



Situación clínica del paciente en el momento de iniciar diálisis. Estudio INESIR

F. J. Gómez-Campderá*, L. Orte**, M. D. Aguilar***, E. Fernández Giráldez****, P. Lázaro***, D. Sanz Guajardo***** en representación del Grupo INESIR

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. **Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. ***TAISS. ****Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lérida. *****Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal terminal (TSIRT), supone un reto, no sólo científico sino además socio-económico, de nuestro tiempo, al menos en las sociedades avanzadas. A pesar de los recursos destinados al mismo y de los adelantos técnicos, la mortalidad de esta población sigue siendo elevada¹. Varios factores se asocian con esta elevada mortalidad: edad avanzada, raza blanca, sexo masculino, comorbilidad, malnutrición y diálisis inadecuada^{2,3}. Aunque se ha intentado prestar mayor atención a factores modificables como la adecuación de la diálisis, la mortalidad se modifica poco⁴. En los últimos años, se han buscado y encontrado, otros factores modificables que pudieran mejorar la supervivencia, entre ellos se señalan la precocidad en el diagnóstico de la IR y la calidad de los cuidados antes del inicio de la diálisis^{5,6}. Asimismo se han publicado numerosos estudios en los que la referencia tardía al nefrólogo se asociaba a una mayor tasa de complicaciones urémicas al inicio, mayor tasa de hospitalizaciones, mayores costes asistenciales y mayor mortalidad⁷⁻¹⁰.

El estudio INESIR (Influencia del Nefrólogo Sobre la Insuficiencia Renal crónica), fue promovido por la Sociedad Española de Nefrología en el año 2000. Su objetivo principal era «conocer la situación clínica, la calidad de vida, el uso de servicios de salud, y los costes de los pacientes con IRC terminal que inician programa de diálisis, y analizar las diferencias de los aspectos descritos en función de variables de manejo clínico de la IRC». En este trabajo analizamos la situación clínica al inicio de la diálisis.

Correspondencia: Dr. F. J. Gómez-Campderá
Servicio de Nefrología
HGU Gregorio Marañón
Dr. Esquerdo, 46
28007 Madrid
E-mail: fgomez@senefro.org

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio multicéntrico, observacional, de corte transversal en 2 fases: una fase retrospectiva, en la que participan únicamente centros hospitalarios con nefrología extrahospitalaria (NE) y una fase prospectiva, en la que, además de los anteriores, participan centros de la misma región sanitaria y parecida población de referencia, sin NE. El ámbito de estudio eran las áreas sanitarias atendidas por los Servicios de Nefrología de los hospitales participantes (Ramón y Cajal y Gregorio Marañón de Madrid, Xeral de Lugo, Arnau de Vilanova de Lérida y Juan XXIII de Tarragona). Se incluyeron todos los pacientes adultos, con IRC terminal, que iniciaron diálisis en el año anterior a la implantación del NE y en el segundo año tras su implantación (en el estudio retrospectivo) y los incluidos entre el 1 de abril del año 2001 y el 31 de abril del año 2002 (en el estudio prospectivo). Eran criterios de exclusión los pacientes procedentes de otra técnica de diálisis o trasplante y los pacientes que inician diálisis como consecuencia de una insuficiencia renal aguda que no se recupera. La fuente de datos, los instrumentos utilizados y las variables analizadas se describen con detalle en otro lugar¹¹.

En este estudio, se define como fallo evitable (FE) la presencia de alguna de las siguientes variables clínicas categorizadas como severas: hipertensión arterial (TA > 160/100 mmHg); anemia (Hb < 9 g/dl y/o Hto < 27%); hiperkaliemia (K > 6 mmol/l); hipocalcemia (Ca < 8 mg/dl); acidosis metabólica (CO₂ t < 15 mmol/l); hipoproteïnemia (Alb < 3 gr/dl) y vía transitoria de diálisis. Se realiza un análisis descriptivo de los FE en función de las principales variables clínicas, variables de manejo de la IR, existencia de comorbilidades y exitus. En cada uno de estos FE se busca que variables de manejo de la IR, de las que se asocian significativamente en el análisis multivariante de regresión logística, son susceptibles de mejorar mediante intervencio-

RESULTADOS

En el estudio final han participado 5 centros. Dos centros con NE (Ramón y Cajal y Arnau de Vilanova de Lérida) y tres sin NE. Se incluyen un total de 406 pacientes, 134 en la fase retrospectiva y 272 en la fase prospectiva. La edad media de los pacientes en el momento de la primera visita al nefrólogo del centro es de 59 años, con una mediana de 63 (47-71) años. El 66% de los pacientes eran varones. En la primera visita los hombres presentan una mediana de Cr y de aclaramiento de Cr (CCr) de 3,4 (2,2-5,8) y 24 (13-41), respectivamente. Estos valores eran algo inferiores en las mujeres: 3 (2,1-4,8) y 20 (12-31), aunque las diferencias no eran estadísticamente significativas.

La Nefropatía diabética (ND) era la causa más frecuente de IR (24,7%), seguida de la enfermedad vascular renal (EVR) (15,6%) y de la glomerular (14,6%). Como enfermedades concomitantes presentaban: HTA el 90,8% de los casos, Diabetes Mellitus el 33,8% (el 64,2% de tipo II), el 25 % presentaban insuficiencia cardíaca y/o enfermedad vascular periférica y un 16% tenían antecedentes de cardiopatía isquémica (tabla I). La mitad de los pacientes que son remitidos al servicio de Nefrología (50,5%) provienen de un medio hospitalario (otros servicios o

urgencias del propio hospital, o bien, de otros hospitales). En el 7,5% de los casos, no hay constancia de la procedencia.

Apenas un 8% de los pacientes de centros con NE, habían sido atendidos en la consulta extrahospitalaria propia. En cuanto al manejo previo de la IRC, en el 32,5% de los pacientes no la había manejado ningún médico, en el 19,1% lo había hecho el médico de Atención Primaria, en un 12,7% consta que otro nefrólogo manejó al paciente, en el 28% había sido manejado por otros especialistas y en un 7,7% no consta el dato (tabla II). En los pacientes manejados por el nefrólogo, ya sea en el hospital o en la consulta de NE, el 26,8% de los casos habían sido manejados menos de 6 meses, el 10,2% entre 6 y 12 meses y en el 63% restante el seguimiento había sido superior al año (tabla II).

Los datos de la exploración general y los meses de evolución conocida de la IRC, antes de la primera diálisis, se presentan en la tabla III. Más de la mitad de los pacientes son mayores de 65 años al inicio de diálisis. Casi el 10% de los pacientes presentan bajo peso (IMC < 20) y un 14,5% presentan obesidad (IMC > 30). La media de PAS es 147 mmHg, un 28,9% tienen una PAS < 140, mientras que la tercera parte de los pacientes tienen una PAS > 160 mmHg. La media de PAD es de 80 mmHg, en el 70% de los casos era < 90 y en el 11,3% era > 100 mmHg. No ha sido posible conocer con exactitud los meses de evolución de la IRC en 53 pacientes, en el resto (n = 353) la evolución media conocida de la IRC ha sido de 67 meses; en menos

Tabla I. Enfermedad de base de la IRC y enfermedades concomitantes

Enfermedad de base (n = 405)	n	%	IC (95%)
Diabetes	100	24,7	(20,5-28,9)
Vascular	63	15,6	(12,0-19,1)
Glomerular	59	14,6	(11,1-18,0)
Nefropatía intersticial	42	10,4	(7,4-13,3)
Poliquistosis	41	10,1	(7,2-13,1)
Otras	39	9,6	(6,8-12,5)
Desconocida	61	15,1	(11,6-18,5)
Enfermedades concomitantes (multirresuesta)			
Hipertensión arterial (n = 403)	366	90,8	(88,0-93,6)
Diabetes (n = 406)	137	33,8	(29,2-38,4)
Tipo I (n = 137)	9	6,6	(2,4-10,7)
Tipo II_ID (n = 137)	88	64,2	(56,2-72,3)
Tipo II-No ID (n = 137)	40	29,2	(21,6-36,8)
Insuficiencia cardíaca (n = 403)	101	25,1	(20,8-29,3)
Pericarditis (n = 404)	15	3,7	(1,9-5,6)
Cardiopatía isquémica (n = 387)	66	16,3	(12,7-20,0)
Angina (n = 66)	21	31,8	(20,6-43,1)
Infarto cardíaco (n = 66)	43	65,2	(53,7-76,6)
Hepatopatía crónica (n = 405)	17	4,2	(2,2-6,2)
Enfermedad pulmonar crónica (n = 406)	62	15,3	(11,8-18,8)
Enfermedad vascular periférica (n = 405)	97	24,0	(19,8-28,1)

IC: intervalo de confianza.

Tabla II. Manejo clínico de la IRC

Médico que le atendió (n = 403)		%	IC (95%)
Ninguno	131	32,5	(27,9-37,1)
Médico de Atención Primaria	77	19,1	(15,3-22,9)
Otro nefrólogo	51	12,7	(9,4-15,9)
Urólogo	40	9,9	(7,0-12,8)
Internista	32	7,9	(5,3-10,6)
Endocrino	25	6,2	(3,8-8,6)
Otros	12	3,0	(1,3-4,6)
Cardiólogo	4	1,0	(0,0-2,0)
No consta	31	7,7	(5,1-10,3)
Meses de control para nefrólogo del hospital (n = 399; media = 38,6; DE = 45)			
< 6	107	26,8	(22,5-31,1)
≥ 6 - < 12	41	10,3	(7,3-13,2)
≥ 12	251	62,9	(58,2-67,6)
Atendido en consulta de prediálisis (n = 398)			
Sí	204	51,3	(46,3-56,2)

IC: intervalo de confianza; DE: desviación estándar.

Tabla III. Datos de exploración general y meses de evolución de la IRC antes de la primera diálisis

Variables	n	%	% acumulado	IC (95%)
Edad en la primera diálisis (n = 405; media = 62; DE = 16)				
≤ 30 años	18	4,4	4,4	(2,4-6,5)
>30 - ≤ 50 años	79	19,5	24	(15,6-23,4)
>50 - ≤ 65 años	93	23,0	46,9	(18,9-27,1)
> 65 años	215	53,1	100	(48,2-57,9)
IMC (n = 347; media = 25; DE = 5)				
Bajo peso (IMC < 20)	33	9,5	9,5	(6,4-12,6)
Equilibrado (IMC ≥ 20 y < 25)	146	42,1	51,6	(36,9-47,3)
Sobrepeso (IMC ≥ 25 y < 30)	118	34,0	85,6	(29,0-39,0)
Obesidad simple (IMC ≥ 30 y < 40)	46	13,3	98,8	(9,7-16,8)
Obesidad mórbida (IMC ≥ 40)	4	1,2	100	(0,0-2,3)
Presión arterial sistólica en mmHg (n = 398; media = 147; DE = 22)				
< 130	57	14,3	14,3	(10,9-17,8)
≥ 130 - < 140	58	14,6	28,9	(11,1-18,0)
≥ 140 - < 160	150	37,7	66,6	(32,9-42,4)
≥ 160 - < 180	94	23,6	90,2	(19,4-27,8)
≥ 180	39	9,8	100	(6,9-12,7)
Presión arterial diastólica en mmHg (n = 398; media = 80; DE = 13)				
< 85	277	69,6	69,6	(65,1-74,1)
≥ 85 - < 90	2	0,5	70,1	(-0,2-1,2)
≥ 90 - < 100	74	18,6	88,7	(14,8-22,4)
≥ 100 - < 110	31	7,8	96,5	(5,2-10,4)
≥ 110	14	3,5	100	(1,7-5,3)
Meses de evolución de la IRC (n = 353; media = 7; DE = 56)				
< 6	17	4,8	4,8	(2,7-6,9)
≥ 6 - < 12	9	2,5	7,3	(1,0-4,0)
≥ 12 - < 24	44	12,5	19,8	(9,3-15,7)
≥ 24 - < 48	88	24,9	44,7	(20,7-29,1)
≥ 48	195	55,2	100	(50,3-60,1)

IC: intervalo de confianza; DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal.

del 5% ha sido inferior a 6 meses, en una cuarta parte se encuentra entre 24 y 48 meses, y en un 55,2% se recoge una evolución conocida de la IRC superior a los 48 meses.

Las medidas de tendencia central y de dispersión de los parámetros hematológicos y bioquímicos antes de la primera diálisis se detallan en la tabla IV y la distribución de frecuencias de estos mismos parámetros, agrupados en categorías, en la tabla V. El valor medio del CCr, según la fórmula de Cockcroft-Gault, al inicio de la diálisis es de 9,7 para los hombres y de 8,4 ml/min para las mujeres. El porcentaje de mujeres con CCr inferior a 10 es significativamente mayor que el de hombres (79% y 59% respectivamente). Los pacientes que inician diálisis en este estudio presentan valores medios (DE) de Hto y Hb de 31 (5,9)% y 10 (1,9)% g/dl respectivamente. El 22% tenía una Hb inferior a 9 g/dl y un 19% superior a 12 g/dl. En un 23,7% de los pacientes el Hto era inferior al 27% y en un 22,5% superior al 35%. El Ca medio (DE) es de 8,7 (1,2) mg/dl, siendo inferior a 8 mg/dl en el 21%. Un 45,6% de los

pacientes tiene un P superior o igual a 6 mg/dl, siendo en toda la muestra la media de P de 6,1 (1,8) mg/dl. El valor de PTH es superior a 100 pg/ml en casi el 90% de los pacientes, llegando en un 40,4% a valores superiores a 350 pg/ml. La media de bicarbonato es 21 (5,4) mmol/l, siendo en un 11% inferior a 15 mmol/l. El valor medio de K fue de 4,7 (0,8) mmol/l encontrándose una hiperkaliemia superior a 6 mmol/l en el 6,5% de los casos. Un 15% de los pacientes presentaban una albúmina inferior a 3 g/dl. Los valores medios (DE) de colesterol y triglicéridos fueron, respectivamente, de 190 (64) y 140 (87) mg/dl, presentando un 22,5% cifras de colesterol superiores a 220 mg/dl. El 81,8% de los pacientes presentaron valores normales de glucemia (< 126 mg/dl). La media de ac. Úrico fue 7,9 (2,1) mg/dl.

En el 26% de los pacientes no se ha producido ningún FE, en el 55% se han producido 1 ó 2, y en el 19% se han producido 3 o más. La distribución del número de FE según las categorías de las principales variables del estudio se presentan en

Tabla IV. Medidas de tendencia central y de dispersión de los parámetros hematológicos y bioquímicos antes de la 1.^a diálisis

Parámetros	n	Media	DE	Mediana	RI
Creatinina antes de diálisis (hombres) (mg/dl)*	266	8,7	3,6	8,0	(6,1-10,2)
Creatinina antes de diálisis (mujeres) (mg/dl)*	137	7,5	2,8	7,0	(5,6-8,6)
Aclaramiento de creatinina (hombres) (ml/min)*	249	9,7	3,5	9,0	(7,1-11,8)
Aclaramiento de creatinina (mujeres) (ml/min)*	132	8,4	3,3	8,3	(6,3-9,6)
Urea (mg/dl)*	402	258,0	271	226	(181-267)
Hematocrito (%)	405	30,7	5,9	30,5	
Hemoglobina (g/dl)	405	10,3	1,9	10,3	
Calcio total (mg/dl)	400	8,7	1,2	8,8	
Fósforo (mg/dl)	390	6,1	1,8	5,8	
PTH (pg/ml)*	342	371,1	313	298	(157-490)
Fosfatasa alcalina (U/l)*	369	203,6	121	184	(123-248)
Bicarbonato (mmol/l)	358	20,7	5,4	21	
Glucosa en sangre (mg/dl)*	395	115,5	52	102	(91-116)
Potasio (mmol/l)	401	4,7	0,8	4,7	
Albumina (g/dl)	313	3,6	0,7	3,7	
Proteínas totales (g/dl)	166	6,7	0,8	6,7	
Colesterol (mg/dl)	378	190,0	63,6	182	
Triglicéridos (mg/dl)*	363	140,5	87	121	(89-174)
Ácido úrico (mg/dl)	383	7,9	2,1	7,8	

DE: desviación estándar; * = variable de distribución no normal. Como medida de dispersión se presenta el rango intercuartílico (RI).

tabla V. En esta se observa que, en variables como son el año y la edad al inicio o el tiempo de control por el nefrólogo, hay una asociación lineal significativa; según aumenta la edad de comienzo, es más cercano el año de la primera diálisis o mayor el tiempo de control por el nefrólogo, el porcentaje de pacientes sin FE tiende a ser mayor, mientras que el porcentaje de pacientes con 3 o más FE es menor. El tiempo de control por el nefrólogo se asocia con la presencia de dos FE en el estudio multivariante; anemia y necesidad de vía transitoria y el sentido, en ambas, es el mismo, a mayor tiempo de control por el nefrólogo, menor presencia de cada uno de los FE. La atención en consulta de prediálisis (PD) se asocia con 4 de los FE; anemia, hiperkaliemia, hipocalcemia y necesidad de vía transitoria, y el sentido de la asociación es el mismo en todas; los pacientes atendidos en consulta PD tienen menor presencia de cada uno de los FE. Se observa una gran variabilidad entre centros especialmente en 3 FE; hipertensión arterial, hipocalcemia e hipoproteinemia.

En el 89,4% de los casos se realiza HD como primera opción terapéutica de TSIRT, y en el resto diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA). En el caso de HD, el 34,3% de las veces ésta se realiza mediante un catéter temporal. Ninguno de los pacientes que inician TSIRT mediante DPCA requirió catéter temporal. En el total de la población la incidencia de catéter temporal fue del 30%.

DISCUSIÓN

La insuficiencia renal crónica (IRC) y sobre todo su tratamiento sustitutivo, cuando se alcanza la situación de IRC terminal, constituyen un problema de salud pública en los países desarrollados. La incidencia y prevalencia de la IRC aumentan en estos países de forma progresiva y esta enfermedad conlleva una elevada morbi-mortalidad. Todo ello genera un consumo importante de recursos sanitarios y constituye un grave problema socio-económico. La detección de la IRC puede hacerse fácilmente, mediante la determinación de la Crs y su aclaramiento renal estimado, rentable incluso en fases precoces de evolución de la enfermedad renal¹². Debido a la complejidad del manejo óptimo del paciente con IRC, su detección precoz debería acompañarse de una referencia lo más temprana posible al nefrólogo.

La intervención precoz del nefrólogo en la IRC, no debe limitarse a las actuaciones en situaciones previas a la diálisis y así, hay evidencias de que el control estricto de la glucemia, en los pacientes diabéticos, y de la presión arterial en cualquier enfermedad, entre otras medidas, son capaces de prevenir la progresión de la IRC^{13,14}. La situación clínica del paciente con IRC en el momento de iniciar diálisis, y la relación que pueda tener una posible actuación precoz del nefrólogo sobre determinados parámetros clínicos y bioquímicos detectados en dicho momento, es un tema de actualidad, que requiere

Tabla V. Distribución de frecuencias de los principales parámetros hematológicos y bioquímicos en el momento de la primera diálisis

Parámetros	n	%	% acumulado	IC (95%)
Hemoglobina en g/dl (n = 405)				
< 7	19	4,7	4,7	(2,6-6,8)
≥ 7 - < 9	69	17,0	21,7	(13,4-20,7)
≥ 9 - < 12	239	59,0	80,7	(54,2-63,8)
≥ 12	78	19,3	100	(15,4-23,1)
Hematocrito en % (n = 405)				
< 27	96	23,7	23,7	(19,6-27,8)
≥ 27 - < 35	218	53,8	77,5	(49,0-58,7)
≥ 35	91	22,5	100	(18,4-26,5)
Calcio en mg/dl (n = 400)				
< 8	83	20,8	20,8	(16,8-24,7)
≥ 8 - < 10,5	299	74,8	95,5	(70,5-79,0)
≥ 10,5	18	4,5	100	(2,5-6,5)
Fósforo en mg/dl (n = 390)				
< 4,5	62	15,9	15,9	(12,3-19,5)
≥ 4,5 - < 6,5	186	47,7	63,6	(42,7-52,6)
≥ 6,5	142	36,4	100,0	(31,6-41,2)
PTH en pg/ml (n = 342)				
< 100	43	12,6	12,6	(9,1-16,1)
≥ 100 - < 200	74	21,6	34,2	(17,3-26,0)
≥ 200 - < 300	54	15,8	50,0	(11,9-19,7)
≥ 300	171	50,0	100,0	(44,7-55,3)
Bicarbonato en mmol/l (n = 358)				
< 15	39	10,9	10,9	(7,7-14,1)
≥ 15 - < 22	162	45,3	56,1	(40,1-50,4)
≥ 22	157	43,9	100	(38,7-49,0)
Glucosa en mg/dl (n = 395)				
< 126	323	81,8	81,8	(78,0-85,6)
≥ 126 - < 150	22	5,6	87,3	(3,3-7,9)
≥ 150	50	12,7	100	(9,4-15,9)
Potasio en mmol/l (n = 401)				
< 4,5	154	38,4	38,4	(33,6-43,2)
≥ 4,5 - < 6	221	55,1	93,5	(50,2-60,0)
≥ 6	26	6,5	100	(4,1-8,9)
Albúmina en g/dl (n = 313)				
< 3	47	15,0	15,0	(11,1-19,0)
≥ 3 - < 3,5	68	21,7	36,7	(17,2-26,3)
≥ 3,5	198	63,3	100	(57,9-68,6)
Colesterol en mg/dl (n = 378)				
< 220	293	77,5	77,5	(73,3-81,7)
≥ 220	85	22,5	100	(18,3-26,7)

IC: intervalo de confianza; PTH: Paratohormona.

un análisis continuado y que se aborda en este estudio.

Los 272 pacientes incluidos en la fase prospectiva de este estudio representan el 5,2% de los pacientes incidentes en nuestro país durante dicho periodo¹⁵. Los principales datos demográficos: edad, sexo, etiología de la enfermedad renal primaria y técnica de diálisis, no difieren significativamente de los datos de otros estudios nacionales. Como en otros estudios existe un ligero predominio por el sexo masculino (66% vs 34%). La edad media de los pacientes de nuestro estudio (63 años) es similar a la de la mayoría de los estudios revisados. La

ND (24,7%), seguida de la EVR (15,6%) y la glomerular (15%) son, al igual que en nuestro país¹⁵ las principales causas de IRT, diferentes de los datos de EE.UU.⁴ en el que entre la ND (46%) y la EVR (27%) representaban en 2003 casi el 75% de los pacientes incidentes. El 91% de los pacientes eran hipertensos y más de la tercera parte eran diabéticos. Estos valores se asemejan a estudios europeos¹⁶ aunque son algo superiores al estudio de Górriz¹⁷.

En términos generales, se puede considerar que el manejo del paciente con IRC ha mejorado con los años. En este estudio, este hecho se pone de manifiesto al observar la evolución en el tiempo de

alguno de los parámetros clínicos, pero especialmente al analizar globalmente la evolución en el número de lo que hemos llamado fallos evitables; la proporción de pacientes con 3 ó más FE disminuye progresivamente desde un 54,5% en el periodo 1989-90 al 16% en el 2001-2002. A su vez, la proporción de pacientes sin FE aumenta progresivamente desde ningún enfermo en el periodo 1989-90 hasta un 26% en 2001-02. Sin embargo, a pesar de esta evolución positiva, como señalan otros autores^{6,14,18}, queda mucho por hacer para mejorar el manejo de esta población, y esto se pone de manifiesto en nuestro estudio en, al menos tres aspectos:

1. Referencia tardía al nefrólogo. Considerando como indicador los niveles de Cr en la primera visita al nefrólogo, la media en nuestra serie de 4,6 mg/dl (3,8) en varones y 3,9 mg/dl (3,1) en mujeres, son muy superiores a los que aconsejan las mayoría de las guías (> 1,5 mg/dl en mujeres y > 2 mg/dl en varones)¹⁹⁻²¹. Estos datos ponen en evidencia un retraso manifiesto en el envío de los pacientes con IRC al nefrólogo y, además, revisten una mayor gravedad si se tiene en cuenta que aproximadamente a la tercera parte de estos pacientes, no les ha manejado previamente su IRC ningún otro médico. Es posible que en este retraso en la referencia al nefrólogo intervengan entre otros factores la poca importancia que se da a la Cr, si se determina, en la analítica realizada y la infravaloración de cifras no muy elevadas (< 1,5 mg/dl), especialmente en mujeres. En nuestro estudio, un 5% de los pacientes, en el momento de inicio de diálisis, tienen una evolución conocida de IRC inferior a 6 meses y casi un 27% son referidos en los 6 meses previos al inicio, lo que implica que hay un 22% de pacientes con IRC conocida que son referidos tardíamente al nefrólogo.

2. Inicio tardío de la diálisis. Para mejorar el manejo de esta población en los últimos años se han publicado diferentes guías de actuación (DOQI, NAC de la SEN, etc.)¹⁹⁻²¹. Las guías DOQI¹⁹ recomiendan iniciar diálisis cuando el CCr es inferior a 15 ml/min, o en presencia de sintomatología urémica con CCr mayores. En la práctica clínica se está iniciando la diálisis más tarde de lo recomendado, como pone en evidencia nuestro estudio. En nuestra serie el 94% de los pacientes inician TSIRT con valores inferiores a los recomendados, con una media de 9,3 ml/min (3,5), como ocurre en EE.UU. en un estudio sobre más de 90.000 pacientes presentado en las guías DOQI¹⁹ aunque en el estudio europeo de Lameire los valores son todavía inferiores (7,4 ml/min)¹⁶.

3. Insuficiencia e infrautilización de los recursos existentes. A pesar de la escasez de recursos, especialmente ausencia de nefrología extrahospitalaria, los datos de nuestro estudio son evidentes: sólo una pequeña proporción (8%), de los pacientes correspondientes a los hospitales con NE implantada, habían sido manejados por este especialista fuera del hospital. Asimismo, un porcentaje importante de pacientes no son preparados, en la etapa previa a la diálisis, en una unidad multidisciplinaria de prediálisis (PD). En nuestra muestra un 51% (204/398) de los pacientes fue atendido en consulta PD. De los 5 centros participantes en este estudio, en 4 existía consulta PD. En los 4 centros, en la etapa con disponibilidad de consulta PD, se atendió en ellas a un 68% de los pacientes (204/300). Luego hay una proporción no despreciable de pacientes (32%) que, existiendo dicha unidad, no han sido atendidos en la misma. De forma general en nuestra muestra, un 49% de los pacientes no son atendidos en consulta PD, de éstos, un 17% se debió a falta de consulta PD, y un 32% a infrautilización de recursos.

Como conclusión, el manejo clínico de los pacientes con IRC en estadio terminal, aunque ha mejorado mucho en los últimos años, está aún por debajo de los estándares recomendados por las guías de práctica clínica. Para intentar mejorar el manejo clínico de la IRC, reduciendo la presencia de lo que hemos llamado fallos evitables al inicio de diálisis, es fundamental que estos pacientes sean controlados por un nefrólogo desde etapas tempranas de su diagnóstico, no necesariamente a nivel hospitalario sino preferentemente a nivel extrahospitalario, cuando se generalice esta figura. Asimismo es necesario que, llegado el momento, todos los pacientes candidatos sean preparados para el inicio del tratamiento sustitutivo en las consultas prediálisis. Estas actuaciones son muy eficientes, ahorrando costes y mejorando los resultados y, en definitiva, la calidad asistencial.

AGRADECIMIENTOS

El estudio INESIR ha sido promovido y patrocinado por la Sociedad Española de Nefrología, y ha contado con el apoyo de Janssen-Cilag.

Grupo INESIR (coinvestigadores —por orden alfabético—)

Aguilar Conesa MD: Técnicas Avanzadas de Investigación en Servicios de Salud (TAISS).

Cano Noheda T: Servicio Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

Craver L: Hospital. Servicio Nefrología. Hospital Arnau de Vilanova. Lérida.
Fernández Giráldez E: Servicio Nefrología. Hospital Arnau de Vilanova. Lérida.
García Falcón T: Servicio Nefrología. Hospital Xeral de Lugo.
Gómez-Campderá F: Servicio Nefrología. Hospital GU Gregorio Marañón. Madrid.
Gutiérrez Sánchez MJ: Servicio Nefrología. Hospital GU Gregorio Marañón. Madrid.
Lázaro P y Mercado: Técnicas Avanzadas de Investigación en Servicios de Salud (TAISS).
Marcas Vila L: Servicio Nefrología. Hospital Juan XXIII. Tarragona.
Oliver Rotellar J: Servicio Nefrología. Hospital Juan XXIII. Tarragona.
Orte Martínez LM: Servicio Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.
Ranero Díaz R: Servicio Nefrología. Hospital Xeral. Lugo.
Sanz Guajardo D: Servicio Nefrología. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

1. Death on hemodialysis: Presentable or inevitable? E.A Friedman (edit). Kluwer Academic Publishers. Dordrecht 1994.
2. Held PJ, Port FK, Wolfe RA y cols.: The dose of hemodialysis and patient mortality. *Kidney Int* 50: 550-556, 1996.
3. Keane WF, Collins AJ: Influence of co-morbidity on mortality and morbidity in patients treated with hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 24: 1010-1018, 1994.
4. Excerpts from the United States Renal Data System's 2003 Annual Data Report: Atlas of end-stage renal disease in the United States. *Am J Kidney Dis* 42 (Supl. 5), 2003. Disponible en www.usrds.org/
5. Kessler M, Frimat L, Panescu V, Briancon S: Impact of nephrology referral on early and midterm outcomes in ESRD: Epidémiologie de l'Insuffisance Renale chronique terminale en Lorraine (EPIREL): results of a 2-years, prospective, community-based study. *Am J Kidney Dis* 42: 474-485, 2003.
6. Pereira BJG: Optimization of pre-ESRD care: the key to improved dialysis outcomes. *Kidney Int* 57: 351-365, 2000.
7. Eadington DW: Delayed referral for dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 11: 2124-2126, 1996.
8. Maynard C, Cordonnier D: The late referral of diabetic patients with kidney insufficiency to nephrologists has a high human and financial cost: interdisciplinary communication is urgently needed. *Diabetes Metab* 27: 517-521, 2001.
9. Levin A: Consequences of late referral on patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 15: 8-13, 2000.
10. Schmidt RJ, Domico JR, Sorkin MI, Hobbs G: Early referral and its impact on emergent first dialysis, health care costs, and outcomes. *Am J Kidney Dis* 32: 278-283, 1998.
11. Aguilar Conesa M^oD: Estudio de la intervención precoz del nefrólogo y de la consulta de prediálisis sobre la insuficiencia renal crónica: análisis de costes, efectividad y eficiencia. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid 2004.
12. Fernández-Fresnedo GM, De Francisco AL, Rodrigo E y cols.: Insuficiencia renal oculta por valoración de la función renal mediante la creatinina sérica. *Nefrología* 22: 144-151, 2002.
13. Ritz E, Orth SR: Nephropathy in patients with type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 314: 1127-1133, 1999.
14. Pennell JP: Optimizing medical management of patients with pre-end-stage renal disease. *Am J Med* 111: 559-568, 2001.
15. López Revuelta K, Saracho R, García López F y cols.: Informe de diálisis y trasplante año 2001 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. *Nefrología* 24: 21-33, 2004.
16. Lameire N, Van Biesen W, Dombros N y cols.: The referral pattern of patients with ESRD is a determinant in the choice of dialysis modality. *Perit Dial Int* 17: S161-S166, 1997.
17. Górriz JL, Sancho A, Pallardó LM y cols.: Significado pronóstico de la diálisis programada en pacientes que inician tratamiento sustitutivo renal. Un estudio multicéntrico español. *Nefrología* 12: 49-59, 2002.
18. Cass A, Cunningham J, Snelling P, Ayanian JZ: Late referral to a nephrologist reduces access to renal transplantation. *Am J Kidney Dis* 42: 1043-1049, 2003.
19. National Kidney Foundation K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. Part 4. Definition and classification of stages of chronic kidney disease. Disponible en Internet en www.kidney.org/professionals/doqi.
20. NAC. Insuficiencia renal crónica. 1999.
21. Morbidity and mortality of renal dialysis: NIH Consensus Statement. *Ann Intern Med* 121: 62-70, 1994.