



Resultados del acceso vascular en mayores de 75 años

R. López-Menchero*, C. del Pozo*, L. Andreo**, L. Sánchez*, M.^a D. Albero*, L. Álvarez* y A. Pinar**

*Sección de Nefrología. **Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital «Virgen de los Lirios» de Alcoy.

RESUMEN

Estudio retrospectivo de 30 meses sobre las fístulas autólogas ($n = 132$), prótesis vasculares ($n = 12$) y catéteres tunelizados ($n = 27$) de los 144 pacientes tratados en nuestra unidad en dicho periodo, comparando los resultados en función de la edad: mayores de 75 años ($n = 58$, $80,3 \pm 3,5$ años) vs menores de 75 años ($n = 86$, $59,5 \pm 13,3$ años) e incluyendo en el análisis las variables sexo, presencia de diabetes mellitus y tipo de fístula.

Resultados: No hubo diferencias en las necesidades de uso de catéteres tunelizados o prótesis vasculares como acceso vascular definitivo entre mayores y menores de 75 años (8,6% vs 5,8% y 5,2% vs 10,5% respectivamente), tampoco en el fallo primario de fístulas autólogas (7,1% vs 25,5%), tasa de trombosis (0,03 vs 0,09/paciente y año) ni en los procedimientos percutáneos o quirúrgicos para mantener la permeabilidad de la fístula (0,11 vs 0,16/paciente y año). No hubo diferencias en función de la edad en las permeabilidades primaria, primaria asistida y secundaria de las fístulas autólogas. La edad media de realización de una fístula humerocefálica como primer acceso fue mayor que en las radiocefálicas ($74,9 \pm 9,3$ vs $64,9 \pm 16,2$ años, $p < 0,005$). La diabetes fue un factor desfavorable en las permeabilidades primaria (RR Cox 2,08, $p < 0,05$) y secundaria (Log Rank $p = 0,05$).

Conclusiones: Los accesos vasculares para hemodiálisis de los pacientes ancianos presentan una evolución similar a los de los más jóvenes si su realización se basa en un estudio exhaustivo, incluyendo el ecodoppler, de su árbol vascular y utilizando vasos más proximales si es preciso. Por lo tanto, no está justificado el uso de prótesis vasculares o catéteres con mayor frecuencia que en otros pacientes.

Palabras clave: Acceso vascular. Ancianos. Hemodiálisis. Mayores de 75 años.

VASCULAR ACCESS OUTCOME IN PATIENTS AGED OVER 75 YEARS

SUMMARY

We report a retrospective study on the results of 132 native fistulas, 12 grafts and 27 tunneled catheters followed during 30 months in 144 patients on hemodialysis. The results were compared according to patient age: 75 years or over ($n = 58$, 80.3 ± 3.5) vs below 75 years ($n = 86$, 59.5 ± 13.3). Gender, presence of diabetes and type of fistula were also included in the analysis.

Results: There were no statistically significant differences between both groups in the use of tunneled catheters or grafts (8.6% vs 5.8% y 5.2% vs 10.5% respectively), primary failure of native fistulas (7.1% in those aged 75 years or over vs 25.5% in patients below 75 years), rate of thrombosis (0.03 vs 0.09/patient year at risk respectively) or number of percutaneous or surgical procedures in order to maintain the fistula patency (0.11 vs 0.16/pa-

Correspondencia: Dr. Ramón López-Menchero Martínez
Sección de Nefrología.
Hospital «Virgen de los Lirios» de Alcoy
Polígono de Caramanchel, s/n
03804 Alcoy (Alicante)
E-mail: lopezmenchero_ram@gva.es

tient year at risk respectively). At the same time no differences were seen in the primary, primary assisted and secondary patency of the native fistulas. The mean age of the patients when the first access fistula was created was different according to the area of surgery (74.9 ± 9.3 for the elbow vs 64.9 ± 16.2 years for the forearm, $p < 0.005$). Diabetes was an unfavourable factor for primary (HR Cox 2.08, $p < 0.05$) or secondary (Log Rank, $p < 0.05$) patency.

Conclusion: The vascular access for hemodialysis in elderly patients presents a similar evolution to that seen in younger populations if the access creation is based on an exhaustive study, including ecodoppler of the vascular map and the use of more proximal fistulas if necessary. Therefore the more frequent use of grafts or catheters in elderly patients is not justified.

Key words: **Vascular access. Elderly. Hemodialysis. Aged over 75 years.**

INTRODUCCIÓN

En la última década, el grupo de pacientes de edad superior a 75 años es el que está presentando un mayor aumento tanto en incidencia como en prevalencia en el tratamiento con hemodiálisis (HD) de la insuficiencia renal crónica. En los últimos registros nacionales publicados es el segundo grupo de edad de mayor frecuencia en HD y es probable que se convierta en el más numeroso a medio plazo^{1,2}.

Los pacientes ancianos presentan una serie de características específicas que influyen a la hora de diseñar el plan de tratamiento sustitutivo renal. En lo que respecta al acceso vascular (AV), en ocasiones la edad aparece en la literatura como un factor de mal pronóstico tanto en la maduración como en la supervivencia de la fístula autóloga^{3,4}. A menudo la actitud del nefrólogo en estos pacientes es distinta respecto al AV, con una mayor tendencia a la utilización de catéteres y/o prótesis. Sin embargo, en los últimos años han aparecido estudios donde la edad no supone una peor evolución del AV⁵⁻⁸.

Por otra parte, la mayoría de los estudios que hacen referencia a los AV de la población añosa, utilizan como punto de corte los 65 años; pero hoy en día difícilmente puede considerarse anciano a un paciente entre 65 y 70 años, en ocasiones incluso en activo laboralmente, por lo que la valoración del problema requiere considerar una edad cronológica superior a la manejada clásicamente. Recientemente, algunos autores han utilizado como punto de corte los 75 años para referirse a los pacientes ancianos en estudios sobre AV^{8,9}.

En el siguiente trabajo pretendemos exponer los resultados del acceso vascular en los pacientes ancianos, considerando como tales a los mayores de 75 años, tratados en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital «Virgen de los Lirios» de Alcoy.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio retrospectivo sobre los accesos vasculares utilizados en todos los pacientes tratados en la unidad de hemodiálisis del Hospital «Virgen de los Lirios» de Alcoy en el periodo de enero de 2003 hasta junio de 2005 (30 meses).

Distinguimos tres tipos de AV: fístulas arteriovenosas autólogas (FAV), accesos protésicos de politetrafluoretileno (PTFE) y catéteres tunelizados (CT). En el periodo de estudio, todos los FAV y PTFE fueron realizados por un equipo de cirujanos vasculares de un hospital de referencia distante 100 km de nuestra unidad. La solicitud de creación del AV se realizaba mediante contacto telefónico con el cirujano vascular que, en el plazo aproximado de una semana, citaba al paciente para la intervención tras valorar los datos de interés de la historia clínica aportados por el nefrólogo y la exploración mediante ecodoppler de los vasos del paciente realizada por el propio cirujano. La indicación de venografía se reservó para los casos de riesgo de estenosis en vasos centrales (p. ej. catéter previo en subclavia). En el caso de las FAV, la cirugía se realizaba de forma ambulatoria con la excepción de las FAV con transposición de basílica, en estos casos y en los PTFE, el paciente quedaba ingresado durante 24 horas para observación. Cuando el paciente precisaba revisiones quirúrgicas (RQ) del AV o un nuevo acceso, siempre era remitido al mismo cirujano que realizó el primer AV.

Los CT (Permcath®) fueron colocados, siempre en localización yugular y derecha preferentemente, y revisados por la unidad de radiología intervencionista de nuestro hospital formada por dos radiólogos intervencionistas que, a su vez, fueron los encargados a petición del nefrólogo del estudio de los AV disfuncionantes mediante ecodoppler y/o fistulografía y de realizar los procedimientos percutáneos, angioplastias con balón (ATP) o trombectomías mecánicas. Ante la detección de una trombosis del AV, el nefrólogo remitía el paciente al radiólogo que realizaba una trombectomía mecánica percutánea preferentemente en las primeras 24 horas y siempre en un periodo máximo de 72 horas, no considerándose el ingreso hospitalario a menos que se produjese alguna complicación. No recogimos datos de catéteres no tunelizados ya que su utilización es excepcional en pacientes crónicos en nuestra unidad y solo cuando su uso vaya a limitarse previsiblemente a menos de tres semanas.

Los datos recogidos de los pacientes fueron edad, sexo y la presencia de diabetes mellitus (DM) como único registro de morbilidad. Los pacientes fueron asignados, en función de la edad en el momento del inicio del estudio (enero de 2003 o la fecha de inclusión en HD en los pacientes incidentes), al grupo «menores de 75 años» (< 75) o «mayores de 75 años» (> 75).

Los datos recogidos de los AV fueron el tipo de FAV o PTFE según su localización, la fecha de su creación y los meses de seguimiento durante el periodo de estudio de cada uno de ellos. Se recogieron todos los procedimientos (ATP y RQ), episodios de trombosis y trombectomías realizados durante el periodo de estudio. Incluimos como *fallo primario del AV* todos los casos en los que el AV no pudo utilizarse a los tres meses de su realización por trombosis precoz o falta de desarrollo que impidió su uso.

Para los estudios de supervivencia fueron excluidas las FAV con fallo primario, se partió desde la fecha de realización del AV (teniendo en cuenta que en los pacientes prevalentes a enero de 2003 esta era anterior al periodo de estudio) y, a diferencia de los anteriores análisis, no se consideró la edad del paciente al inicio del periodo de estudio, sino en el momento de realización del AV. Definimos *permeabilidad primaria no asistida* como el periodo de tiempo hasta la realización de cualquier procedimiento sobre el acceso, *permeabilidad primaria asistida* hasta que el AV presentó el primer episodio de trombosis y *permeabilidad secundaria* hasta que el AV dejó de utilizarse definitivamente por fallo del mismo por trombosis o cualquier otro motivo¹⁰. En todos los casos la salida del programa de HD fue motivo de censura en el análisis.

Los datos fueron recogidos en hojas de cálculo de Excel y analizados mediante el programa estadístico G-Stat 2.0. Las variables numéricas se expresan como media \pm DE. Los métodos estadísticos utilizados fueron la distribución de frecuencias, la chi cuadrado para comparar variables cualitativas y la comparación de medias para variables continuas mediante la t de Student o la prueba de Mann Whitney en función de la distribución de la variable. Para el análisis de supervivencia se utilizaron las pruebas de Kaplan Meyer, Log Rank y regresión de Cox. Se estableció como nivel de significación estadística un rango de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Durante los 30 meses del periodo de estudio, recibieron tratamiento en nuestra unidad 144 pacientes incluidos en programa de HD crónica, de los cuales 63 fueron pacientes incidentes durante el periodo y 81 pacientes prevalentes a 1 de enero de 2003, y se produjeron 46 salidas de programa. Los datos demográficos de los pacientes se desarrollan en la tabla I. Se apreciaron ligeras diferencias a favor del sexo femenino en el grupo > 75 y un mayor porcentaje de diabéticos en el grupo < 75 , pero no resultaron significativas. En cuanto a los 32 éxitos, supusieron una tasa de letalidad del 22,2% equivalente al 8,9% anual.

Fístulas autólogas

Desde enero de 2003 a junio de 2005 se realizaron 61 nuevas FAV en 48 pacientes con 13 fallos primarios (21,3%) en 7 pacientes (14,6%). Solo una de las FAV fallidas afectó a un paciente mayor de 75 años. No hubo diferencias significativas en cuanto al sexo, grupo de edad, tipo de fístula (radiocefálica 25% (RC), humerocefálica

Tabla I. Datos demográficos de los pacientes tratados en el periodo de estudio (1/1/2003-30/6/2005). Causas de salida de HD (n = 46): 32 éxitos, 10 trasplantes, 3 traslados de centro, 1 transferencia a diálisis peritoneal

	< 75	> 75	Signif. < 75 vs > 75
Grupo total (n)	144	86	58
Edad (años)	67,9 \pm 14,6	59,5 \pm 13,3	80,3 \pm 3,5
Sexo (V/M)	82 / 62	54 / 32	28 / 30
DM (n (%) n° T,1)	37 (25,7%) 7	25 (29,1%) 7	12 (20,7%) 0
Meses en el periodo	20,5 \pm 10,0	20,5 \pm 9,9	20,5 \pm 10,2
Incidentes (n)			
durante el periodo	63	39	24
Edad (años)	64,4 \pm 16,9	54,9 \pm 14,6	79,8 \pm 3,6
Sexo (V/M)	36 / 27	25 / 14	11 / 13
DM (n°%/n° T,1)	23 (36,5%) 6	16 (41,0%) 6	7 (29,2%) 0
Meses en el periodo	14,1 \pm 8,7	13,9 \pm 8,4	14,5 \pm 9,3
Prevalentes (n)			
al inicio del periodo	81	47	34
Edad (años)	70,7 \pm 12,0	63,5 \pm 10,9	80,6 \pm 3,4
Sexo (V/M)	46 / 35	18 / 29	17 / 17
DM (n°%/n° T,1)	14 (17,3%) 1	9 (19,1%) 1	5 (14,7%) 0
Meses en HD al inicio del periodo	61,4 \pm 61,8	67,4 \pm 63,1	53,6 \pm 61,0

16% (HC) o humerobasílica 0% (HB)) o presencia de DM, aunque ocho de los fallos primarios se produjeron en 4 pacientes DM (3 de ellos con DM tipo 1) (tabla II).

Durante el periodo de estudio, fueron utilizadas 132 FAV en 126 pacientes, con un seguimiento acumulado de 2.823 meses (21,4 \pm 9,5 meses de media), 85 radiocefálicas, 43 humerocefálicas y 4 transposiciones de basílica. En el grupo > 75 , fueron 52 FAV en 52 pacientes (seguimiento 1.139 meses, media 23,1 \pm 8,7; 61,5% RC y 38,5% HC) y en el grupo < 75 , 80 FAV en 74 pacientes (seguimiento 1.684 meses, media 20,3 \pm 9,0; 66,3% RC, 28,7% HC y 5,0% HB con transposición).

De la FAV estudiadas, 94 fueron el primer AV del paciente (65 RC y 29 HC/HB). Se realizó como primer AV una fístula proximal (HC/HB) en 13 pacientes < 75 (24,5%) y en 16 pacientes > 75 (39,0%) ante los datos del ecodoppler que desaconsejaban un AV distal (RC) (tabla III). Si la diferencia de estas proporciones no resultó significativa, sí que lo fue la edad en la creación del AV: 64,9 \pm 16,2 años en las RC vs 74,9 \pm 9,3 años en la HC/HB ($p < 0,005$).

Se produjeron 15 trombosis en 10 FAV (tasa 0,06/paciente y año) y se realizaron 14 trombectomías mecánicas con recuperación de la función del AV en 8 (57,1%). Fueron 3 trombosis en 2 FAV en el grupo > 75 (tasa 0,03/paciente y año) y 12 trombosis en 8 FAV en el grupo < 75 (tasa 0,09/paciente y año), pese a las diferencias, los resultados no son significativos estadísticamente.

En lo referente a los procedimientos electivos para mantener la funcionalidad de las FAV, se realizaron 41 (tasa 0,17/paciente y año), cinco revisiones quirúrgicas (3 reconstrucciones proximales, 1 estrechamiento de la anastomosis como tratamiento de isquemia provocada por el

Tabla II. Comparación de frecuencias de fallo primario de las fístulas realizadas durante el periodo de estudio, en función de las características de los pacientes y el tipo de fístula

	< 75 (n = 47)	> 75 (n = 14)	Varones (n = 37)	Mujeres (n = 24)	DM SÍ (n = 25)	DM NO (n = 36)	FAV RC (n = 36)	FAV HC/HB (n = 25)
Fallo primario	12 (25,5%)	1 (7,1%)	8 (21,6%)	5 (20,8%)	8 (32,0%)	5 (13,9%)	9 (25,0%)	4 (16,0%)
FAV funcionante	35 (74,5%)	13 (92,9%)	29 (78,4%)	19 (79,2%)	17 (68,0%)	31 (86,1%)	27 (75,0%)	21 (84,0%)
Significación	NS		NS		NS (p = 0,09)		NS	

AV y 1 interposición de PTFE en la vena de drenaje) y 36 ATP (en 8 casos en 2 pacientes como tratamiento de estenosis de subclavia y en 2 casos en 2 pacientes con colocación de endoprótesis). Al analizar la tasa de procedimientos en función de la edad, los pacientes < 75 años precisaron 31 procedimientos, restando las 8 ATP proximales, supusieron 23 procedimientos sobre la propia FAV con una tasa de 0,16/paciente y año. A los pacientes mayores > 75 se les practicaron 10 procedimientos con una tasa de 0,11/paciente y año. Estas diferencias no resultaron significativas.

En cuanto a las complicaciones, solo precisaron tratamiento específico tres FAV humerocefálicas (7% de las FAV HC) con síndrome de isquemia vascular provocada por el AV clínicamente manifiesto con lesiones cutáneas en la mano del miembro de la FAV. En un varón DM menor de 75 años se resolvió con tratamiento conservador, en una mujer DM mayor de 75 se practicó un estrechamiento de la anastomosis con buen resultado y un tercer paciente; no DM, mayor de 75 años y con cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica conocidas; precisó el cierre de la FAV de urgencia ante la progresión de úlceras necróticas extensas en la mano, pasando a ser tratado vía CT.

En lo referente al análisis de supervivencia (figs. 1-3), la permeabilidad primaria no asistida de las FAV no mostró diferencias en cuanto a sexo, tipo de fístula o grupo de edad (< 75: 90 y 79%; > 75: 92 y 74% a los 12 y 36 meses respectivamente), la diferencia entre diabéticos y no diabéticos tampoco fue significativa (DM: 88 y 63%; no DM: 91 y 83% a los 12 y 36 meses; p = 0,05). El sexo y la presencia de DM no mostraron diferencias en la permeabilidad primaria asistida así como tampoco en función del grupo de edad (< 75: 97 y 93%; > 75: 95 y 92% a los 12 y 36 meses) pero sí el tipo de fístula (RC: 98 y 94%; HC: 93 y 90% a los 12 y 36 meses; p < 0,01). Por último, la permeabilidad secundaria no mostró diferencias en cuanto a sexo, tipo de

fístula o grupo de edad (< 75: 98 y 94%; > 75: 95% a los 12 y 36 meses) pero sí en función de la presencia de DM (DM: 94 y 84%; no DM: 98% a los 12 y 36 meses; p < 0,05).

La regresión de Cox (variables estudiadas: edad, sexo, tipo de FAV y presencia de DM) mostró como variables implicadas en la permeabilidad primaria no asistida a la DM (p < 0,05; RR 2,08), en la primaria asistida a las FAV humerocefálicas (p < 0,05; RR 4,62) y en la permeabilidad secundaria no se alcanzó significación con ninguna

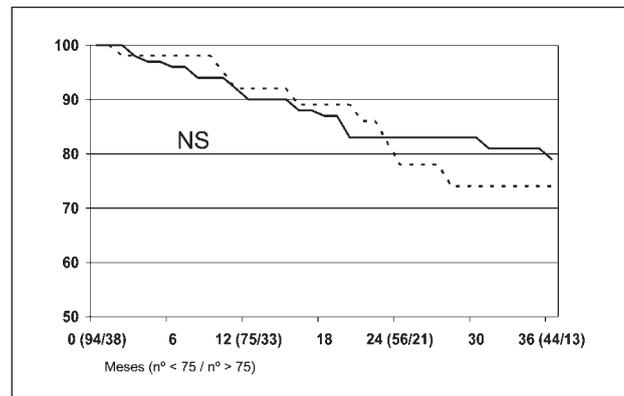


Fig. 1a.—Permeabilidad primaria FAV en función grupo de edad (< 75 continua; > 75 discontinua).

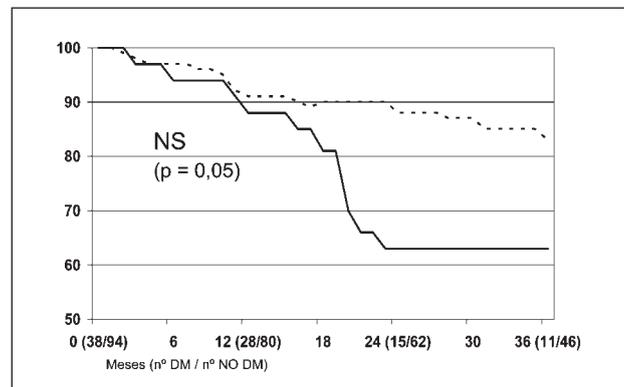


Fig. 1b.—Permeabilidad primaria FAV en función diabetes (SÍ continua; NO discontinua).

Tabla III. Proporciones en función de la edad y edad media del primer acceso distal (RC) o proximal (HC/HB)

Grupo	RC	HC/HB	Total
< 75	40 (75,5%)	13 (24,5%)	53
> 75	25 (61,0%)	16 (39,0%)	41
Total	65	29	94 (NS)
Edad	64,9 ± 16,2	74,9 ± 9,3	p < 0,005

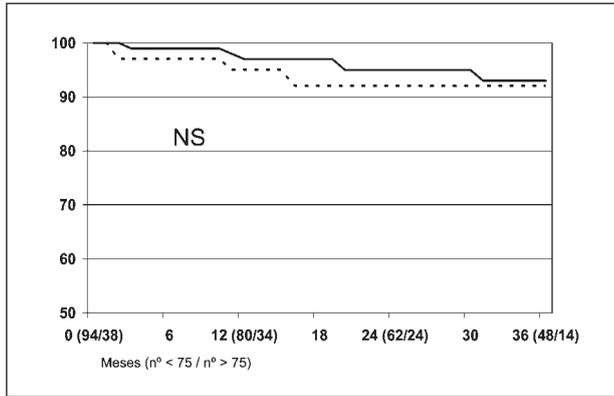


Fig. 2a.—Permeabilidad primaria asistida FAV en función grupo de edad (< 75 continua; > 75 discontinua).

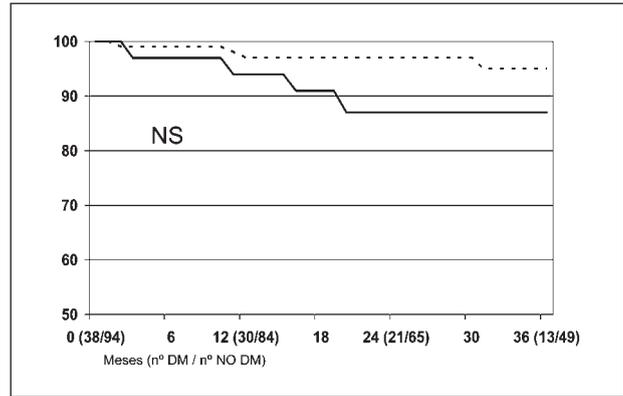


Fig. 2b.—Permeabilidad primaria asistida FAV en función diabetes (Sí continua; NO discontinua).

variable (factor DM $p = 0,06$) (tabla IV). Los resultados no variaron utilizando la variable edad como cuantitativa continua o como categórica (menor o mayor de 75 años).

Accesos protésicos

En la muestra sólo fueron utilizados 12 PTFE en 12 pacientes (6 varones y 6 mujeres de edad media $68,9 \pm 2,1$ años) con un seguimiento total de 242 meses ($20,2 \pm 4,2$ meses), de los cuales 4 (33,3%) fueron realizados durante el periodo de estudio. De los 12 pacientes, 3 eran > 75 años y fue el primer AV sólo en un paciente mayor de 75 años. La proporción de pacientes que precisaron un PTFE en ambos grupos fue de 10,5% en < 75 y 5,2% en > 75 (NS).

Los PTFE precisaron 15 procedimientos electivos en 10 pacientes (14 ATP en 2 ocasiones de vasos centrales y en uno con colocación de endoprótesis y 1 RQ) con una tasa de 0,74/paciente y año. Dos pacientes > 75 no precisaron ningún procedimiento electivo.

Se produjeron 21 episodios de trombosis de PTFE en 7 pacientes (12 episodios (57,1%) en 2 pacientes, uno

menor y otro mayor de 75 años que finalizaron dializándose a través de CT) lo que supone una tasa de 1,04/paciente y año. En todos los casos se ensayó trombectomía mecánica con éxito en 17 (81,0%), con colocación de endoprótesis en 6 casos. La tasa de trombosis fue de 0,95/paciente y año en < 75 y de 1,27 en mayores de 75 (NS).

Catéteres tunelizados

Durante el periodo de estudio, 27 pacientes precisaron ser dializados a través de un CT (18,8%) en algún momento con 224 meses de seguimiento total (media $8,0 \pm 7,9$ meses).

En 10 pacientes (6,9%) el CT se convirtió en el AV definitivo (6 pacientes por imposibilidad de conseguir una FAV o PTFE, en 2 por padecer una enfermedad terminal y en 2 por decisión del propio paciente), 5 eran pacientes menores de 75 años (5,8%) y 5 mayores (8,6%) (NS). El CT constituyó el AV al inicio del tratamiento con HD en 16 de los pacientes incidentes (25,4%).

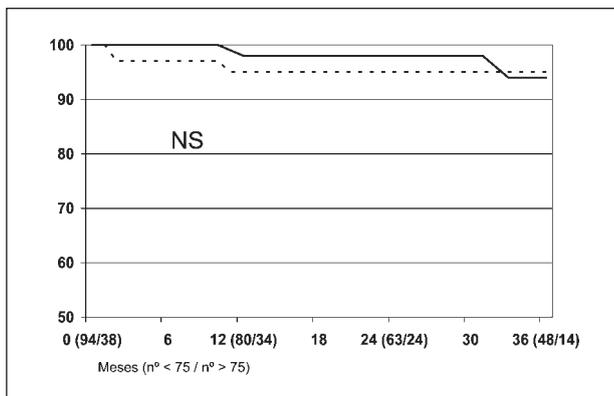


Fig. 3a.—Permeabilidad secundaria FAV en función grupo de edad (< 75 continua; > 75 discontinua).

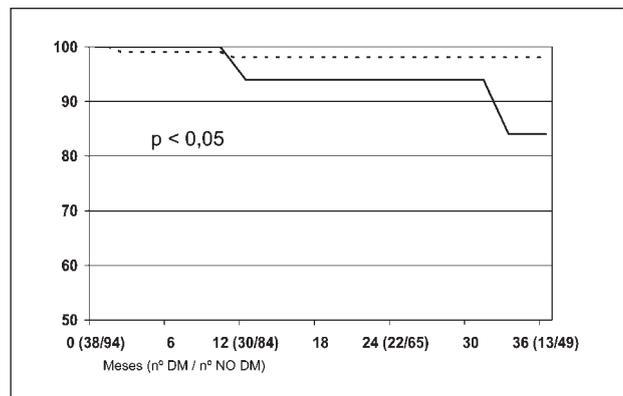


Fig. 3b.—Permeabilidad secundaria FAV en función diabetes (Sí continua; NO discontinua).

Tabla IV. Regresión de Cox de las permeabilidades primaria, primaria asistida y secundaria

	Permeabilidad primaria			Permeabilidad primaria asistida			Permeabilidad secundaria		
	Significación	RR	IC 95%	Significación	RR	IC 95%	Significación	RR	IC 95%
Edad > 75 años	0,5559	1,2750	0,5680 – 2,8623	0,8148	1,1863	0,2841 – 4,9544	0,9384	1,0695	0,1943 – 5,8865
Sexo mujer	0,3234	0,6857	0,3243 – 1,4500	0,8449	0,8882	0,2706 – 2,9153	0,5942	0,6457	0,1292 – 3,2277
FAV humerocefálica	0,1061	1,8814	0,8740 – 4,0499	0,0189	4,6155	1,2870 – 16,5526	0,1118	3,6654	0,7392 – 18,1759
Presencia DM	0,0489	2,0755	1,0035 – 4,2928	0,1343	2,4785	0,7554 – 8,1326	0,0584	4,4546	0,9483 – 20,9246

DISCUSIÓN

En los últimos 30 años, el tratamiento de la insuficiencia renal crónica con HD en pacientes ancianos ha pasado de ser una excepción (menos del 10% de pacientes con más de 65 años en el registro de la EDTA de 1977) a representar uno de los grupos de edad más numerosos en las unidades de diálisis (más del 40% de los pacientes prevalentes en HD de la Comunidad Valenciana en 2001 eran mayores de 70 años²). Este incremento se debe tanto a una mayor supervivencia de los pacientes en diálisis a lo largo de las últimas décadas¹¹ como a un aumento de la inclusión de pacientes ancianos, siendo los mayores de 75 años el segundo grupo más incidente en España en 2002 tras el de 65-74 años¹. Sin embargo, la mayoría de los trabajos que estudian a estos grupos de edad suelen considerar como ancianos a los pacientes mayores de 65 años^{5,6}. Si bien esto podría ser válido en la década de los 70, los cambios demográficos, sociolaborales y el aumento de la esperanza de vida en nuestro medio han convertido en desfasado este punto de corte; muchos pacientes están incluidos en lista de espera de trasplante o mantienen cierto grado de actividad laboral hasta los 70 años y la mayoría mantienen un excelente grado de autonomía por encima de esta edad.

Los pacientes mayores de 75 años presentan unas características diferenciales con respecto a la población con menor edad (menor expectativa de vida, no inclusión en lista de trasplante, pérdida progresiva de autonomía,...). En nuestra unidad durante el periodo de estudio, el 40% de los pacientes prevalentes y el 38% de los incidentes eran mayores de 75 años. Las características de los pacientes ancianos, en los que se suma la comorbilidad al envejecimiento vascular fisiológico, a menudo condicionan la actitud con respecto al AV al incluirlos en HD⁹. Algunos estudios, fundamentalmente americanos, han observado peores resultados en los AV de los pacientes de más edad¹² ya sea en lo referente al fallo primario de fístulas³ como a la supervivencia⁴, llevando incluso a algunos autores a descartar la FAV autóloga como primera opción como AV del paciente anciano, optando de inicio por el AV protésico o incluso el catéter permanente¹³. Sin embargo, trabajos más recientes de grupos europeos⁵⁻⁷ no han hallado diferencias en la supervivencia del AV de los pacientes menores y mayores de 65 años, lo que indica un importante «efecto centro» en la cuestión.

Nuestro estudio presenta una serie importante de limitaciones: carácter retrospectivo, corto periodo de estudio, pequeño número de pacientes y, sobre todo, recoge pa-

cientes tanto prevalentes como incidentes a diferencia de la mayoría de estudios previos donde solo se estudia el primer acceso de pacientes incidentes. No obstante consideramos que, por el hecho de tratarse de la totalidad de los pacientes de un área sanitaria con distribución de edad, sexo y frecuencia de diabetes similar a la mayoría de unidades de HD de nuestro medio y la elección de un punto de corte de 75 años con medias de edad de los grupos aproximadamente 10 años superiores a los estudios citados, nos permite aproximarnos al problema.

En nuestra unidad, el porcentaje de pacientes que precisaron PTFE y CT como AV definitivo (8,3 y 6,9% respectivamente) es bajo, por lo que en una muestra limitada como ésta los resultados no son concluyentes; sin embargo si que queda claro que la necesidad de recurrir a un AV protésico o a un catéter permanente como AV definitivo no es una situación frecuente en pacientes mayores de 75 años (5,2 y 8,6% respectivamente). Cabe destacar que nuestros pacientes portadores de PTFE presentaron una elevada tasa de trombosis, independientemente de su edad, superior a 1 episodio por paciente y año, más del doble del estándar propuesto por la guía DOQI¹⁴, en parte explicable porque más de la mitad de los casos ocurrieron en tan solo dos pacientes que presentaban hipotensión arterial mantenida.

En nuestra unidad, el fallo primario de las FAV, entendiéndose como tal tanto la trombosis precoz como la falta de desarrollo que impide su uso a los tres meses de su creación, se produjo en el 21,3% de los AV pero sólo en el 14,6% de los pacientes, el tipo de fístula con mayor fallo primario fue la radiocefálica (25%). En la literatura aparece una gran variabilidad en función de los grupos y del concepto utilizado como fallo primario^{3,5}. En los pacientes ancianos sólo se produjo un fallo primario y la proporción más elevada se dio en los pacientes diabéticos aunque sin diferencias significativas (32% vs 13,9% en no diabéticos, $p = 0,09$).

Con respecto a la tasa de trombosis no hubo diferencias estadísticas entre ancianos y menores de 75 años, siendo menor en los mayores de 75, en ambos casos por debajo de 0,1 episodios/paciente y año que es la tasa habitual en nuestro país¹⁵. Tampoco hubo diferencias en la necesidad de procedimientos percutáneos o revisiones quirúrgicas para mantener la permeabilidad de las FAV entre pacientes jóvenes y ancianos, siendo de nuevo menor la tasa de procedimientos en estos últimos.

El análisis de supervivencia en nuestra muestra no es comparable a los publicados en otros estudios puesto que no analiza únicamente el primer acceso de pacientes in-

cidentes y sólo incluimos en el análisis los AV que llegaron a madurar correctamente permitiendo su uso continuado. El motivo de este planteamiento fue el de comparar la permeabilidad del AV en función de las variables estudiadas: edad, sexo, presencia de DM y tipo de FAV; y no el análisis de la supervivencia como tal de las fistulas.

Tanto el análisis uni como el multivariante mostraron una evolución similar de las FAV de pacientes mayores de 75 años en comparación con los menores de 75, al igual que en el caso del sexo donde tampoco se obtuvieron diferencias en las permeabilidades primaria, asistida o secundaria. Sí que aparecieron diferencias en el caso de la DM en la permeabilidad primaria: sólo un 63% de FAV estaban libres de procedimientos de reparación a los 3 años en comparación con el 83% en no DM (Cox RR 2,08, $p < 0,05$); y en la secundaria: supervivencia de la FAV del 84% en DM a los 3 años vs 98% en los no DM (log rank $p < 0,01$). Sin embargo, al analizar la permeabilidad primaria asistida, la única variable implicada de forma significativa fue el tipo de fístula con un 94% de FAV radiocefálicas libre de trombosis a los 3 años vs 90% de humerocefálicas (Cox RR 4,62, $p < 0,05$).

De los datos que hemos obtenido podemos deducir que la edad avanzada, entendida como mayor de 75 años, en sí misma no supone una peor evolución del AV a diferencia de la DM. Estos resultados podrían deberse a la actitud individualizada del cirujano ante cada paciente a la hora de valorar el tipo de AV a realizar, utilizando la exploración física y, sobre todo, los datos de ecodoppler que garantizan en la medida de lo posible que la arteria y vena elegidas cumplen los requisitos básicos para la realización de una FAV funcionante¹⁶; de hecho esta actitud se basa en la evidencia contrastada de la mejoría de los resultados de los AV mediante el uso preoperatorio de la exploración con ecodoppler^{17,18}. Así puede apreciarse una tendencia a la realización de FAV proximales (humerocefálicas y humerobasílicas) con mayor frecuencia en los pacientes mayores de 75 años (tabla III) que, aunque no muestra significación en términos de proporciones, sí que lo hace en la edad media de creación del primer AV a nivel proximal. El uso de vasos de mayor calibre en pacientes con mayor riesgo de patología vascular (ateromatosis, calcificaciones,...) en vasos distales está ampliamente recogido en la literatura¹⁹⁻²¹ y viene avalado por la Guía de Accesos Vasculares para Hemodiálisis de la SEN (guía 2.2.3)²², además en ancianos con una menor expectativa de vida, la conservación de la red venosa es menos prioritaria que en los pacientes más jóvenes.

Por otra parte, si bien los resultados a largo plazo de la FAV radiocefálicas son superiores a las humerocefálicas, estas últimas presentan un menor periodo de maduración y menor tasa de fallo primario^{15,22}; en nuestra experiencia así ha sido con una mayor tasa de trombosis en HC vs RC pero con una supervivencia a largo plazo similar. Sin embargo, el riesgo de isquemia distal es superior por lo que antes de la realización de este tipo de AV hay que comprobar la permeabilidad del lecho arterial distal así como limitar el diámetro de la anastomosis no superando los 6 mm en la arteriotomía¹⁶.

Concluimos que la población anciana mayor de 75 años, que probablemente suponga el grupo de edad predominante en las unidades de hemodiálisis a medio plazo,

no tiene un riesgo significativamente superior de fracaso del acceso vascular con la misma actitud que en el resto de los pacientes, siempre y cuando se base en una exhaustiva evaluación de la red vascular del paciente seleccionando los vasos con mayor probabilidad de éxito y minimizando los riesgos de complicaciones. Así pues estos pacientes no tienen porque sufrir una mayor tasa de prótesis vasculares y sobre todo de catéteres, con las complicaciones y el alto coste económico que estos conlleven²³⁻²⁵.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ceballos M, López-Revuelta K, Caracho R y cols.: Informe de diálisis y trasplante correspondiente al año 2002 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. *Nefrología* XXV: 121-129, 2005.
2. García Blasco M^J, Martínez MA, Zurriaga O, Molins T: Registro de enfermos renales de la Comunidad Valenciana. Informe 2001. Edita: Generalidad Valenciana. Conselleria de Sanidad. Valencia 2005.
3. Feldman HI, Joffe M, Rosas SE, Bums JE, Knauss J, Brayman K: Predictors of successful arteriovenous fistula maturation. *Am J Kidney Dis* 42: 1000-1012, 2003.
4. Woods JD, Turenne MN, Stawderman RL y cols.: Vascular access survival among incident hemodialysis patients in the United States. *Am J Kidney Dis* 30: 50-57, 1997.
5. Ridao-Cano N, Polo JR, Polo J, Pérez García R, Sánchez M, Gómez Campdera FJ: Vascular access for dialysis in the elderly. *Blood Purif* 20: 563-568, 2002.
6. Lok CE, Oliver MJ, Su J, Bhola C, Hannigan N, Jassal SV: Arteriovenous fistula outcomes in the era of the elderly dialysis population. *Kidney Int* 67: 2462-2469, 2005.
7. Ravani P, Barreto B, Mondolfo S, Brunori G, Cancarini G, Imbasciati E, Malberti F: Factors associated with unsuccessful utilization and early failure of the arterio-venous fistula for hemodialysis. *J Nephrol* 18: 188-196, 2005.
8. Weyde W, Letachowicz W, Kusztal M, Porazko T, Krajewska M, Klinger M: Outcome of autogenous fistula construction in hemodialyzed patients over 75 years of age. *Blood Purif* 24: 190-195, 2006.
9. García Cortés M^J, Viedma G, Sánchez Perales MC, Borrego FJ, Borrego J, Pérez del Barrio P, Gil Cunqueiro JM, Liébana A, Pérez Bañasco V: Acceso vascular permanente en pacientes de edad avanzada que inician hemodiálisis: ¿Fístula o catéter? *Nefrología* XXV: 307-314, 2005.
10. Sidawy AN, Gray R, Besarab A y cols.: Recommended standards for reports dealing with arteriovenous hemodialysis accesses. *J Vasc Surg* 35: 603-610, 2002.
11. Elinder CG, Jones E, Briggs JD y cols.: Improved survival in renal replacement therapy in Europe between 1975 and 1992. An ERA-EDTA Registry study. *Nephrol Dial Transplant* 14: 2351-2356, 1999.
12. Latos DL: Chronic dialysis in patients over age 65. *J Am Soc Nephrol* 7: 637-646, 1996.
13. Leapman SB, Boyle M, Pescovitz MD, Milgrom ML, Jindal RM, Filo RS: The arteriovenous fistula for hemodialysis access: gold standard or archaic relic? *Am Surg* 62: 652-656, 1996.
14. NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access: update 2000. *Am J Kidney Dis* 37 (Supl. 1): S137-S181, 2001.
15. Rodríguez JA, Ferrer E, Olmos A, Codina S, Borrellas J, Piera L: Análisis de supervivencia del acceso vascular permanente. *Nefrología* XXI: 260-273, 2001.

16. Pobo VJ, Sesma-Gutiérrez A, Vivians-Redondo B, Marco-Álvarez AC, Rivera-Rodríguez MI, Bernardos-Alcalde C, Marco-Luque MA: Técnica quirúrgica, propiamente dicha, del acceso vascular antólogo. *Angiología* 57(Supl. 2): S55-S64, 2005.
17. Silva MB, Hobson RW, Pappas PJ, Jamil Z, Araki CT, Goldberg MC, Gwertzman G, Padberg FT: A strategy for increasing use of autogenous hemodialysis access procedures: impact of preoperative noninvasive evaluation. *J Vasc Surg* 27: 302-3085, 1998.
18. Jennings WC: Creating arteriovenous fistulas in 132 consecutive patients: exploiting the proximal radial artery arteriovenous fistula: reliable, safe, and simple forearm and upper arm hemodialysis access. *Arch Surg* 141: 27-32, 2006.
19. Berardinelli L, Veget A: Lessons from 494 permanent accesses in 348 haemodialysis patients older than 65 of age: 29 years of experience. *Nephrol Dial Transplant* 13(Supl. 7): S73-S77, 1998.
20. Konner K: Primary vascular access in diabetic patients: an audit. *Nephrol Dial Transplant* 15: 1317-1325, 2000.
21. Konner K, Hulbert-Shearon TE, Roys EC, Port FK: Tailoring the initial vascular access for dialysis patients. *Kidney Int* 62: 239-338, 2002.
22. Guías de acceso vascular en hemodiálisis: Guías SEN. *Nefrología* XXV (Supl. 1), 2005.
23. Butterly D, Schwab SJ: The case against chronic venous hemodialysis access. *J Am Soc Nephrol* 13: 2195-2197, 2002.
24. Borrego Utiel FJ, Pérez del Barrio P, Pérez Bañasco V, García Cortés MJ, Sánchez Perales MC, Serrano Ángeles P, Borrego Hinojosa J, García Marcos S, Liébana A: Repercusión económica de los catéteres venosos centrales como acceso vascular en hemodiálisis crónica. *Nefrología* XV: 559-564, 1995.
25. Astor BC, Eustace JA, Powe NR, Klag MJ, Fink NE, Coresh J: Type of vascular access and survival among incident hemodialysis patients: the choices for healthy outcomes in caring for ESRD (CHOICE) study. *J Am Soc Nephrol* 16: 1449-1455, 2005.