



COMUNICACIÓN BREVE

Disponibilidad de acceso vascular permanente al inicio de hemodiálisis: papel de la consulta de prediálisis

F. Álvarez-Ude, R. Álvarez, S. Velasco, M. J. Fernández-Reyes, C. Mon y R. Sánchez

Sección de Nefrología y Unidad de Diálisis. Hospital General. Segovia.

INTRODUCCIÓN

Diversas publicaciones han llamado la atención sobre las repercusiones del retraso en la remisión a las consultas de Nefrología de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC)¹; una de las consecuencias es que un alto porcentaje de pacientes, al carecer de un acceso vascular (AV) definitivo realizado a tiempo, tiene que iniciar hemodiálisis (HD) periódicas a través de un catéter central transitorio (CCT), lo que tiene una importante repercusión sobre los costes, la morbi-mortalidad y el bienestar del paciente^{2,3}. En un estudio⁴, la disponibilidad de AV definitivo al inicio de HD dependía en gran manera de su remisión temprana al nefrólogo: los pacientes educados acerca de su situación y que participaban con su nefrólogo en la toma de decisiones, disponían con mucha mayor frecuencia de una fístula arteriovenosa nativa al inicio de HD. Por otra parte, la implantación de programas multidisciplinarios de prediálisis ha demostrado su contribución a la mejora en la atención a estos pacientes^{5,6}. En una encuesta multihospitalaria en España (88 unidades), de 524 pacientes que empezaron HD entre julio y septiembre de 1999, en el 44% hubo que recurrir a implantar un CCT para realizar la primera HD⁷.

Desde enero de 1986, todos los pacientes con aclaramiento de creatinina inferior a 20-30 ml/min se revisan en nuestra Consulta de Prediálisis (CPD). Se trata de una consulta mixta (médico y enferme-

ra por separado) en la que, entre otros cometidos, se ayuda a los pacientes a tomar una decisión informada sobre la necesidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS) y sobre las diversas alternativas disponibles en su caso, así como se toman las medidas necesarias para que los pacientes dispongan de un AV adecuado al inicio del programa.

El objetivo de esta comunicación es revisar el papel que desempeña nuestra CPD en la disponibilidad de un AV permanente funcionante al inicio de HD.

MÉTODOS

Se estudiaron todos los pacientes que iniciaron HD, como primer TRS; en el período 1991-2000. En cada caso se analizaron las siguientes variables: edad al inicio de HD; sexo, causa de la IRC, procedencia: consulta de prediálisis o urgentes (entendiendo por tal aquellos casos en los que el paciente había sido visto por los nefrólogos en un estadio muy avanzado de IRC y menos de dos meses antes del inicio de HD), antelación (días) en la realización del AV definitivo; tipo y localización del AV inicial y del AV definitivo; número de AV previos no funcionantes y número de reparaciones previas a la entrada en HD; porcentaje de fallos precoces del AV (funcionamiento durante menos de un mes desde el inicio de HD) y supervivencia (permeabilidad) actuarial primaria (desde inicio de HD hasta la primera intervención de reparación) y secundaria (desde inicio de HD hasta abandono del AV por trombosis, infección o malfunción no reparable). Los AV se realizaron en régimen ambulatorio en tres centros de Madrid: hospital Gregorio Marañón y Clínica Nuestra Señora de América (94 AV, entre enero de 1991 y febrero de 1999) y hospital Fundación Alcorcón (27 AV, entre marzo de 1999 y diciembre de 2000).

Recibido: 25-VI-2001.

En versión definitiva: 5-IX-2001.

Acceptado: 25-IX-2001.

Correspondencia: Dr. Fernando Álvarez-Ude
Centro de Diálisis «Los Olmos»
Fundación Renal
Dr. Velasco, 27
40003 Segovia

Para los cálculos estadísticos se empleó la base datos R-Sigma 2000 (Horus Hardware). Los resultados se expresan como porcentajes, medias o medianas indicando la desviación típica y el rango intercuartil. Se empleó la *t* de Student para la comparación de medias de datos no pareados y la prueba de χ^2 o la prueba exacta de Fisher para la posible asociación entre variables cualitativas. Para el cálculo de la supervivencia actuarial se empleó el método de Kaplan Meyer y para la comparación de supervivencias de grupos diferentes la prueba de LogRank.

RESULTADOS

Se estudiaron 121 pacientes (57 mujeres y 64 hombres) de $64,1 \pm 13,5$ (21-86) años de edad al inicio de HD. Un 20% eran diabéticos. Ciento cuatro pacientes procedían de la CPD y 17 fueron considerados urgentes. En el momento de iniciar HD 98 (94%) pacientes de la CPD disponían de AV funcional frente a sólo uno (6%) de los urgentes. En cada uno de los grupos, dos pacientes más disponían de AV definitivo aún no desarrollado. En conjunto, un 82% del total de pacientes disponía de AV permanente y funcional al inicio de HD. De los cuatro pacientes de la CPD sin AV al inicio, uno se negó a la realización previa a la entrada en programa y tres presentaron un deterioro brusco inesperado de la función renal. De los 22 pacientes que iniciaron HD a través de un CCT, cuatro emplearon un catéter yugular tipo Permcath y el resto se dializaron a través de un catéter femoral de doble luz en régimen ambulatorio.

En cuanto al AV definitivo, en la tabla I se indica la distribución de los diferentes tipos y localizaciones del mismo, separando los realizados antes y

después de marzo de 1999 (los AV con puente son fístulas nativas en las que se conectan los vasos propios del paciente mediante un puente de Goretex que nunca se punciona). Como puede observarse, en el segundo período aumentó significativamente el porcentaje de fístulas nativas ($p < 0,05$) de localización radiocefálica ($p < 0,01$).

En los 103 pacientes que disponían de AV definitivo, éste fue realizado una mediana de 155 (61-370) días antes del inicio de HD. En los 18 restantes, el AV definitivo se realizó una mediana de 14 (7-26) días después de la entrada en programa.

En ocho casos hubo que reparar el AV antes del inicio de HD (siete eran fístulas nativas radiocefálicas de las que seis se trombosaron de forma inmediata y una presentó escaso desarrollo). En otros trece pacientes se realizaron entre uno y tres AV previos que no llegaron a funcionar (once por trombosis y dos por escaso desarrollo), 11 de ellos iniciaron HD con un AV definitivo funcional. Tres AV presentaron fallo precoz (duración < 30 días desde el inicio).

En 50 casos (41%) hubo que reparar el AV por malfunción y/o trombosis, siendo la mediana de duración hasta su reparación de 347 (140-808) días. Los pacientes que precisaron reparación tenían mayor edad ($68,2 \pm 11,4$ vs $61,2 \pm 14,1$; $p < 0,01$).

En 24 casos (20%) el AV se dejó de usar por malfunción o trombosis no reparables, siendo la mediana de duración hasta su abandono de 618 (295-1.135) días. Los pacientes en los que se abandonó el AV eran significativamente mayores ($69,2 \pm 7,2$ versus $62,9 \pm 14,3$; $p < 0,01$) y precisaron con mayor frecuencia una prótesis de Goretex (38% versus 18%; $p < 0,05$). En la tabla II se presenta la supervivencia (permeabilidad) actuarial primaria y secundaria del conjunto de los AV.

No encontramos diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia primaria atribuibles a la localización o el tipo de AV definitivo. Si las encontramos entre las fístulas nativas o con puente de Goretex y las prótesis de Goretex, en la supervivencia secundaria: aunque ésta era similar du-

Tabla I. Tipo y localización del acceso vascular definitivo según la fecha de su realización

	1991-1999 (n = 94)	1999-2000 (n = 27)
Nativa	61,7%	88,9%
Nativa con puente de Goretex	10,6%	3,7%
Prótesis de Goretex	25,5%	3,7%
Catéter Permcath	2,1%	3,7%
Radiocefálica	51,1%	77,8%
Humerocefálica	20,2%	3,7%
Humeroasílica	9,6%	11,1%
Humeroaxilar	17,0%	3,7%
Yugular	2,1%	3,7%

Tabla II. Supervivencia (permeabilidad) actuarial del conjunto de AV

	Supervivencia primaria	Supervivencia secundaria
6 meses	80%	97%
1 año	68%	93%
3 años	47%	78%
5 años	37%	56%

rante el primer año (nativa/puente 94%, Goretex 95%), a partir de entonces las fístulas nativas o con puente presentan una supervivencia más prolongada (cinco años: nativa/puente: 64%, Goretex 34%, $p < 0,05$).

DISCUSIÓN

Este estudio muestra que un alto porcentaje de los pacientes que inician HD en Segovia lo hacen con un acceso vascular definitivo funcional. Estos resultados se comparan muy favorablemente con lo publicado, siendo lo habitual que en el 45%-55% de los pacientes haya que recurrir a la implantación de un CCT^{4,7-11}. No obstante, existen excepciones: el 77% de los pacientes atendidos en hospitales comarcales o de nivel II (como el nuestro) y el 70% de los atendidos en Centros no hospitalarios, que respondieron a la encuesta española antes citada⁷, disponía de AV funcional.

Existen varias posibles razones para estas diferencias. En primer lugar, la naturaleza de nuestro área de salud (150.000 habitantes) en la que existe un solo hospital general y varios centros de salud distribuidos por toda la provincia, que disponen con facilidad de pruebas analíticas y de derivación a la consulta de nefrología, por lo que la mayoría de nuestros pacientes son vistos durante meses en la CPD. En hospitales que atienden áreas de salud más complejas, el porcentaje de pacientes que llega a tiempo para ser visto en la CPD es mucho más bajo¹¹.

Otra razón es haber contado a lo largo de estos años con tres equipos sucesivos de cirujanos expertos, dedicados e interesados en este problema. En muchos hospitales de nivel III, a pesar de contar con servicios de cirugía vascular, resulta difícil conseguir la realización anticipada del AV: en la encuesta española antes mencionada, el 50% de los pacientes atendidos en este tipo de hospital precisaron CCT⁷.

Aunque en nuestro estudio no disponemos de un grupo control (pacientes revisados por un nefrólogo pero no seguidos en la CPD), que nos permita asegurar que la CPD favorece la entrada en diálisis con AV funcional, diversos datos apoyan esta hipótesis. Por un lado, ser visto con suficiente antelación por un nefrólogo no asegura que el paciente disponga de AV adecuado al inicio de HD: en el estudio Calvidia, a pesar de que el 76% de los 279 pacientes estaba siendo visto por un nefrólogo desde al menos un año antes, el 54% tuvieron que utilizar un CCT. En un estudio canadiense, el análisis del impacto de dos programas multidisciplinarios de prediálisis demostró su rentabilidad en términos eco-

nómicos, de reducción de morbi-mortalidad y de entrada en HD con AV funcional⁶.

Un elemento importante para conseguir que los pacientes entre en HD con un AV definitivo, funcional e idóneo, es que éste se realice con suficiente antelación. En las guías DOQI¹² se recomienda que siempre que sea posible se intente realizar como primer acceso una fístula radiocefálica, por lo que la cirugía debe programarse cuando el Ccr es inferior a 25 ml/min, permitiendo un tiempo ideal de maduración de al menos 3 ó 4 meses. En nuestro estudio la mediana de antelación en la realización del AV fue de cinco meses, lo que permitió en varios casos reparar a tiempo el AV o realizar varios AV previos que no llegaron a funcionar.

Desde el punto de vista práctico, resulta esencial la exploración del árbol vascular del paciente antes de su remisión al cirujano. En la mayoría de los casos bastará con colocar un compresor durante tres o cuatro minutos, aunque a veces un estudio con doppler puede añadir algún dato importante. Una vez establecido el brazo idóneo, se deben dar al paciente instrucciones detalladas para su preservación. En caso de existir antecedentes de catéteres centrales, inserción de marcapasos, cirugía cardiotorácica o traumatismos torácicos previos, resulta imprescindible la realización de una flebografía bilateral con visualización de todas las venas centrales, debiendo valorar en cada caso los riesgos inherentes al uso de contraste radiológico en pacientes con IRC avanzada.

En lo que se refiere al tipo y la localización del AV, en los dos últimos años el porcentaje de fístulas radiocefálicas ha aumentado hasta el 78% y el de Goretex ha descendido por debajo del 5%, lo que está de acuerdo con las recomendaciones de las guías DOQI¹². Por otra parte, la supervivencia actuarial de los AV es similar a la descrita por otros autores^{8,13} y avala el seguimiento de nuestra política actual.

En resumen, creemos que la CPD favorece la atención a los pacientes con IRC avanzada al permitir: la toma con tiempo, por parte del paciente y su familia, de una decisión informada respecto al método de diálisis, la estandarización y protocolización del seguimiento, la coordinación con los equipos de cirugía y radiología y, en definitiva, la realización con suficiente antelación de un AV idóneo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pereira BJ: Optimization of pre-ESRD care: the key to improved dialysis outcomes. *Kidney Int* 57 (1): 351-365, 2000.
2. Ifudu O, Dawood M, Homel P, Friedman EA: Excess morbidity in patients starting uremia therapy without prior care by a nephrologist. *Am J Kidney Dis* 28 (6): 841-845, 1996.

3. Arora P, Obrador GT, Ruthazer R, Kausz AT, Meyer KB, Jenleson CS, Pereira BJ: Prevalence, predictors and consequences of late nephrology referral at a tertiary care center. *J Am Soc Nephrol* 10 (6): 1281-1286, 1999.
4. Stehman CO, Sherrard DJ, Gillen G, Caps M: Determinants of type and timing of initial permanent hemodialysis vascular access. *Kidney Int* 57: 639-645, 2000.
5. Devins GM, Binik YM: Predialysis psychoeducational interventions: establishing collaborative relationships between health service providers and recipients. *Seminars in Dialysis* 9 (1): 51-55, 1996.
6. Levin A, Lewis M, Mortiboy P, Faber S, Hare I, Porter EC, Mendelssohn DC: Multidisciplinary predialysis programs: quantification and limitations of their impact on patient outcomes in two canadian settings. *Am J Kidney Dis* 29(4): 533-540, 1997.
7. Rodríguez Hernández JA, López Pedret J, Piera L: El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrología XXI* (1): 45-51, 2001.
8. Rodríguez Hernández JA, Armadans L, Ferrer E, Olmos A, Codina S, Bartolomé J, Borellas J, Pirera L: The function of permanent vascular access. *Nephrol Dial Transplant* 15; 402-408, 2000.
9. Rodríguez Hernández JA, López J, Clèries M, Vela E, Renal Registry Committee: Vascular access for haemodialysis, an epidemiological study of the Catalan Renal Registry. *Nephrol Dial Transplant* 14: 1561-1657, 1999.
10. Rodríguez Hernández JA, López Revuelta K, García F, Gorriç JL, Álvaro F: Relación entre el primer AV y la percepción del estado de salud, la morbilidad y la mortalidad. I Jornada Multidisciplinaria sobre Acceso Vascular en Hemodiálisis. Barcelona, P-16 (p. 28), 2000.
11. Gallar P, Carreño A, Ortega O, Vigil A, Álvarez MJ, Abadal JM, Lezana A, Jiménez P, del Río JV: El acceso vascular al inicio de hemodiálisis. I Jornada Multidisciplinaria sobre Acceso Vascular en Hemodiálisis. Barcelona, P-4 (p. 22), 2001.
12. National Kidney Foundation: Dialysis Outcomes Quality Initiative (DOQI). *Am J Kidney Dis* 30 (Supl. 3): S1-S100, 1997.
13. Polo JR, Lago M, Dall'Anese Sanabria J, Goicoechea M, Serrantes A: Fístulas radiocefálicas para diálisis. Análisis de una experiencia de 14 años. *Nefrología XIII* (4): 313-319, 1993.