

Cumplimiento de objetivos de calidad y evolución de los pacientes incidentes en diálisis peritoneal

J. Portolés¹, J. Ocaña¹, P. López-Sánchez¹, M. Gómez¹, M.T. Rivera², G. del Peso³, E. Corchete¹, M.A. Bajo³, J.R. Rodríguez-Palomares², A. Fernández-Perpen⁴, J.M. López-Gómez⁵, Grupo Centro de Diálisis Peritoneal*

¹ Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón (REDinREN Carlos III. Red 06/0016). Alcorcón, Madrid

² Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

³ Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Paz. REDinREN (Carlos III. Red 06/0016). Madrid

⁴ Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de la Princesa (REDinREN Carlos III. Red 06/0016). Madrid

⁵ Servicio de Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Nefrología 2010;30(5):544-51

doi:10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10458

RESUMEN

Introducción: El Plan de Calidad y Mejora en Diálisis Peritoneal (DP) de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) recomienda el uso de indicadores y estándares. Hasta el momento pocos grupos los han evaluado. **Objetivo:** Estudiar la evolución y cumplimiento de dichos indicadores. **Métodos:** Recogida prospectiva de los pacientes incidentes en DP (2003-2006) del Grupo Centro de Diálisis Peritoneal. Se recogen datos basales y semestrales de prescripción y evolución clínica, eficacia, factores de riesgo, morbimortalidad cardiovascular, anemia y abandono de técnica. **Resultados:** 490 pacientes (edad: 53,6 años; 61,6% hombres) con seguimiento máximo de 3 años. Causas de ERC: glomerular 25,5%, diabética 16,0%, vascular 12,4%, intersticial 13,3%. El 26,48% estaban en lista de trasplante. **Eficacia de diálisis:** en la primera disponible, la función renal residual era 6,37ml/min, el 67,6% de los pacientes cumplía todos los objetivos de eficacia. Sólo un 38,6% se mantiene dentro de rango todo el primer año. **Anemia:** el 79,3%

reciben agentes eritropoyéticos y consiguen una hemoglobina (Hb) media de 12,1 g/dl. El porcentaje de pacientes en rango (Hb: 11-13 g/dl) mejora al año (58,4 frente a 56,3%), manteniéndose durante el primer año sólo un 25,6%. **Riesgo cardiovascular (CV):** el control óptimo tensional mejora del 36,9 al 47,4%, sólo el 15,3% permanece en rango durante todo el año. Los diabéticos presentan mayor comorbilidad cardiovascular (48,9 frente a 17,7% con eventos CV previos; $p < 0,001$) y peor control sobre estos factores: hipertensión (40,9 frente a 17,9%; $p < 0,01$); obesidad (22,1 frente a 16,6%; $p < 0,02$) y dislipemia (33,7 frente a 21,8%; $p < 0,02$). **Evolución:** se estiman tasas de: 1) mortalidad: 0,06 (IC 95% 0,04-0,08) muertes/paciente-año; 2) hospitalización 0,65 (0,58-0,72) ingresos/paciente-año; 3) infección peritoneal 0,50 (0,44-0,56) episodios/paciente-año. **Conclusión:** Disponemos de una referencia multicéntrica para los nuevos indicadores. El grado de control en HTA, anemia y eficacia mejoran al año, pero se alejan de las recomendaciones, especialmente si se valoran durante todo el seguimiento. Los diabéticos presentan mayor comorbilidad y peor control de los factores CV.

Correspondencia: José Portolés

Servicio de Nefrología.

Hospital Universitario Fundación Alcorcón

(REDinREN Carlos III. Red 06/0016). Alcorcón. Madrid.

jportoles@fhacorcon.es

Palabras clave: Calidad. Guías. Cumplimiento. Diálisis peritoneal. Epidemiología

* Los siguientes centros e investigadores han participado en el registro y son coautores del estudio:

1. Hospital Universitario Fundación Alcorcón: A. Ortigosa; C. Royuela. **2. Fundación Jiménez Díaz:** A. Ortiz; I. Crespo. **3. Hospital Clínico San Carlos:** F. Coronel. **4. Hospital Clínico Universitario de Valladolid:** V. Pérez-Díaz. **5. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla:** E. Ruiz-Cicero. **6. Hospital General Universitario Gregorio Marañón:** P. Arribas, R. Manzano. **7. Hospital Universitario La Paz:** R. Selgas. **8. Hospital de León:** M. Prieto. **9. Hospital General de Ciudad Real:** G. Caparrós, J. de Santiago. **10. Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila:** C. Felipe. **11. Hospital Universitario de la Princesa:** P. García-Velasco. **12. Hospital Universitario Príncipe de Asturias:** F. Moreno. **13. Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid:** A. Molina, C. Ruiz. **14. Hospital Universitario Ramón y Cajal:** M.T. Rivera. **15. Hospital General de Segovia:** C. Gutiérrez, A. Mayoral. **16. Hospital Universitario Severo Ochoa:** P. Gallar. **17. Hospital Virgen de la Salud de Toledo:** F. Ahijado, R. Díaz-Tejero. **18. Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres:** I. Castellano. **19. Hospital General «Río Carrión», Palencia:** E. López, J. Martín-Gago.

Achievement of quality objectives in incidents of patients in peritoneal dialysis

ABSTRACT

Introduction: In 2007 the Scientific Quality-technical and Improvement of Quality in Peritoneal Dialysis was edited. It includes several quality indicators. As far as we know, only some groups of work had evaluated these indicators, with inconclusive results. **Aim:** To study the evolution and impact of guidelines in Peritoneal Dialysis. **Methods:** Prospective cohort study of each incident of patients in Peritoneal Dialysis, in a regional public health care system (2003-2006). We prospectively collected baseline clinical and analytical data, technical efficacy, cardiovascular risk, events and deaths, hospital admissions and also prescription data was collected every 6 months. **Results:** Over a period of 3 years, 490 patients (53.58 years of age; 61.6% males). Causes of ERC: glomerular 25.5%, diabetes 16%, vascular 12.4%, and interstitial 13.3%. 26.48% were on the list for transplant. Dialysis efficacy: Of the first available results, the residual renal function was 6.37 ml/min, achieving 67.6% of all the objectives KIDOQI. 38.6% remained within the range during the entire first year. Anaemia: 79.3% received erythropoietic stimulating agents and maintained an average Hb of 12.1 g/dl. The percentage of patients in the range (Hb: 11-13 g/dl) improved after a year (58.4% vs 56.3% keeping in the range during this time of 25.6%). **Evolution:** it has been estimated that per patient-year the risk of: 1) mortality is 0.06 IC 95% [0.04-0.08]; 2) admissions 0.65 [0.58-0.72]; 3) peritoneal infections 0.5 [0.44-0.56]. **Conclusion:** Diabetes Mellitus patients had a higher cardiovascular risk and prevalence of events. The degrees of control during the follow-up in many topics of peritoneal dialysis improve each year; however they are far from the recommended guidelines, especially if they are evaluated throughout the whole study.

Key words: Quality. Guidelines. Approach. Peritoneal dialysis. Epidemiology

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la prevalencia de la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y de la terapia renal sustitutiva en cualquiera de sus formas se ha incrementado. A nivel socio-sanitario, esto supone una elevada morbimortalidad de índole cardiovascular (CV) y un elevado consumo de recursos¹.

Este escenario obliga al clínico y al gestor a asegurar al máximo la eficiencia de sus recursos. Una de las herramientas desarrolladas a tal efecto son los estándares globales normalizados, que facilitan la toma de decisiones y la elaboración de planes de mejora, tanto de procesos como de resultados².

El ciclo de mejora recorre cuatro etapas básicas: la elaboración y obtención de indicadores, la comparación de éstos con referencias o estándares, la planificación de soluciones para el área de mejora identificada y la implantación de estas acciones. En suma, se busca la obtención de los mejores resultados posibles y la disminución de la variabilidad interindividual en la atención prestada².

Por este motivo se creó en 2002 un grupo de trabajo sobre Gestión de la Calidad en Nefrología, auspiciado por la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.), que ha conseguido elaborar diferentes guías con indicadores de calidad, fundamentalmente en el ámbito de la hemodiálisis (HD)³⁻⁵.

En el año 2007, y fruto de la colaboración con un grupo de expertos de diálisis peritoneal (DP)⁶, se edita el Plan de Calidad Científico-técnica y de Mejora Continua de Calidad en Diálisis Peritoneal, con objeto de establecer (ante la ausencia de suficiente evidencia científica hasta la fecha) indicadores de calidad y sus estándares en este ámbito. Finalmente, se publican los indicadores y objetivos en 2010⁷.

Hasta el momento sólo algún grupo de trabajo, tanto de ámbito nacional⁸⁻¹⁰ como internacional^{6,11}, ha intentado trasladar los indicadores propuestos a la situación real de sus unidades, fundamentalmente en lo que se refiere a eficacia y seguridad de la técnica, así como al control de la anemia o del metabolismo mineral.

El objetivo de nuestro trabajo ha sido estudiar las características de los pacientes incidentes en DP, el cumplimiento de dichas guías clínicas y la evolución posterior de estos enfermos.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional multicéntrico de cohorte, con muestreo sistemático consecutivo de enfermos pertenecientes a las distintas áreas sanitarias que componen los hospitales que conforman el Grupo Centro de DP (GCDP), y con un seguimiento máximo de 3 años. Este grupo está integrado por 19 hospitales públicos de la región centro de nuestro país que atienden un área de salud global de 8,8 millones de habitantes.

Durante 3 años (de enero de 2003 a enero de 2006) se recogen todos los pacientes que inician DP y se siguen bien hasta salida de técnica bien hasta su fallecimiento. En el momento del ingreso se recogen parámetros demográficos, causa de la nefropatía, comorbilidad, procedencia y motivo de elección de técnica (libre o por indicación médica obligada debido a contraindicación para HD). Para estimar la comorbilidad se utiliza el índice de Charlson, que ha sido previamente validado para DP¹². Al inicio y semestralmente se recogen datos de objetivos, eficacia, función residual, transporte peritoneal, tratamiento de anemia y control de presión arterial (TA). Las peritonitis, ingresos o salidas del programa se recogen cuando suceden.

Cada centro dispone de bases de datos idénticas diseñadas específicamente para esta recogida de datos multipropósito. Semestralmente se recogen las bases en una oficina central y se unifican. Un *Data Manager* audita y depura los datos por ran-

gos y rutinas lógicas. Los pacientes dan su consentimiento informado a la inclusión en la técnica.

Aunque no se dispone de protocolos unificados de tratamiento, se recomienda el cumplimiento de los objetivos de eficacia, anemia y control de TA de las guías vigentes⁷. Según el grado de control de cifras de TA en toma de consulta los pacientes se clasifican en tres subgrupos: control óptimo si la TA es menor de 140/90 mmHg, los límites bajan a 130/80 mmHg para aquellos con DM o evento CV previo; HTA sistólica aislada cuando la tensión arterial diastólica (TAD) está controlada y la tensión arterial sistólica (TAS) es mayor del límite y mal control si TAD es mayor del límite, independientemente del valor de la TAS. La gestión y análisis estadístico de todos estos datos se realiza con el gestor estadístico SPSS v11.0. Los datos de variables numéricas se muestran como media y desviación estándar (DE). Aquellas variables sin distribución normal (p. ej., edad, índice de Charlson) se exponen como mediana y rango, o bien intervalo intercuartílico. Todas las tasas obtenidas (de mortalidad, ingresos y peritonitis) se refieren al tiempo real en técnica de cada paciente. Las comparaciones se realizan mediante las pruebas de la t de Student, de la t de Student para muestras pareadas, de la chi cuadrado o de McNemar, según la naturaleza de las variables. Se aplican test para análisis de supervivencia por Kaplan-Meier. Los datos de supervivencia se muestran como probabilidad media de supervivencia e intervalo de confianza al 95% (IC 95%). En el análisis se incluyen todos los pacientes incidentes y la pérdida de seguimiento se reduce al 0,8%. Para cada análisis de supervivencia se consideran distintos eventos, quedando el resto de salidas del programa como pérdidas de seguimiento. Así, los cuatro análisis realizados consideran: la muerte como evento para el análisis de supervivencia del paciente; el paso a HD como evento para el análisis de mantenimiento en técnica; el agregado de muerte y paso a HD es el evento para el análisis de éxito de la técnica y, final-

mente, el agregado de muerte, paso a HD, trasplante, recuperación de función renal y traslado (cualquier salida o pérdida de seguimiento del programa) nos permite estimar el tiempo real en técnica. Este último dato puede ser de gran interés a la hora de diseñar modelos de gestión o estudios de seguimiento prospectivo, pues es el tiempo real del que disponemos para cuidar y supervisar al paciente.

RESULTADOS

Descripción de la cohorte

En este análisis se incluyen 490 pacientes incidentes entre 2003 y 2006 con un seguimiento de 532,26 años-paciente y un seguimiento medio de 13,36 meses (rango: 0,1-36 meses). Las características a la inclusión más relevantes fueron: 53,6 años (rango: 16-92), 61,6% hombres, índice de comorbilidad de Charlson (I de Ch) de 5, rango intercuartílico (3-7), 19,1% con diagnóstico de diabetes mellitus (DM) y 23,7% con algún evento CV previo. Las etiologías de ERCA más prevalentes fueron: glomerular 25,5%, nefropatía diabética 16%, isquémica-vascular 12,4%, intersticial 13,3%, enfermedad renal poliquística del adulto (APKD) 10,6%. Un 89,9% están en DP por elección propia y el resto por indicación médica. Un 8% provienen de trasplante fallido y un 19,7% de HD. El 26,48% de los pacientes estaban incluidos en lista de trasplante en los primeros 6 meses. La tabla 1 recoge otros parámetros de la cohorte.

Evolución

Al final del seguimiento han sido sometidos a trasplante un 21,4% de los pacientes, ha fallecido un 5,5%, ha pasado a HD un 7,4% y ha recuperado función renal el 2,1%, manteniéndose

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos de riesgo CV, al inicio y al año, y durante un año en aquellos pacientes con un mínimo de un año de seguimiento

Riesgo cardiovascular	Basal	Al primer año	p	Durante todo un año
Obesos (IMC >30) (%)	17,7%	23,9%	<0,001	
IMC	26,08 (DE 4,47)	26,89 (DE 4,86)	NS	
DM (%)	20,5%	22,4%	NS	
Evento CV (previo) (%)	27,3%	25,6%	NS	
Dislipémicos (%)	25,8%	ND		
HTA (%)	88,1%	ND		
En tratamiento con hipotensores (%)	82,0%	ND		
HTA sistólica aislada (%)	23,9%	23,4%	NS	3,9%
HTA no controlada	39,2%	29,1%	NS	10,23%
HTA óptima (<130/80 si DM o CV)	36,9%	47,4%	NS	15,34%

el resto en técnica. Sólo se ha perdido el seguimiento de 4 pacientes (0,8%).

Durante el seguimiento fallecen 30 pacientes, con lo que se calcula una mortalidad de 5,6% por año en riesgo y se estima para la población una tasa de mortalidad anual de 0,056 con un IC al 95% (0,04-0,08). Las causas de muerte más relevantes son: 46,6% CV, 20% infecciosa, 10% tumoral, 6,7% suspensión de DP, 3,3% respiratoria y 3,3% hepática-digestiva.

La supervivencia media del paciente se estima en 33,4 meses con un IC al 95% (32,4-34,5); la de mantenimiento en técnica se estima en 32,3 (31,1-33,5); la de éxito de la técnica (evento: fallecimiento o paso a HD) se estima en 30,02 (28,65-31,38) y la de permanencia en DP (evento: cualquier salida o pérdida de seguimiento) se estima en 22,47 (21,09-23,85) (figura 1).

Se recogen 0,65 ingresos por paciente y año en riesgo (sin contar los ingresos por peritonitis), y se estima una tasa anual dentro del intervalo al 95% de 0,58-0,72. Recogiendo los ingresos por peritonitis superiores a 2 días, la tasa anual de ingresos es de 0,79 (0,72-0,87) ingresos por paciente y año, lo que equivale a un ingreso cada 1,26 años. La estancia media no sigue una distribución normal y presenta una mediana de 5,5 días y un rango intercuartílico (2-11).

Se recogieron 264 peritonitis en 151 pacientes (31 pacientes tuvieron dos episodios, 18 tuvieron tres episodios y 13 más de tres), con una tasa global en la muestra de 0,5 episodios de peritonitis por año en riesgo y un IC al 95% de 0,44-0,56 episodios por año; esto equivale a una peritonitis cada 2 años. El 41,1% de los pacientes con peritonitis precisaron ingreso.

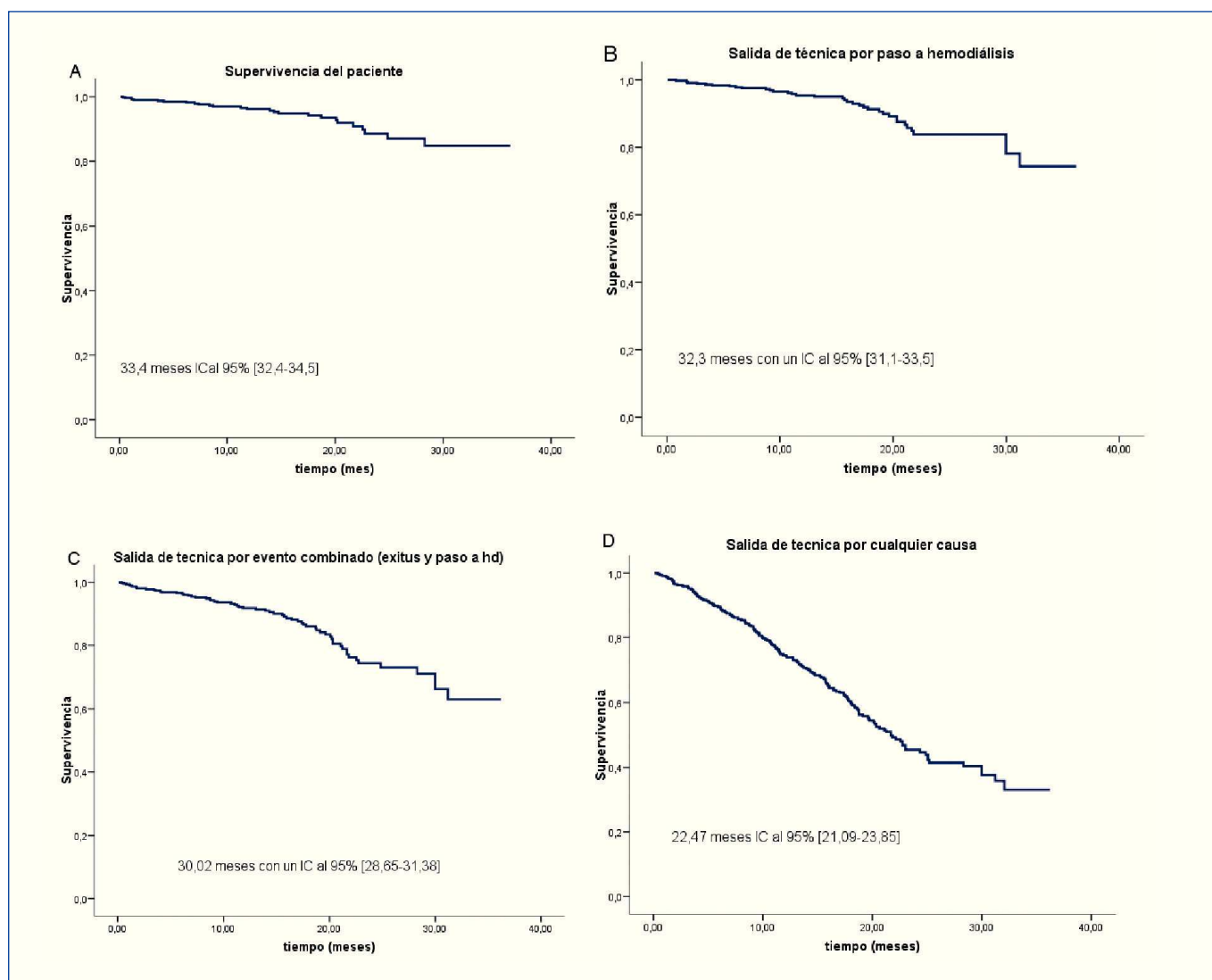


Figura 1. Datos referentes al análisis de Kaplan-Meier para supervivencia del paciente (A), transferencia a HD (B), salida por evento combinado (muerte o HD) (C), y salida por cualquier causa (muerte, paso a HD, traslado, recuperación de función renal o trasplante) (D). Se muestran los valores de supervivencia media estimada con (IC 95%).

La tasa media de pérdida de función renal residual en aquellos casos que se mantienen al menos un año en técnica fue de 2 ml/min cada año.

Riesgo cardiovascular

Antes de su entrada en DP el 9,15% había sufrido un infarto agudo de miocardio, el 12,68% tenía arteriopatía periférica (1% con amputación mayor), el 4,78% enfermedad cerebrovascular aguda y el 6,44% algún episodio de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC). En conjunto, el 23,7% de los pacientes había tenido algún evento CV previo y un 2,2% (n = 11) tenían tres o más.

El 82,02% de los pacientes hipertensos recibía tratamiento hipotensor. Los valores basales de TA fueron 132,47 (DE = 20,36) y 79,86 (DE = 12,49) mmHg. Estratificados según el grado de control, un 47,2% presentaba un control óptimo, un 23,1% hipertensión arterial (HTA) sistólica aislada y un 29,7%, mal control. Los pacientes diabéticos controlan peor la tensión que los no diabéticos (cada uno según su grado de control óptimo recomendado), 28,4 frente a 47,2% respectivamente (chi cuadrado 10,23; valor de p 0,001). Los datos se recogen en la tabla 1.

Los pacientes diagnosticados de DM tenían una mayor prevalencia de eventos CV previos al inicio de DP (48,9 frente a 17,7%; p <0,001). La prevalencia de factores de riesgo CV no controlados fue mayor entre los DM. Así, podemos destacar mayores porcentajes de HTA no controlada (40,9 frente a 17,9% para HTA aislada y 30,7 frente a 34,9% para HTA), obesidad (índice de masa corporal [IMC] >30: 22,1 frente a

16,6%, p = 0,02; IMC 26,85 [DE = 4,15] frente a 25,65 [DE = 4,6]; p = 0,026) y dislipemia (33,69 frente a 21,85%; p = 0,02). Ni el sexo ni la edad se asocian con distinto grado de cumplimiento de objetivos del control de la TA.

La evolución durante el primer año del grado de control de los factores de riesgo CV clásicos se recoge en la tabla 2. En las actualizaciones anuales de comorbilidad se recogen tres nuevos diagnósticos de DM y 21 nuevos diagnósticos de patología CV en pacientes que previamente no tenían estos diagnósticos. Como causas de ingreso se recogen: 21 episodios de isquemia coronaria o infarto agudo de miocardio (IAM), 7 casos de insuficiencia cardíaca (ICC), 4 casos de accidente cerebrovascular (ACVA), 8 amputaciones y una arritmia.

Eficacia y técnicas de diálisis peritoneal

La técnica de inicio fue DPCA con intercambio manual en el 65,5% de los pacientes y el resto empleó alguna técnica con cicladora según la elección del nefrólogo responsable. En la tabla 1 se recogen los datos descriptivos de la cohorte. La distribución de pacientes por permeabilidad peritoneal según PET de Twardoski basal fue: 14,3%, alto transporte; 35,1%, medio-alto; 37,3%, medio-bajo, y 13,3%, bajo transporte.

En la primera medida de eficacia disponible al mes de inicio de técnica, un 67,6% de pacientes cumplían todos los objetivos de eficacia de las Guías S.E.N. De los pacientes con más de un año de seguimiento (n = 176), sólo un 38,6% tenían todos sus valores en rango durante un año. En la tabla 2 se recoge la distribución en técnicas y los datos de eficacia, cumplimiento de objetivos y permeabilidad peri-

Tabla 2. Cumplimiento de objetivos de anemia y adecuación al inicio, al año y durante un año en aquellos pacientes con un mínimo de un año de seguimiento

Anemia	Basal	Al primer año	p	Durante todo un año
Tratamiento AEE (%)	87,5%	89,8%		
Darbe	51,3%	56,3%		
EPO	48,7%	43,7%		
Darbe (µg/semana)	35,6 (DE 23,8)	39,7 (DE 33,7)		
EPO (unidades/semana)	6.187 (DE 4.492,9)	5.724,6 (DE 4.385,5)		
Darbe (µg/kg/semana)	0,52 (DE 0,35)	0,56 (DE 0,48)	0,278	
EPO (unidades/kg/semana)	87,72 (DE 64,4)	79,7 (DE 62,2)	0,103	
Hb <11 g/dl (%)	17,6%	14,8%		2,8%
Hb >13 g/dl (%)	25,6%	27,8%		3,4%
Hb >11 y <13 g/dl (%)	56,3%	58,4%		25,6%
Adecuación/Eficacia	Basal	Al primer año	p	Durante todo un año
DPA (%)	33,8%	47,8%		
kTV >1,8 (%)	82,4%	84,1%		69,3%
kTV óptimo (%)	72,7%	63,6%		48,9%
nCCr > 50 ml/min (%)	90,9%	89,8%		82,4%
nCCr óptimo (%)	82,4%	69,9%		63,1%
FRR ml/min	6,37(DE 4,45)	4,77 (DE 4,56)	<0,001	
Eficacia óptima global (%)	67,6%	54,5%		38,6%

toneal por técnicas y su evolución durante el primer año. Para este análisis evolutivo sólo se consideran aquellos pacientes que mantienen el mismo tipo de técnica durante el seguimiento.

Tratamiento de la anemia

El 79,3% de los pacientes reciben tratamiento con factores eritropoyéticos (el 47,9% con EPO α o β y el 52,1% con darbepoetina α) para conseguir una hemoglobina (Hb) media de 12,1 g/dl. Un 67% mantienen Hb >11 g/dl durante todo el primer año de seguimiento y sólo un 25,6% entre 11 y 13 g/dl. La evolución en el primer año de los pacientes se expone en la tabla 2.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio proporciona estimadores actuales y fiables sobre el cumplimiento de objetivos terapéuticos, las tasas de ingreso y la mortalidad en una población incidente representativa de nuestro medio. Estos datos pueden servir de referencia inicial de comparación con las Guías de Objetivos de Calidad recién publicadas. La importancia de una aproximación sistematizada y con un punto de vista global a los problemas de nuestros pacientes es clara. Saber cuáles son los resultados de nuestro propio entorno y poder compararlos con referencias externas nos puede ayudar a mejorar estos resultados². Desde el punto de vista individual, ya hay publicaciones que demuestran que los pacientes que cumplen un mayor número de objetivos terapéuticos tienen mejor pronóstico vital. Por el momento estas evidencias sólo están disponibles para pacientes en HD, pero no para DP¹³.

La utilización de guías clínicas, objetivos, planes de calidad e indicadores comenzó en el mundo de la HD animada por el afán de garantizar una adecuada calidad y uniformidad en los modos de atención a los pacientes. La sanidad pública que financia el tratamiento de diálisis y la propia S.E.N. han animado a las empresas proveedoras de HD concertada a desarrollar estos sistemas³⁻⁵. Sin embargo, en DP el escenario es muy distinto. Con una presencia minoritaria respecto a la HD (un paciente en DP por cada ocho en HD) y unos programas muy dispersos (menos de 25 pacientes por centro de prevalencia media en nuestro registro), hemos necesitado más tiempo para desarrollar estas acciones⁷. Por otro lado, no disponemos de evidencias suficientemente contrastadas para establecer los objetivos que nos permitan reducir el riesgo, ni tampoco de experiencia previa para indicar los estándares para nuestros indicadores. Esto explica que en las guías publicadas este mismo año, más de la mitad de los indicadores no tengan aún un estándar definido⁷.

Las características demográficas de nuestra población (fundamentalmente en cuanto a edad y presencia de DM)

se asemejan más a las de estudios europeos y canadienses que a los norteamericanos^{14,15}. Como ya hemos argumentado previamente en otros análisis de nuestro grupo, la elevada prevalencia de DM y de obesidad en los registros estadounidenses dificulta la extrapolación de sus resultados a nuestro medio¹⁶.

La tasa de hospitalización fue menor que la registrada en otras series, como la del registro USRDS, hecho en verosímil relación con una menor edad y comorbilidad en nuestros pacientes^{16,17}. La tasa de ingresos por peritonitis resulta inferior a la publicada en otras series^{17,18} y cumple la recomendación de los estándares de calidad⁷.

En comparación con otros estudios, como el NECOSAD (con una supervivencia a los 2 años del 80%), nuestra tasa de mortalidad resulta más baja¹⁵. Incluso es menor que la media del país recogida por el registro de enfermos renales. Hemos barajado como posibles factores el hecho de incluir sólo a pacientes incidentes, con una edad no muy elevada y una prevalencia menor de DM. La mayor parte de los estudios encuentran menor o similar mortalidad en los pacientes en DP que en HD durante los primeros 2 años¹⁴, tendencia que progresivamente va igualándose, en especial para los mayores de 65 años¹⁵. Es más, la técnica de diálisis elegida no parece tener valor pronóstico, máxime cuando se corrige por criterios de selección y comorbilidad¹⁹. Estas consideraciones, unidas a la ausencia de indicadores de calidad suficientemente validados en DP (que puedan ser comparados con los HD), no han permitido establecer recomendaciones claras para una u otra técnica.

Aunque no disponemos de unos indicadores claros y definidos en DP en cuanto a la valoración y predicción del riesgo cardiovascular se refiere, hemos podido observar que el grado de control de factores convencionales como la TA resulta insuficiente, en consonancia con lo reflejado en otras series de nuestro entorno¹⁰.

Como hemos publicado previamente, la comorbilidad al inicio de la DP es el principal factor de pronóstico vital. No podemos discernir si el resultado final depende de la acción conjugada de eventos CV previos a la entrada en técnica, la edad, la propia DM o depende del tratamiento del paciente durante su permanencia en la técnica²⁰. A nuestro juicio, una detección sistemática de enfermedad CV en fases tempranas de la ERC podría resultar más ventajosa para el control de la morbilidad CV²¹.

La consecución inicial de los objetivos de eficacia de diálisis no resulta difícil en las primeras etapas de permanencia en DP, de forma similar a lo referido por otros grupos de nuestro ámbito⁸. Sin embargo, el mantenimiento de los mismos al año de seguimiento disminuye llamativamente, de forma pareja a la pérdida de FRR, y son menos aún los pacientes que los mantienen en todos los valores disponibles durante el pri-

mer año. En cualquier caso, varios estudios aleatorizados han podido demostrar que una dosis mayor de diálisis no permite mejorar la supervivencia²².

Los datos obtenidos respecto al tratamiento de la anemia resultan aceptables si se evalúan puntualmente (basal y al año), si bien es cierto que sólo en un 25% se consigue mantener la Hb dentro de la diana recomendada durante todo el primer año. Sin embargo, este dato es mejor que las referencias previas en HD. En un estudio español recientemente publicado, menos de un 5% de los pacientes de HD fueron capaces de mantener sus valores de Hb en rango durante todo un año, aunque en este caso se hicieron determinaciones mensuales²³. El análisis de los factores que asocian un mejor cumplimiento de estos objetivos está fuera del ámbito de estudio y no permite las adecuadas comparaciones con otros registros¹⁶.

Las principales limitaciones del presente estudio son la ausencia de protocolos comunes de actuación y el tiempo de seguimiento de los enfermos, que resulta inferior a los 2 años. El abordaje precoz e integral de la ERCA y las distintas técnicas renales sustitutivas permiten una gran movilidad de los enfermos entre DP/HD/trasplante. Por ello, una tercera parte de los que inician seguimiento no finalizan el período de estudio. En cualquier caso, cabe destacar que la permanencia media tampoco aumenta mucho en otros estudios o registros con mayor histórico^{10,19}. Más relevante es el hecho de que la primera causa de salida del programa de DP sea el trasplante y aproximadamente uno de cada 4 pacientes incidentes ya han recibido un trasplante en un tiempo medio de poco más de un año. Parece que el nuevo modelo de tratamiento renal sustitutivo integrado tiene abierta una vía preferente en la DP como antesala del trasplante²⁴. La otra limitación es la ausencia de protocolos comunes, aunque, sin embargo, el GCDP mantiene reuniones de trabajo semestrales en las que se recomienda la aplicación de las guías clínicas, se analizan los resultados y se debaten aspectos concretos del tratamiento de los pacientes. Cabe esperar que, con el tiempo, esta forma de funcionamiento nos lleve a uniformizar nuestra forma de actuación.

No obstante, se trata de un estudio relevante tanto por su diseño como por su tamaño muestral. Permite identificar áreas susceptibles de mejora y poner en marcha acciones correctoras. Además, ante la ausencia de datos nacionales publicados, puede servir a otras unidades de DP como referencia, con el objetivo último y deseado por todos de disminuir la variabilidad existente entre las mismas⁸.

En suma, los enfermos que inician DP en nuestro medio son más jóvenes que en HD, aunque presentan un índice de Charlson similar ponderado a la edad. La tasa de hospitalización, mortalidad y peritonitis fue más baja que la evidenciada en otros registros. Seguimos sin disponer de instrumentos adecuados de medida del riesgo CV en DP, si bien la situación actual sugiere que nuestros enfermos no están suficien-

temente bien controlados. El grado de control en HTA arterial, anemia y eficacia mejora al año, pero se aleja de las recomendaciones, especialmente si se valoran durante todo el seguimiento.

La ausencia de estandarización en muchas de las herramientas propuestas en los últimos tiempos continúa limitando los esfuerzos del clínico en disminuir la variabilidad de su práctica clínica. Por tanto, seguimos necesitando estudios sobre el pronóstico de nuestros pacientes en las distintas técnicas de tratamiento renal sustitutivo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. Este proyecto está financiado de forma conjunta por: Baxter (2003-2009), Amgen (2005-2009), Fresenius (2007-2009) y Gambro (2008-2009) a través de un convenio con la Fundación Madrileña de Nefrología-SOMANE.

Los autores declaran las fuentes de patrocinio previo o posterior según requiere la revista, pero las características del artículo hace que se considere que no existen conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Collins AJ, Li S, Gilbertson DT, Liu J, Chen SC, Herzog CA. Chronic kidney disease and cardiovascular disease in the Medicare population. *Kidney Int* 2003;64(87):S24-31.
2. Arenas MD, Álvarez-Ude F, García F. Calidad en Nefrología: de dónde partimos, dónde estamos y hacia dónde vamos. *Nefrología* 2008;28(4):361-4.
3. López-Revuelta K, Lorenzo S, Gruss E, Garrido MV, Moreno Barbas JA. Aplicación de la gestión por procesos en Nefrología. Gestión del proceso de hemodiálisis. *Nefrología* 2002;22(4):329-39.
4. Arenas MD, Álvarez-Ude F, Egea JJ, Gil MT, Amoedo ML, et al. Impacto del seguimiento de indicadores de calidad en hemodiálisis. *Nefrología* 2004;24(3):261-75.
5. Alcázar JM, Arenas MD, Álvarez-Ude F, Virto R, Rubio E, et al. Resultados del proyecto de mejora de la calidad de la asistencia en hemodiálisis: estudio multicéntrico de indicadores de calidad de la Sociedad Española de Nefrología (SEN). *Nefrología* 2008;28(6):597-606.
6. Lo W-K, Bargman JM, Burkart J, Krediet RT, Pollock C, et al, for the ISPD Adequacy of Peritoneal Dialysis Working Group. Guideline on targets for solute and fluid removal in adult patients on chronic peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2006;26:520-2.
7. Bajo MA, Selgas R, Remón C, Arrieta J, Álvarez-Ude F, Arenas MD. Plan de Calidad Científico-técnica y de mejora continua de calidad en Diálisis peritoneal. Sociedad Española de Nefrología (Grupo de Promoción del Conocimiento en DP). *Nefrología* 2010;30(1):28-45.
8. Castellano Cerviño I, Gallego Domínguez S, Gad N, Suárez Santisteban MA, Gómez-Martino Arroyo JR, et al. Resultados de la aplicación del plan de calidad científico-técnica y de mejora continua de ca-

- lidad en diálisis peritoneal. *Nefrología* 2009;29(3):256-62.
9. Portolés, Corchete E, López-Sánchez P, Coronel F, Ocaña J, et al. Los pacientes diabéticos tipo 2 presentan peor evolución que los no diabéticos en diálisis peritoneal a expensas de su comorbilidad cardiovascular. *Nefrología* 2009;29(4):338-42.
 10. Remón C, Quirós PL, Pérez Bañasco V, Torán D, Tejuca F, et al. Informe del registro de pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis peritoneal de Andalucía: período 1999-2004. *Nefrología* 2006;26(1):45-55.
 11. Johnson DW, Dent H, Hawley CM, McDonald SP, Rosman JB, Brown FG, Bannister K, Wiggins KJ. Association of dialysis modality and cardiovascular mortality in incident dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009 Oct;4(10):1620-8. Epub 2009 Sep 3.
 12. Hemmelgarn BR, Manns BJ, Quan H, Ghali WA. Adapting the Charlson Comorbidity Index for use in patients with ESRD. *Am J Kidney Dis*. 2003;42(1):125-32.
 13. Rocco MV, Frankenfield DL, Hopson SD, McClellan WM. Relationship between clinical performance measures and outcomes among patients receiving long-term hemodialysis. *Ann Intern Med* 2006;145(7):512-9.
 14. Termorshuizen F, Korevaar JC, Dekker FW, Van Manen JG, Boeschoten EW, Krediet RT, for the Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis (NECOSAD) Study Group. Hemodialysis and peritoneal dialysis: comparison of adjusted mortality rates according to the duration of dialysis: analysis of the Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis 2. *J Am Soc Nephrol* 2003;14:2851-60.
 15. Heaf JG, Lokkegaard H, Madsen M. Initial survival advantage of peritoneal dialysis relative to haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17:112-7.
 16. Collins AJ, Kasiske B, Herzog C, Chavers B, Foley R, et al. Excerpts from the United States Renal Data System 2006 annual data report. *Am J Kidney Dis* 2007;49(Suppl 1):S1-296.
 17. Yao Q, Zhang W, Qian J. Peritoneal dialysis in Shanghai. *Perit Dial Int* 2008;28(S3):S42-5.
 18. Port FK. Description and clinical outcomes of peritoneal dialysis: analyses from the United States Renal Data System. *Perit Dial Int* 2000;20(Suppl 2):S114-7.
 19. Pérez Fontán M, Rodríguez-Carmona A, García Falcón T, Tresancos C, Fernández Rivera C, Valdés F. Determinantes precoces de supervivencia en hemodiálisis hospitalaria y diálisis peritoneal. *Nefrología* 1999;19(1):61-9.
 20. Van Biesen W, Vanholder R, Verbeke F, Lameire N. Is peritoneal dialysis associated with increased cardiovascular morbidity and mortality? *Perit Dial Int* 2006;26:429-34.
 21. Portolés J, Del Peso G, Fernández-Reyes MJ, Bajo MA, López-Sánchez P, on behalf of the GCDP. Previous comorbidity and lack of patient free choice of technique predict early mortality in peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2009;29:150-7.
 22. Paniagua R, Amato D, Vonesh E, Correa-Rotter R, Ramos A, et al. Effects of increased peritoneal clearances on mortality rates in peritoneal dialysis: ADEMEX, a prospective, randomized, controlled trial. *J Am Soc Nephrol* 2002;13:1307-20.
 23. Portolés J, De Francisco AL, Gorrioz JL, Martínez-Castelao A, López-Gómez JM, et al. Maintenance of target hemoglobin level in stable hemodialysis patients constitutes a theoretical task: a historical prospective study. *Kidney Int* 2008;S82-87.
 24. Portolés J, López-Sánchez P, Gómez MR, Corchete E, Ocaña J, Ribera MT, en representación Grupo Centro GCDP. La comorbilidad y procedencia de los pacientes incidentes en DP condiciona la transferencia a HD. *Nefrología* 2009;29(Supl 2):101.