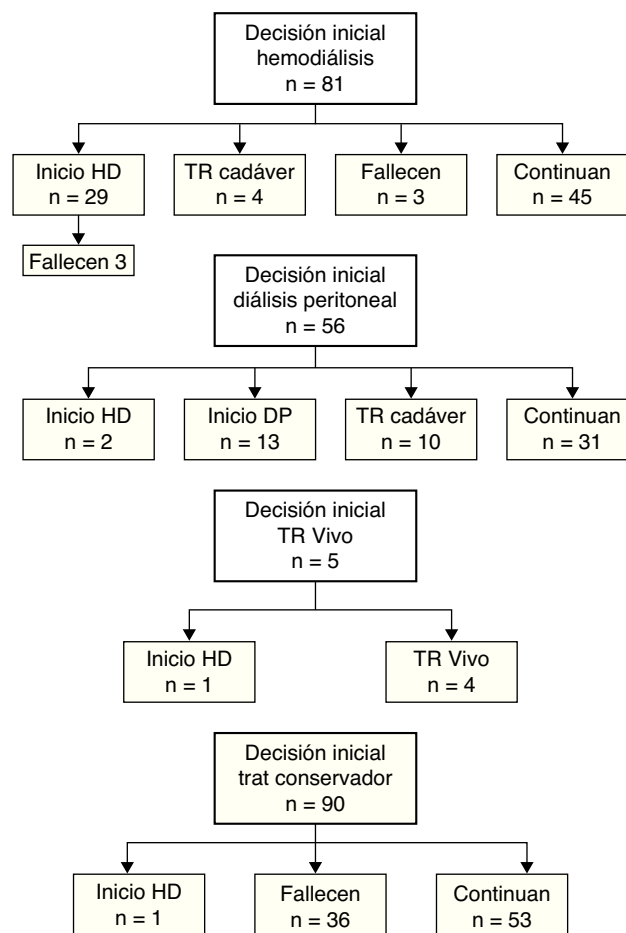
Tras recibir una información sobre las diversas alternativas terapéuticas y con la opinión del médico responsable, 81 enfermos (35%) optaron por el tratamiento con hemodiálisis, 56 (24%) mostraron preferencia por la diálisis peritoneal, 5 (2%) por el trasplante de vivo prediálisis, y en 90 enfermos (39%) se decidió realizar tratamiento conservador. La [tabla 2](#) muestra los datos clínicos más relevantes en el momento de inclusión en el estudio, según la opción terapéutica elegida.

Los 142 enfermos que optaron por tratamiento sustitutivo renal tenían menos edad (mediana 68 años, rango intercuartil 54, 76) ( $p < 0,001$ ) y menor índice de Charlson ( $4,7 \pm 2,1$ ) ( $p < 0,001$ ) que los 90 enfermos del grupo de tratamiento conservador. El grado de deterioro funcional y de dificultad para caminar fueron variables muy discriminatorias entre ambos grupos de enfermos ([tabla 3](#)). El grado de asociación entre estas variables y la elección de tratamiento conservador fue ligeramente superior para el grado de trastorno de la marcha ( $V = 0,50$ ) que para el grado de dependencia ( $V = 0,45$ ). Deterioro funcional y dificultad para la marcha son 2 variables que están estrechamente asociadas entre sí ( $p < 0,001$ , coeficiente V de Cramer = 0,60).

En el análisis univariante de la regresión logística en el que se utilizó como variable dependiente dicotómica elección de tratamiento conservador o tratamiento sustitutivo renal, la edad, el índice de Charlson, el grado de dependencia y el grado de trastorno de la marcha se relacionaron con la elección de tratamiento conservador. En el análisis multivariante alcanzaron significación estadística la edad, el grado de trastorno de la marcha y el índice de Charlson (este último en el límite de la significación estadística) ([tabla 4](#)).

La [tabla 5](#) muestra el valor del índice de Charlson y los porcentajes de enfermos con dependencia, con trastornos de la marcha y con tratamiento conservador, en los diferentes grupos de edad. El índice de Charlson muestra un valor menor, con significación estadística, en el grupo con edad inferior a 65 años; con respecto a los otros 2 grupos, no hay diferencia estadísticamente significativa entre los 2 grupos de edad superior.

La razón principal por la que se consideró que el enfermo no era candidato a tratamiento renal sustitutivo fue en 44 enfermos (49%) por la existencia de una enfermedad asociada grave, no susceptible de mejorar con diálisis o trasplante, que condicionaba su pronóstico a corto plazo; en 13 casos (14%) por su grado de dependencia funcional y de trastorno de la marcha, y en 10 enfermos (11%) por demencia o enfermedad psiquiátrica grave. Los 23 enfermos restantes (26%) rechazaron la posibilidad de tratamiento sustitutivo



**Figura 1 – Evolución de los enfermos según la opción terapéutica inicial.**

renal a pesar de no existir una contraindicación absoluta para el mismo. Comparados con los 67 enfermos en los que había una contraindicación médica para la diálisis, los 23 enfermos incluidos en tratamiento conservador por decisión propia tenían una edad superior (mediana 86 vs 82 años,  $p = 0,010$ ) y un índice de Charlson menor ( $4,1 \pm 1,2$  vs  $6,4 \pm 1,7$ ,  $p < 0,001$ ). La elección de tratamiento conservador por decisión del enfermo aumentó con la edad: un caso en los 13 enfermos tratados de forma conservadora con edad inferior a 75 años (8%), 6 casos en los 39 enfermos con edad 75-84 años (15%) y 16 casos en los 38 enfermos de tratamiento conservador con edad igual o superior a 85 años (42%) ( $p = 0,007$ ).

La [figura 1](#) muestra la evolución de los enfermos según la opción terapéutica elegida al inicio. En los 12 meses que ha durado el estudio, 64 enfermos comenzaron tratamiento sustitutivo renal: 33 (52%) fueron tratados con hemodiálisis, 13 (20%) con diálisis peritoneal y 18 (28%) recibieron un trasplante renal anticipado (4 de donante vivo y 14 con injerto de cadáver). El filtrado glomerular en el momento de comenzar tratamiento sustitutivo renal fue el siguiente: hemodiálisis  $5,5 \pm 2,6$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>; diálisis peritoneal  $8,4 \pm 3,5$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, y trasplante renal anticipado  $8,4 \pm 2,8$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ( $p = 0,003$  entre hemodiálisis y

**Tabla 2 – Datos clínicos y analíticos en función de la opción terapéutica elegida**

	Tratamiento sustitutivo renal (n=142)	Tratamiento conservador (n=90)	
Edad (rango intercuartil)	68 (54, 76)	83 (78, 86)	p < 0,001
Varones	89 (63%)	52 (58%)	p = 0,544
Filtrado glomerular	11,5 ± 2,8	11,4 ± 2,8	p = 0,910
Nefropatía vascular	36 (25%)	21 (23%)	p = 0,848
Nefropatía diabética	31 (22%)	24 (27%)	p = 0,493
Índice de Charlson (sin edad)	4,7 ± 2,1	5,8 ± 1,9	p < 0,001

**Tabla 3 – Grado de deterioro funcional (escala Barthel) y de dificultad para la marcha (escala FAC) en función de la opción terapéutica elegida**

Grado de deterioro funcional	Tratamiento sustitutivo renal (n=142)	Tratamiento conservador (n=90)	
Dependencia total (Barthel 0-15)	0	8 (9%)	p < 0,001 V = 0,45
Dependencia grave (Barthel 20-35)	1 (1%)	11 (12%)	
Dependencia moderada (Barthel 40-55)	5 (3%)	16 (18%)	
Dependencia no relevante (Barthel 60-100)	136 (96%)	55 (61%)	
Grado de dificultad para la marcha	Tratamiento sustitutivo renal (n=142)	Tratamiento conservador (n=90)	
Trastorno grave (FAC 0 o 1)	0	16 (18%)	p < 0,001 V = 0,50
Trastorno moderado (FAC 2 o 3)	13 (9%)	31 (34%)	
Trastorno no relevante (FAC 4 o 5)	129 (91%)	43 (48%)	

diálisis peritoneal, p < 0,001 entre hemodiálisis y trasplante renal anticipado).

Fallecieron el 40% de los enfermos asignados al grupo de tratamiento conservador (36 casos) y el 4% de los enfermos que habían escogido tratamiento sustitutivo renal (6 casos; todos pertenecían al subgrupo que había elegido tratamiento con hemodiálisis y 3 fallecieron antes de

iniciar dicho tratamiento). Debido a su mayor mortalidad, el periodo de seguimiento fue menor en el grupo de tratamiento conservador (4,9 ± 3,2 vs 7,2 ± 3,7 meses (p < 0,001)). La tasa de mortalidad fue de 8,2/100 enfermos-mes en el grupo de tratamiento conservador y de 0,6/100 enfermos-mes en el grupo que escogió tratamiento sustitutivo renal (p < 0,001).

**Tabla 4 – Variables relacionadas con la elección de tratamiento conservador**

	Análisis univariante		Análisis multivariante		Modelo final	
	OR (IC 95)		OR (IC 95)		OR (IC 95)	
Edad (años)	1,21 (1,15-1,28)	p < 0,001	1,21 (1,14-1,29)	p < 0,001	1,21 (1,14-1,29)	p < 0,001
Género femenino	1,23 (0,72-2,10)	p = 0,457				
Nefropatía diabética	1,30 (0,70-2,41)	p = 0,400				
Nefropatía vascular	0,90 (0,48-1,66)	p = 0,727				
Índice de Charlson sin edad	1,31 (1,14-1,51)	p < 0,001	1,23 (1-1,5)	p = 0,047	1,23 (1-1,5)	p = 0,045
Grado de dependencia	6,76 (3,10-14,77)	p < 0,001	1,85 (0,6-5,74)	p = 0,287		
Grado de trastorno marcha	8,46 (4,36-16,42)	p < 0,001	3,99 (1,4-11,39)	p = 0,009	5,86 (2,55-13,48)	p < 0,001

**Tabla 5 – Índice de Charlson (sin edad) y proporciones de enfermos con dependencia, con trastorno de la marcha y con elección de tratamiento conservador, según los grupos de edad**

Años	< 65	65-79	≥ 80	
n	57	93	82	
Índice de Charlson	4,4 ± 2,2 <sup>a,b</sup>	5,3 ± 2 <sup>a,c</sup>	5,5 ± 1,9 <sup>a,c</sup>	p = 0,005
Dependientes (Barthel < 60)	3 (5%)	12 (13%)	26 (32%)	p < 0,001
Con trastorno de la marcha (FAC 0 a 3)	5 (9%)	19 (20%)	36 (44%)	p < 0,001
Tratamiento conservador	3 (5%)	22 (24%)	65 (79%)	p < 0,001

<sup>a</sup> p = 0,008.

<sup>b</sup> p = 0,002.

<sup>c</sup> p = 0,585.

En el grupo de enfermos tratados de forma conservadora analizamos la influencia de las diferentes variables sobre la mortalidad con el modelo de regresión de Cox. Consideradas individualmente, las variables edad, género y enfermedad renal primaria no se asociaron a la mortalidad, y sí que lo hicieron el índice de Charlson sin consideración de la edad (coeficiente de regresión: 0,185,  $p=0,029$ ), el filtrado glomerular en el momento de inclusión en el estudio (coeficiente de regresión:  $-0,238$ ,  $p<0,001$ ), la asignación a tratamiento conservador por contraindicación médica y no por decisión propia (coeficiente de regresión: 0,309,  $p=0,041$ ), el grado de dependencia (coeficiente de regresión: 0,391,  $p=0,006$ ) y el grado de trastorno de la marcha (coeficiente de regresión: 0,567,  $p=0,010$ ). Cuando se construyó un modelo de Cox con estas 5 variables, solamente el filtrado glomerular mantuvo una influencia sobre la mortalidad con significación estadística y de tipo protector (coeficiente de regresión:  $-0,256$ ; OR: 0,77; IC 95%: 0,67-0,88,  $p<0,001$ ).

De los 90 enfermos asignados a tratamiento conservador, 41(46%) fueron atendidos por decisión propia por la unidad de cuidados paliativos (6 se transfirieron a un hospital de cuidados paliativos de media estancia y 35 fueron tratados en el programa de atención domiciliaria).

A fecha 30 de junio de 2014 estaban siendo atendidos en el Servicio de Nefrología 129 enfermos con ERC en estadio 5 no dializados ni trasplantados. De ellos, 76 (59%) habían escogido la posibilidad de recibir tratamiento sustitutivo renal (45 habían elegido hemodiálisis y 31 diálisis peritoneal) y 53 (41%) permanecían con la opción de tratamiento conservador.

## Discusión

En los 12 meses que duró el estudio iniciaron por primera vez tratamiento sustitutivo renal 64 enfermos de la población controlada por el Hospital Ramón y Cajal. La incidencia anual de enfermos nuevos (116,4 enfermos/millón de población) es similar a la del registro nacional y ligeramente superior a la del registro autonómico de Madrid (104,6 enfermos/millón en el año 2012)<sup>18</sup>.

Si los datos del estudio EPIRCE son extrapolables a nuestra zona, en la población atendida por el Hospital Ramón y Cajal debe haber alrededor de 165 enfermos con ERC en estadio 5. Si asumimos que esta población se mantiene estable en el tiempo por igualarse sus flujos de entrada y salida con nuestra incidencia de enfermos que comienzan tratamiento sustitutivo renal, debemos considerar que unos 101 enfermos (61% de los enfermos con ERC en estadio 5) no llegan a ser tratados con diálisis o trasplante renal por motivos diversos (elección de tratamiento conservador, fallecimiento, enfermedad oculta). La tasa de tratamiento conservador en los pacientes con ERC en estadio 5 controlados en el Servicio de Nefrología es del 39% si la calculamos del total de los 232 enfermos atendidos en el Servicio de Nefrología durante un año, y del 41% en los 129 enfermos controlados el día de cierre del estudio. A estos porcentajes habría que añadir un 1% correspondiente a los 3 enfermos que eligieron tratamiento sustitutivo renal y fallecieron antes de su inicio, pero todavía estamos lejos del porcentaje teórico del 61% de pacientes con ERC en estadio 5 que no llegarían a recibir tratamiento sustitutivo renal.

A 30 de junio de 2014, el Servicio de Nefrología controlaba 129 enfermos con ERC en estadio 5. Para llegar a la cifra que nos correspondería por el estudio EPIRCE (165 casos) faltan 36 enfermos que, o bien su enfermedad renal no está detectada, o están atendidos en otros servicios o instancias sanitarias. Es posible que la mayoría de estos últimos casos no hayan sido remitidos al Servicio de Nefrología porque sus médicos consideren que no son candidatos a tratamiento sustitutivo renal, y de ser conocidos engrosarían la tasa de enfermos tratados de forma conservadora y nos acercarían a la cifra teórica.

En nuestra serie, como en el resto de las series publicadas<sup>4,9,10,13,19</sup>, y tal como es esperable, los enfermos tratados de forma conservadora se caracterizan por su mayor edad y comorbilidad en relación a los enfermos que escogieron las diversas opciones de tratamiento sustitutivo renal. La capacidad funcional medida por el grado de dependencia y por la dificultad para caminar ha sido un factor claramente diferenciador entre ambos grupos de enfermos. Es posible que, en el momento de decidir la indicación de tratamiento sustitutivo renal, más relevancia que la edad y la comorbilidad la tenga su repercusión sobre la capacidad funcional<sup>10</sup>. El deterioro funcional fue la principal causa de no inclusión en diálisis en la serie de García et al.<sup>4</sup> de 1997. Sin embargo, cuando en nuestra serie se preguntó cuál era la principal razón por la que se decidió la opción de tratamiento conservador, la causa más frecuente fue la existencia de una enfermedad grave que condiciona a corto plazo la supervivencia (49% del total de casos). El déficit funcional solo se adujo como principal motivo en el 14% de los casos, lo cual indica que se valoró más el pronóstico del cuadro clínico que su repercusión funcional.

La negativa del enfermo a dializarse tiene especial relevancia, y en el 26% de nuestros casos fue el motivo de inclusión en el grupo de tratamiento conservador. En la serie del Hospital Gregorio Marañón de Madrid, la decisión del enfermo fue la causa de exclusión de diálisis en el 14,6% de los enfermos atendidos en el programa de atención domiciliaria<sup>19</sup>. En el primer estudio realizado en el Servicio de Nefrología de la Corporación Sanitaria Parc Taulí de Sabadell, la decisión del enfermo fue la razón de tratamiento conservador en el 25,6%, porcentaje igual que el nuestro<sup>4</sup>; en la siguiente revisión este porcentaje aumentó al 35,1% y fue la primera causa de no diálisis<sup>6</sup>. En nuestra serie, los enfermos que rechazan el tratamiento con diálisis tienen un índice de comorbilidad menor que el resto de los enfermos en tratamiento conservador, dato coherente con la ausencia de contraindicación médica para la diálisis en estos pacientes. La edad avanzada fue la principal variable relacionada con esta decisión.

Como consecuencia del envejecimiento de la población, la incidencia y la prevalencia de pacientes ancianos que llegan a la fase de ERC en estadio 5 aumentan de forma exponencial. Hay publicaciones que muestran resultados satisfactorios del tratamiento con diálisis en el anciano<sup>20,21</sup>. Como variable aislada la edad no debe ser un factor que condicione la indicación de tratamiento sustitutivo renal, y esta opción fue considerada en todos los enfermos de nuestra serie independientemente de su edad. Sin embargo, es evidente que la edad se asocia claramente a la elección de tratamiento conservador<sup>19</sup>. En nuestra serie, esta asociación tuvo una alta significación estadística tanto en el análisis de regresión logística univa-

riante como en el multivariante. En el análisis por grupos de edad la proporción de enfermos con tratamiento conservador aumenta claramente con la edad, de forma paralela a como lo hacen el grado de dependencia y el grado de trastorno para la marcha. Este incremento no puede atribuirse a mayor comorbilidad (el índice de Charlson se estabilizó a partir de los 65 años), sino a la progresión con la edad de los índices de discapacidad funcional y a la decisión del enfermo, que fue la principal causa de no diálisis en el grupo de mayor edad.

En los 12 meses analizados, 64 enfermos comenzaron tratamiento sustitutivo renal (33 con hemodiálisis, 13 con diálisis peritoneal y 18 con trasplante renal anticipado). Salvo por el trasplante renal anticipado, hubo pocos cambios entre la opción terapéutica elegida al inicio y la final (2 enfermos que habían elegido diálisis peritoneal, un enfermo de trasplante renal de vivo y un enfermo de tratamiento conservador comenzaron al final tratamiento sustitutivo renal con hemodiálisis).

La mortalidad fue muy superior en el grupo de enfermos asignados a tratamiento conservador: la tasa de mortalidad, expresada en 100 enfermos-mes, fue casi 14 veces mayor que la de los enfermos que optaron por tratamiento sustitutivo renal. Hay que tener en cuenta que se incluyeron en el estudio todos los enfermos con ERC en estadio 5 atendidos en el Servicio de Nefrología, y que muchos de ellos estaban en fase avanzada de la enfermedad. De hecho, el 46% de los enfermos asignados a tratamiento conservador fueron transferidos a la unidad de cuidados paliativos, la mayoría de ellos en atención domiciliaria<sup>17</sup>.

Es evidente que nuestros datos corresponden a los enfermos atendidos en el Servicio de Nefrología y no incluyen los casos controlados en otros servicios o instancias sanitarias ni a la población en esta situación con enfermedad oculta. Pero da información sobre el porcentaje de enfermos con tratamiento conservador. Este dato debe ser tenido en cuenta y contrastado con la experiencia de otros centros para tener un conocimiento exacto de la magnitud de este problema.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Otero A, de Francisco ALM, Gayoso P, García F, on behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain. Results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010;30:78-86.
- Sociedad Española de Nefrología. Registro Español de Diálisis y Trasplante, años 2007 a 2012 [consultado 5 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.senefro.org>
- O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage disease without dialysis: A systematic review. *J Palliat Med*. 2012;15:228-35.
- García García M, Rodríguez Jornet A, Ponz E, Almirall J. No inicio de tratamiento con diálisis crónica a pacientes con insuficiencia renal avanzada. *Nefrología*. 1997;117:411-7.
- Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grünfeld JP, et al. Octogenarians reaching end-stage renal disease: Cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:1012-21.
- García García M, Martínez Ocaña JC, Rodríguez Jornet A, Almirall J, Ponz E, Ibeas J, et al. Elección de no diálisis en insuficiencia renal crónica en estadio V (fallo renal). Evolución de las características de los pacientes entre 1992-1995 y 2000-2003. *Nefrología*. 2007;27:574-80.
- Murtagh FEM, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22:1955-62.
- Carson RC, Juszczak M, Davenport A, Burns A. Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009;4:1611-9.
- Chandna SM, da Silva-Gane, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K. Survival of elderly patients with stage 5 CKD: Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011;26:1608-14.
- Da Silva-Gane M, Wellsted D, Greenshields H, Norton S, Chandna SM, Farrington K. Quality of life and survival in patients with advanced kidney failure managed conservatively or by dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012;7:2002-9.
- Morton RL, Turner RM, Howard K, Snelling P, Webster AC. Patients who plan for conservative care rather than dialysis: A National Observational Study in Australia. *Am J Kidney Dis*. 2012;59:419-27.
- Seow YY, Cheung YB, Qu LM, Yee ACP. Trajectory of quality of life for poor prognosis stage 5D chronic kidney disease with and without dialysis. *Am J Nephrol*. 2013;37:231-8.
- Hussain JA, Mooney A, Russon L. Comparison of survival analysis and palliative care involvement in patients aged over 70 years choosing conservative management or renal replacement therapy in advanced chronic kidney disease. *Palliat Med*. 2013;27:829-39.
- Quirós OL, Remón C, Prieto M, en representación del Grupo Español Multicéntrico para la Implementación de las Herramientas de Ayuda a la Toma de Decisiones. Experiencia del Estudio Multicéntrico Español: Selección equilibrada de técnicas de tratamiento renal sustitutivo mediante el uso de las herramientas para la Ayuda a la Toma de Decisiones: Experiencia del Estudio Multicéntrico Español. Granada: 42 Congreso de la Sociedad Andaluza de Nefrología; 2014.
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
- Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR, Nathan J, Piehl-Baker L. Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reability and meaningfulness. *Phys Ther*. 1984;64:34-40.
- Teruel JL, Rexach L, Burguera V, Gomis A, Rodríguez Mendiola N, Díaz A, et al. Programa de atención domiciliaria a pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Experiencia de dos años. *Nefrología*. 2014;34:611-6.
- Sociedad Madrileña de Nefrología. Registro Madrileño de Enfermos Renales (REMER) 2008-2012 [consultado 27 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.somane.org>
- Tejedor A, Sanz F, Pérez de Lucas N, García Gómez Y, López Gómez JM, Gómez Campderá F. Atención domiciliaria al paciente urémico terminal no susceptible de diálisis. *Nefrología*. 2006;26 Supl 3:66-81.
- Verdalles U, Abad S, Aragoncillo I, Villaverde M, Jofre R, Verde E, et al. Factors predicting mortality in elderly patients on dialysis. *Nephron Clin Pract*. 2010;115:c28-34.
- Isaacs A, Burns A, Davenport A. Is dialysis a viable option for the older patient? Outcomes for patients starting dialysis aged 80 years or older. *Blood Purif*. 2012;33:257-62.