

Accesos vasculares para diálisis en el anciano

N. Ridao*, J. R. Polo*, R. Pérez-García*, M. Sánchez*, M. A. Réngel* y F. J. Gómez Campderá*
Servicio de Nefrología* y Unidad de Accesos Vasculares**. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo ha sido realizar un análisis retrospectivo de los accesos vasculares construidos entre 1992 y 1997, para comparar la evolución y supervivencia actuarial de los angioaccesos en dos grupos: pacientes con 64 o más años, y menores de 65 años. Se han analizado 1.250 angioaccesos realizados en 1.097 pacientes con un seguimiento del 93,7% de los casos. Las fístulas arteriovenosas (FAV) autólogas fueron más frecuentemente utilizadas que las prótesis, especialmente en pacientes prediálisis (jóvenes 75%, mayores 65%; $p < 0,01$). El fallo precoz en las fístulas autólogas ha sido significativamente mayor ($p < 0,01$) en jóvenes (5,3%) que en mayores (1,9%), posiblemente por el intento de construir en jóvenes una fístula autóloga en casos con vasos de calibre límite. El fallo precoz en prótesis ha sido similar en jóvenes (2,2%) que en mayores (3,8%) (no significativo). La tasa de complicaciones a largo plazo ha sido mayor en los mayores, aunque sólo ha tenido significación estadística ($p < 0,001$) en las FAV autólogas (0,16 episodios fístula año en jóvenes y 0,25 episodios fístula año en mayores). No ha habido diferencias significativas en las curvas de supervivencia actuarial entre accesos en pacientes mayores o jóvenes, tanto en las fístulas autólogas como en las protésicas. A partir de estos resultados se puede concluir que las FAV autólogas, radiocefálicas o antecubitales, son el mejor acceso vascular para diálisis en el paciente de más de 65 años, cuyo angioacceso se debe elegir de acuerdo con el estado del lecho vascular arterial y venoso, y no con la edad cronológica.

Palabras clave: **Accesos vasculares. Hemodiálisis en el viejo.**

VASCULAR ACCESS FOR DIALYSIS IN THE ELDERLY

SUMMARY

The purpose of this presentation was the retrospective analysis of a series of angioaccesses for dialysis in order to compare early and late results in patients either older or younger than 65 years. From January 1992 to March 1997, 1250 vascular accesses for hemodialysis were performed in 1097 patients. Follow-up was of 93,7%. Autologous fistulae were performed most frequently than grafts. The difference between grafts needed in young patients (35%) and old patients (45%) was significant ($p < 0.001$). In patients without previous angioaccess, graft accesses were performed in 26% of young patients and 35% of old patients ($p < 0.01$). In patients with other failed angioaccesses, grafts accesses were performed in 55% of young patients

Correspondencia: Dr. José R. Polo
Unidad de Accesos Vasculares (Area 2300)
Hospital General Universitario Gregorio Marañón
Doctor Esquerdo, 46
28007 Madrid

and 65% of old patients ($p < 0.05$). Early failure of native fistulas was 5.3% in young patients and 1.9% in old patients ($p < 0.01$). Early failure in graft fistulae was 3.8% in old patients and 2.2% in young patients (not significant). Complication rate in autologous fistulas was 0.16 per fistula-year in young patients and 0.25 per fistula-year in old patients ($p < 0.001$). Complication rate in grafts was 0.53 per graft-year in young patients, and 0.68 per graft-year in old patients (not significant). There was not significant differences in comparison of cumulative patency rates of both autologous and graft accesses in patients younger or older than 65 years. In the elderly, a secondary cumulative patency rate of 72% at three years was observed for autologous fistulae, and a secondary cumulative patency of 70% at three years was observed in grafts. In both curves standard error at three years was less than 0.05. After these findings, it can be concluded that an autologous access, either radiocephalic or antecubital fistula, is the best angioceses for dialysis in older patients and can be performed in most of predialysis cases.

Key words: Vascular access for dialysis. Hemodialysis in the elderly.

INTRODUCCION

En los últimos años se ha producido un importante incremento de los pacientes ancianos en diálisis¹. El registro de la Asociación Europea Renal revela que en 1977 tan sólo un 9% de los pacientes en diálisis eran mayores de 65 años, mientras que en 1992 este porcentaje ascendía al 37%². Este hecho, junto al aumento progresivo de la población de pacientes diabéticos^{3,4}, en los que el lecho vascular está más deteriorado, ha aumentado la dificultad de creación de un acceso vascular para esta población de riesgo¹.

Pese a que ha sido ampliamente reiterado que las fístulas radiocefálicas son el mejor acceso vascular para diálisis⁵, muchos estudios, especialmente los realizados en los EE.UU., han mostrado un aumento progresivo de los accesos protésicos, principalmente a expensas de los pacientes de edad avanzada, que han llegado a representar el 80% de todos los accesos vasculares utilizados⁶. En alguna serie, las prótesis en pacientes de más de 65 años han llegado a representar el 94,3% de los accesos vasculares para diálisis⁷. Algunos autores consideran que la edad es un factor determinante en la elección del angioacceso y que, debido a la menor supervivencia de las fístulas autólogas en pacientes mayores, se debe realizar siempre un acceso protésico o colocar un catéter permanente con manguito de dacrón⁸⁻¹⁰. Este criterio no es desde luego universal y otros autores han mostrado una elevada supervivencia de las fístulas autólogas en el anciano: un 80% al primer año¹¹. En una revisión exhaustiva sobre diálisis en el anciano, se ha expresado que la población de edad avanzada es un grupo heterogéneo, y que la edad cronológica no refleja necesariamente el estado fisiológico de un paciente¹². El objeti-

vo de este trabajo ha sido comparar, en un estudio retrospectivo que abarca los últimos cinco años, el tipo de acceso vascular utilizado en pacientes mayores o más jóvenes de 65 años, analizando las complicaciones precoces y tardías, y la supervivencia actual de los diferentes angioaccesos.

MATERIAL Y METODO

Se han estudiado retrospectivamente todos los accesos vasculares construidos para hemodiálisis crónica en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón entre enero de 1992 y marzo de 1997.

Población

La Unidad de Accesos Vasculares del Hospital realiza angioaccesos para hemodiálisis así como su seguimiento y tratamiento de complicaciones para pacientes del área 1 sanitaria de Madrid así como para los pertenecientes a los hospitales del INSALUD de Alcalá de Henares, Avila, Ciudad Real, Guadalajara, Leganés, Segovia y Zamora.

Se ha considerado población anciana a aquellos pacientes a los que se les realizó el acceso vascular cuando tenían más de 64 años, y población joven los nacientes con edad inferior a los 65 años cuando fueron intervenidos.

Características del acceso vascular

La metodología empleada para la construcción de los accesos vasculares se detalla exhaustivamente en estudios previos⁵. Se han excluido del estudio los accesos

permanentes con catéteres de silicona con manguito de dacrón. Se ha considerado como fístula arteriovenosa (FAV) autóloga aquella en la que se conecta una arteria con una vena en la muñeca o en el pliegue del codo para punción dialítica en el lecho venoso. Se consideran FAV protésicas aquellas en las que se utilizó una prótesis como puente entre una arteria y una vena para punción en la propia prótesis. En todos los casos la prótesis utilizada fue de politetrafluoroetileno (Gore-Tex, WL. Gore & Associates Inc, Flagstaff, AZ).

La elección del tipo de FAV, autóloga o protésica, se ha basado fundamentalmente en la exploración física del lecho vascular. Cuando las venas superficiales del antebrazo o el pliegue del codo son palpables y abordables, y el paciente tiene pulsos distales palpables, se construyó una fístula autóloga. En caso contrario se recurrió a la colocación de una prótesis.

Evolución de las FAV

Se consideró fallo precoz en las fístulas perdidas para su uso dentro de treinta días después de su construcción. Se consideró complicación aquella patología del acceso en la que el paciente precisó tratamiento quirúrgico o radiología intervencionista para continuar con un uso adecuado de la fístula. Se define la tasa de complicaciones como el número de episodios por FAV en riesgo y año. Se calculó este parámetro dividiendo el número de complicaciones de un grupo por el de la suma de años en que las fístulas de este grupo han estado funcionando.

Se consideró *supervivencia primaria* al tiempo en que un acceso permaneció funcionando hasta sufrir la primera complicación. Se consideró *supervivencia secundaria* al tiempo en que un acceso estuvo funcionando independientemente de las complicaciones tratadas durante este período. Las diferencias entre supervivencias primarias y secundarias evalúan la eficacia en los métodos de tratamiento de las complicaciones.

Análisis estadístico

Los parámetros numéricos son expresados como la media y la desviación estándar o en porcentajes, según el tipo de variable.

Para realizar los cálculos se utilizó la base de datos DBASE III PLUS 1.0 (Ashton-Tate, California, 1987) y el programa de análisis estadístico RSIGMA BABEL (Horus Hardware, Madrid, 1991). Se ha considerado significación estadística para una $p < 0,05$. Para demostrar asociación de caracteres cualitativos se han utilizado tablas de proporciones mediante el test de

la χ^2 por ser muestra con elevado número de casos. Se han construido las curvas de supervivencia actuarial empleando el método de las tablas de Vida, valorando períodos de seis meses. Sólo se han representado valores con un error estándar menor de 0,05. Para la comparación de curvas se ha utilizado el método de Haenzel Mantel (Log-rank).

RESULTADOS

En los últimos cinco años, se han estudiado 1.250 angioaccesos realizados en 1.097 pacientes cuyas características poblacionales se expresan en la [tabla I](#). El seguimiento se ha realizado en el 93,76% de los pacientes.

En la [tabla II](#) se han analizado las diferencias en el uso de FAV autólogas y protésicas en los dos grupos estudiados (pacientes mayores o menores de 65 años). Globalmente, las fístulas autólogas fueron utilizadas preferentemente, sobre todo en el período prediálisis, aunque en menor porcentaje en los pacientes mayores ($p < 0,001$). Las prótesis fueron más frecuentemente usadas en pacientes con otra fístula fallida, pero aun en estos casos, una fístula autóloga pudo ser realizada en un 35% de los viejos y un 45% de los jóvenes ($p < 0,05$).

El fallo precoz de las FAV autólogas en los jóvenes (5,3%) ha sido significativamente mayor ($p < 0,01$)

Tabla I. Características de la población (entre paréntesis los porcentajes)

Factores estudiados	< 64 años n = 778	> 65 años n = 472	Total n = 1.250
Edad*	48 ± 13	71 ± 4	57 ± 15
Hombres	467 (60)	274 (58)	741 (59)
Mujeres	311 (40)	198 (42)	509 (41)
Diabéticos	134 (17)	85 (18)	219 (18)
No diabéticos ..	643 (83)	387 (82)	1.030 (82)

*La edad se expresa como la media ± la desviación estándar.

Tabla II. Tipo de acceso vascular en jóvenes y ancianos (entre paréntesis los porcentajes)

Tipo de acceso	< 64 años	> 65 años	SE*
Sin acceso previo ..			p < 0,01
FAV autólogas	394 (74)	208 (65)	
Prótesis	136 (26)	111 (35)	
Con acceso previo ..			p < 0,05
FAV autólogas	112 (45)	53 (35)	
Prótesis	136 (55)	100 (65)	
Total			p < 0,001
FAV autólogas	506 (65)	261 (55)	
Prótesis	272 (35)	211 (45)	

*SE = Significación estadística.

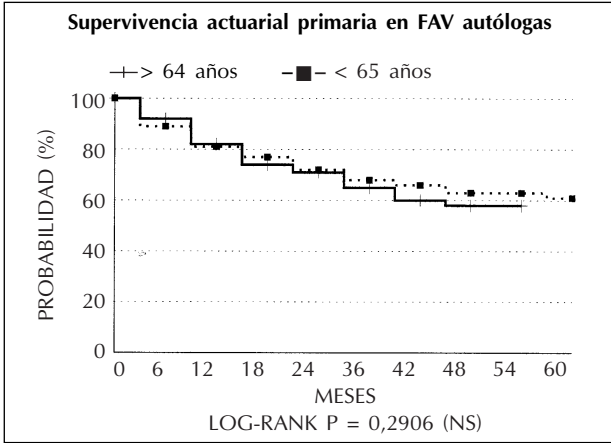


Fig. 1.—Comparación de curvas actuariales de supervivencia primaria en fístulas autólogas realizadas en pacientes mayores y menores de 65 años.

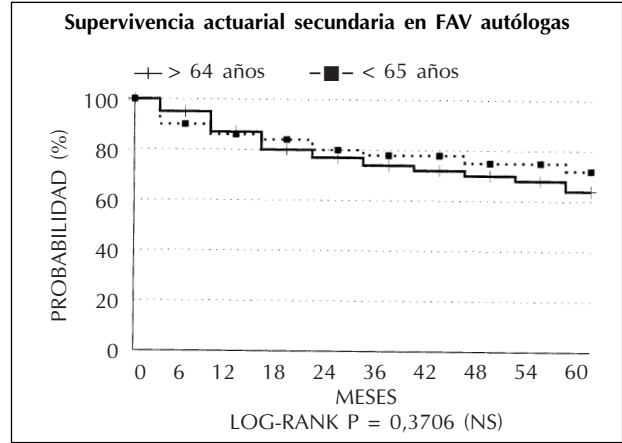


Fig. 2.—Comparación de curvas actuariales de supervivencia secundaria en fístulas autólogas realizadas en pacientes mayores y menores de 65 años.

que en los mayores (1,9%). En las FAV protésicas, la diferencia entre el fallo precoz, en los mayores (3,8%) y en los jóvenes (2,2%), no fue significativa.

La tasa de complicaciones en FAV autólogas fue de 0,16 episodios fístula-año en los jóvenes y 0,25 episodios fístula-año en los mayores ($p < 0,001$). La tasa de complicaciones en las prótesis no fue significativamente diferente en los jóvenes (0,53 episodios prótesis-año) o en los mayores (0,68 episodios prótesis-año).

En la figura 1 a 4 se muestran las curvas actuariales de supervivencia de fístulas autólogas y protésicas para jóvenes y mayores. En ninguno de los casos existen diferencias significativas de supervivencia de los diferentes angioaccesos, tanto en las curvas de supervivencia primaria como en las de se-

cundaria. La supervivencia primaria de las FAV autólogas fue mayor que la de las prótesis tanto en jóvenes como en mayores.

DISCUSION

Las FAV autólogas son los mejores accesos vasculares para hemodiálisis crónica ya que se observa con ellas una mayor durabilidad primaria y además un número menor de complicaciones¹³⁻¹⁵. La elección del tipo de acceso vascular en nuestro protocolo se basa exclusivamente en la calidad del lecho vascular del paciente, independientemente de su edad o condición patológica asociada. Conside-

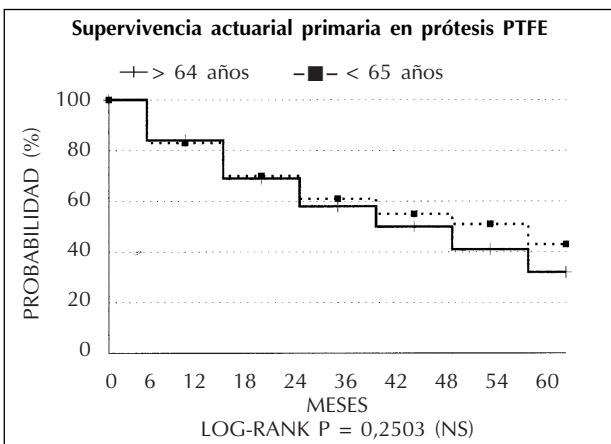


Fig. 3.—Comparación de curvas actuariales de supervivencia primaria en prótesis de Gore-Tex colocadas en pacientes mayores y menores de 65 años.

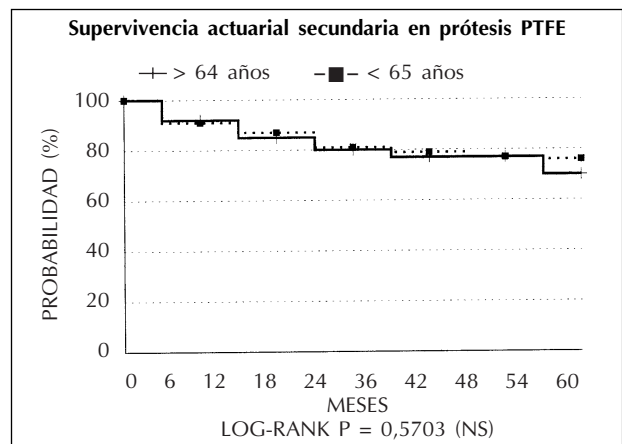


Fig. 4.—Comparación de curvas actuariales de supervivencia secundaria en prótesis de Gore-Tex colocadas en pacientes mayores y menores de 65 años.

ramos que este criterio es el más importante para decidir qué tipo de acceso vascular realizar. El criterio esgrimido por algún autor de no construir FAV autólogas en pacientes diabéticos o viejos⁸ no parece muy sólido ya que estos grupos presentan características biológicas muy heterogéneas. Nuestros resultados muestran que pueden ser realizadas FAV autólogas en la mayoría de los pacientes sin acceso vascular previo, lo que contrasta con la experiencia en EE.UU. en que se ha encontrado que las FAV protésicas alcanzan cifras de más del 80% en la última década⁶. Se ha esgrimido la edad como uno de los factores condicionantes pero, al menos en nuestra experiencia, este parámetro biológico, si bien ocasiona el tener que realizar más prótesis que en pacientes jóvenes, no es un factor definitivo: nuestro grupo ha podido construir FAV autólogas en más de la mitad de los pacientes mayores de 65 años. Se ha sugerido también que el aumento creciente del uso de prótesis para diálisis en EE.UU. se debe a la necesidad de construir un angioacceso de rápida maduración. Probablemente el mayor empleo de FAV autólogas en nuestra unidad sea debido a la posibilidad de construir un acceso en estadio pre-diálisis, y el considerar a los pacientes con acceso venoso temporal una urgencia quirúrgica para la construcción de la fístula. Por otra parte, en muchos pacientes de cualquier edad con buenas venas superficiales, las fístulas autólogas pueden ser usadas precozmente para diálisis⁵.

El porcentaje de fallo precoz puede ser un buen indicador de la correcta elección del tipo del angioacceso. En nuestra experiencia ha sido significativamente menor en viejos que en jóvenes en las FAV autólogas. Creemos que esto ha sido debido a que en los pacientes de menor edad se intentó hacer una FAV autóloga en casos con lecho vascular inadecuado. Las complicaciones de las FAV, tanto autólogas como protésicas, han sido más frecuentes en los viejos que en los jóvenes, pero no se han encontrado diferencias significativas en la supervivencia actuarial secundaria, lo que puede significar que los métodos usados para el tratamiento de las complicaciones han sido eficaces. La supervivencia actuarial, primaria y secundaria, para FAV autólogas en pacientes mayores de 65 años, ha sido del 82% y 87%, respectivamente, al año y del 71% y 74% a los 3 años, lo que compara favorablemente con los resultados presentados en otros estudios en que no supera el 50% en el primer año⁸⁻¹⁰. De nuevo, es probable que esta diferencia tenga que ver con la insistencia de nuestro grupo en el tratamiento precoz de todas las complicaciones con adecuados procedimientos de rescate del angioacceso. A semejanza de otros auto-

res¹⁶, no hemos encontrado diferencias en las complicaciones tardías de las prótesis entre jóvenes y viejos.

Como conclusión, podemos afirmar que con una cuidadosa elección, de acuerdo con las características del lecho vascular, se pueden realizar FAV autólogas en la mayoría de los pacientes mayores de 65 años, en los que estos accesos pueden tener tan larga duración como en pacientes más jóvenes, si las complicaciones de las FAV son tratadas pronto y adecuadamente.

BIBLIOGRAFIA

1. Waltzer WC: The surgical approach to dialysis access and transplantation in the elderly. *Dial Transplant* 20: 123-127, 1991.
2. Neves PL: Chronic hemodialysis in elderly patients. *Nephrol Dial Transplant* 10: 69-71, 1995.
3. Valderrábano, Jones EHP, Malick NP: Report on management of renal failure in Europe. XXIV, 1993. *Nephrol Dial Transplant* 10 (Supl. 5): 1-25, 1995.
4. Pérez R, Dall'Anese C, Jofre R, López JM, Gómez FJ, Verde E, Valderrábano: Tratamiento sustitutivo de la función renal en diabéticos: 17 años de experiencia. *Nefrología* 16: 56-58, 1996.
5. Polo JR: Accesos vasculares para hemodiálisis. En Llach F, Valderrábano F (Eds.): *Insuficiencia renal crónica. Diálisis y trasplante renal*. Madrid, Ediciones Norma, pp. 927-952, 1997.
6. Windus DW. Permanent vascular access: a nephrologist's view. *Am J Kidney Dis* 21: 457-471, 1993.
7. Sommer BG, Miles A, Sumrani N, Friedman EA, Hong JH: Angioaccesos for hemodialysis in patients 65 year and older. En: Oreopoulos DG, Michelis MF, Herschorn S (Eds.): *Nephrology and urology in the aged patient*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 241-249, 1993.
8. Leapmann 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: 652-657, 1996.
9. Porush JG, Faubert PF: Chronic renal failure. En Porush JG, Faubert PF (Eds.): *Renal diseases in the aged*. Boston, MA, Little Brown, pp. 283-313, 1991.
10. Hinsdale JG: Lipcuvirtz GS, Hoover EL: Vascular access in the elderly: results and perspectives in a geriatric population. *Dial Transplant* 14: 560-562, 1985.
11. Wing AJ, Brunner FP, Bryugre H: Continued report on regular dialysis and transplantation in Europe, XI 1978. *Proc Eur Dial Trans Assoc* 13: 2-52, 1979.
12. Graspá I, Oreopoulos DG: Practical ethical issues of dialysis in the elderly. *Semin Nephrol* 16: 339-352, 1996.
13. Polo JR, Lago M, Dall'Anese C, Sanabria J, Goicoechea M, Serantes A: Fístulas radiocefálicas para diálisis. Análisis de una experiencia de 14 años. *Nefrología* 12: 313-319, 1993.
14. Polo JR, Lago M, Goicoechea M, Dall'Anese C, Serantes A, Sanabria J, Valentín C: Fístulas arteriovenosas para diálisis en el pliegue del codo. *Nefrología* 13: 60-65, 1993.
15. Polo JR, Tejedor A, Polo J, Sanabria J, Calleja J, Gómez F: Long-term follow-up of 6-8 mm brachioaxillary polytetrafluoroethylene grafts for hemodialysis. *Artif Organs* 19: 1181-1184, 1995.
16. Didlake R, Raju S, Rhodes RS: Dialysis access in patients older than 65 years. En Sommer BG, Henry ML (Eds.): *Vascular access for hemodialysis II*. Chicago, WL Gore and Assoc and Precept Press Inc, pp. 166-172, 1991.