Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Accesos vasculares para hemodiálisis: equipos multidisciplinarios

R. Lerma-R., J.M. Callejas-P.

ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS: EQUIPOS MULTIDISCIPLINARIOS

Resumen. Introducción. *Los pacientes que se incluyen en un programa de diálisis están aumentado de manera importante cada año, lo que comporta a su vez un incremento del número de accesos vasculares. Una de las finalidades de las unidades de hemodiálisis es conseguir que la mayoría de pacientes pueda iniciarla a través de un buen acceso vascular; la fístula arteriovenosa (FAV) autóloga es el acceso de elección. Para conseguir un buen desarrollo de la FAV se precisa de un tiempo de maduración, por lo que su realización debe planificarse con tiempo suficiente, es necesaria una buena coordinación y colaboración entre los servicios de nefrología y cirugía vascular. También se requiere un buen entendimiento por parte del personal de los distintos departamentos implicados en el tratamiento y control de estos pacientes.* Desarrollo. *El aumento en la demanda de accesos vasculares motivó la creación de una consulta específica para accesos vasculares. Ésta es realizada siempre por el mismo nefrólogo y cirujano vascular. El objetivo inicial era coordinar y priorizar la realización de los accesos vasculares y posteriormente controlar y tratar de manera precoz las posibles complicaciones con la finalidad de evitar la colocación de un catéter. Después de un año de haber iniciado esta consulta se observó que el número de pacientes que iniciaban la hemodiálisis con una FAV autóloga había aumentado un 15%; esta tendencia se ha mantenido en los años sucesivos.* Conclusiones. *Con la instauración de esta consulta se ha creado un circuito organizado para planificar el tipo y localización del acceso vascular, priorizar su realización y tratar precozmente las complicaciones, siempre mediante unos mismos criterios ya que los pacientes son visitados por el mismo equipo médico. También ha facilitado la relación del personal de las unidades de hemodiálisis y el Servicio de Cirugía Vascular. [ANGIOLOGÍA 2005; 57 (Supl 2): S169-76]*

Palabras clave. *Acceso vascular. Consulta para accesos vasculares. Equipos multidisciplinarios. Hemodiálisis.*

Introducción

Desde la introducción de la terapia renal sustitutiva como tratamiento del paciente con enfermedad renal terminal, el número de pacientes tributarios de la misma ha ido aumentando. Los importantes cambios que desde los años 90 ha experimentado este tratamiento a largo plazo hacen que los pacientes que se incluyen en un programa de diálisis sean actualmente 10-15 años mayores y con un índice de patología asociada superior: diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica o vasculopatía periférica, obesidad, etc. Este aumento del número de pacientes y el hecho de que uno de los objetivos prioritarios e imprescindibles sea disponer de un buen acceso para iniciar la diálisis, así como conseguir una elevada tasa de permeabilidad, generará una sobrecarga técnica y administrativa de los distintos departamentos implicados en el tratamiento de estos pacientes (nefrólogos, cirujanos vasculares, cirujanos generales,

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona, Barcelona, España.

Correspondencia: Dr. José M. Callejas Pérez. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Ctra. Canyet, s/n. E-08916 Badalona, Barcelona. E-mail: callejas@ns.hugtip.scs.es

© 2005, ANGIOLOGÍA

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

urólogos, radiólogos, personal de enfermería, quirófano, etc.).

Aproximadamente 45.000 pacientes en nuestro país están siendo tratados en la actualidad mediante algún tipo de tratamiento renal sustitutivo y aumentan cada año en progresión lineal y sin detectarse por el momento una estabilización [1-3]. Según la Federación de Registros de la Sociedad Española de Nefrología, en el año 2001, el 89% de los pacientes lo iniciaron mediante hemodiálisis, el 10% mediante diálisis peritoneal y un 1% recibió un trasplante renal [1,3]. Como la hemodiálisis es el método más utilizado, sería importante conseguir que la mayoría de los pacientes dispusiera de un acceso vascular útil en el momento de iniciarla. Sin embargo, algunos estudios reflejan que alrededor del 50% de los pacientes no dispone en ese momento de un acceso vascular permanente [2-4], por lo que se hace necesaria la colocación de un catéter venoso.

Mientras que la hemodiálisis ha evolucionado espectacularmente a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, ningún acceso vascular ha superado el éxito y eficacia inicial de la fístula arteriovenosa (FAV). Se ha demostrado que la FAV radiocefálica en la muñeca, descrita por Brescia-Cimino [5], sigue siendo en el momento actual el mejor acceso vascular para la hemodiálisis. Tiene una baja incidencia de complicaciones (robo, edema, infección, etc.) y presenta una excelente tasa de permeabilidad y de utilización a largo plazo [6,7]. Cumple además el objetivo de acceso vascular ideal, pues es un acceso periférico, fácilmente abordable (trayecto venoso extenso y superficial), con flujo suficiente para la hemodiálisis y ofrece la posibilidad de realizar fístulas más proximales.

Por lo tanto, el acceso vascular de elección es la FAV, mientras que la prótesis arteriovenosa o el catéter central no deberían realizarse como primer acceso, ya que presentan una tasa de morbimortalidad superior [7-11], un mayor índice de hospitalización y un elevado coste económico [12,13].

En Estados Unidos, la tasa de utilización de prótesis como primer acceso ha llegado en algunos grupos hasta el 80% [14]. Esto motivó a finales del año 1997 la creación de las guías DOQI para frenar su colocación [15]; afortunadamente ahora el porcentaje de pacientes que inician la diálisis con una FAV está aumentando. Nuestro criterio es no utilizar un acceso protésico hasta haber agotado las posibilidades de acceso autólogo.

La colocación de un catéter venoso estaría indicado en:

- Pacientes en los que no sea posible la utilización de la fístula o prótesis arteriovenosa, ya sea por imposibilidad de creación (mal lecho arterial o venoso) o en espera de un adecuado desarrollo.
- Pacientes que precisen hemodiálisis inmediata.
- Hemodiálisis por un período inferior a tres o cuatro semanas.
- Circunstancias especiales: enfermedad maligna, estado cardiovascular muy precario, expreso deseo del paciente, etc.

En los últimos años la introducción del catéter tunelizado ha conseguido disminuir el uso del catéter temporal, que presentaba una tasa superior de complicaciones infecciosas [16,17].

De los 3.435 pacientes incluidos en un programa de hemodiálisis y residentes en Cataluña [12] en el mes de diciembre del año 2002 se recogió información de 3.407. De ellos, 2.739 pacientes (80,4%) se dializaban mediante una FAV; 262 (7,7%) lo hacían mediante algún tipo de injerto o prótesis arteriovenosa (el 94,7% protésico) y 406 (11,9%) por catéter temporal o tunelizado, como se recoge en la primera columna de la figura 1. Pero lo importante que hay que destacar es que en el momento de iniciar la hemodiálisis en el mismo período, el 51,6% de los pacientes lo hizo por catéter venoso central (42,4% temporal y 9,2% permanente) y el 48,4% restante lo hizo por FAV (47,4%) o por prótesis arteriovenosa (1,1%), segunda columna de la figura 1. Estos datos

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

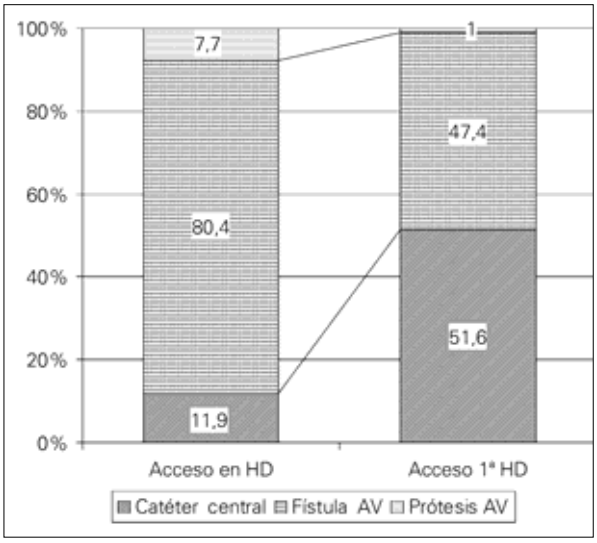

Figura 1. Tipo de acceso vascular. Pacientes ya en hemodiálisis y acceso en la primera hemodiálisis. Pacientes que siguen tratamiento de hemodiálisis en Cataluña, diciembre 2002 [12].

reflejan que existe un porcentaje elevado de pacientes que inician la hemodiálisis sin que se les haya realizado previamente una FAV o bien ésta no es aún útil para su punción. Estos porcentajes registrados en Cataluña son similares a los que se publican en el resto de España [18].

Planificación, cuidados y seguimiento del acceso vascular para hemodiálisis. Equipos implicados

Una de las finalidades de toda unidad de diálisis sería conseguir que la mayoría de pacientes iniciara la hemodiálisis a través de una FAV autóloga; por eso una planificación adecuada debería incluir la realización del acceso vascular en la etapa prediálisis con suficiente antelación para poder conseguir su desarrollo hasta el momento en que deba ser utilizado. En pacientes con enfermedad renal crónica progresiva, la creación de una FAV ha de plantearse cuando la hemodiálisis esté prevista en seis meses y/o en función de la tasa de filtración glomerular (20-25 mL/min), validada según la edad, sexo y superficie corporal [19]. Pero si el período de realización de una fístula es inferior a tres meses, estos valores pueden ser menores (10 mL/min). La demora en la realización de la FAV representa mayor riesgo de iniciar la hemodiálisis mediante catéter; esto es un indicador de mala planificación y/o colaboración.

Para el nefrólogo el acceso vascular es necesario y fundamental para poder dializar a los pacientes y para los servicios de cirugía vascular representa generalmente una sobrecarga de trabajo (no siempre fácil) y un aumento del número de quirófanos ya sea programado o de urgencia. Por eso es necesaria una buena coordinación y colaboración entre todos los departamentos implicados en el tratamiento de estos pacientes.

Es generalmente el cirujano vascular quién debe indicar y realizar la técnica quirúrgica más apropiada en cada caso, según la edad, anatomía vascular, patología asociada (diabetes, vasculopatía, cardiopatía), plazo para la utilización y/o accesos previos. Una vez planificado el acceso, los mejores resultados se obtienen cuando la intervención es realizada o supervisada por cirujanos vasculares con experiencia [20].

Algunos grupos opinan que sería necesario la implantación de sistemas de gestión de calidad; uno de los requisitos de estos programas es la medición sistemática y planificada de los indicadores de calidad y entre ellos está la realización precoz de los accesos vasculares y la corrección de las complicaciones [21].

El cuidado del acceso vascular comienza en la fase previa a su creación y continúa durante la realización, desarrollo y posterior utilización. Por eso las unidades de diálisis suelen desarrollar programas de vigilancia y monitorización del acceso. La finalidad sería prevenir la aparición de complicaciones, detectar y corregir precozmente la disfunción del acceso para disminuir el riesgo de trombosis y aumentar la supervivencia.

Este programa de seguimiento y evaluación debe ser una actividad rutinaria y protocolizada, llevada a

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

cabo en primer lugar por el personal de enfermería de la Unidad de Diálisis (debidamente formado), los nefrólogos e incluso el propio paciente. En la monitorización de la función del acceso es obligado el examen físico sistemático antes y después de cada sesión de hemodiálisis: observación directa, palpación y auscultación; también deben ser evaluados de manera periódica los parámetros hemodinámicos: flujo del circuito, flujo de acceso, presiones dinámicas y presiones estáticas, para poder detectar cambios en el tiempo [22-24].

Una vez detectada la disfunción del acceso (dificultad de punción, bajo flujo, hipertensión venosa, recirculación elevada, etc.) o la complicación (sospecha de infección, dilataciones, isquemia, edema, etc.), hay que confirmar el diagnóstico. Se realizarán las exploraciones complementarias necesarias y posteriormente se aplicará la técnica más apropiada para su corrección, ya sea quirúrgica o endovascular. Todo ello depende de los recursos y disponibilidades de cada centro, de manera que se ve implicado todo el personal de hemodiálisis (nefrólogos y enfermería), cirujanos vasculares, radiólogos, laboratorio vascular, personal de quirófano, etc.

La consulta de accesos vasculares

Nuestra experiencia

Aproximadamente 950 pacientes inician cada año hemodiálisis en Cataluña. En fecha 31 de diciembre del 2002 [12] el número de enfermos era aproximadamente de 3.500, de los cuales 360 (10%) recibían tratamiento en nuestra área sanitaria: Barcelonès Nord-Maresme (con una población aproximada de 700.000 habitantes).

Las sesiones de hemodiálisis se realizan en nuestro hospital y en los tres centros ubicados en la misma área sanitaria. Estos centros son de gestión privada (multinacionales o centros concertados) y nuestro hospital es el centro de referencia de todos ellos. No existen unidades de hemodiálisis en los hospitales comarcales de la misma zona sanitaria.

La creciente demanda de accesos vasculares motivó en el año 1998 la creación en nuestro hospital de una consulta específica de accesos vasculares. El objetivo inicial era pues coordinar y principalmente priorizar la realización de los accesos vasculares. Posteriormente se hizo necesario el control y tratamiento de las complicaciones.

Desde entonces los pacientes son remitidos a esta consulta, que se realiza una vez por semana, con una solicitud de ‘acceso vascular’. En ella se hace constar la filiación y datos personales del paciente, edad, sexo, peso y extremidad dominante; fecha de solicitud y grado de prioridad del acceso (según criterio del nefrólogo que controla al paciente); antecedentes patológicos (principalmente diabetes, virus de hepatitis C) y antecedente de catéter venoso. Se ha de aportar además una analítica reciente: función renal (creatinina y filtración glomerular), hematocrito y hemostasia.

Habitualmente una simple exploración física es suficiente para decidir el tipo y la localización del acceso, que queda registrado en la misma solicitud, así como cualquier observación de interés, para cuando se realice la cirugía. Dado que puede ser necesario realizar alguna exploración complementaria para valorar el estado arterial o venoso, no es aconsejable examinar al paciente por primera vez en el quirófano. Como primera opción se indica la FAV en la extremidad no dominante, con buenos pulsos y trayectos venosos permeables, sin antecedente de catéter y lo más distal posible. La prioridad en la realización del acceso la determina el nefrólogo y depende generalmente del tiempo previsto para iniciar la diálisis y de la patología que pueda modificar la evolución normal de la insuficiencia renal, como sucede con la diabetes.

Desde estas unidades de hemodiálisis también se remiten a la consulta los pacientes que presentan algún problema relacionado con el acceso: dificultad

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

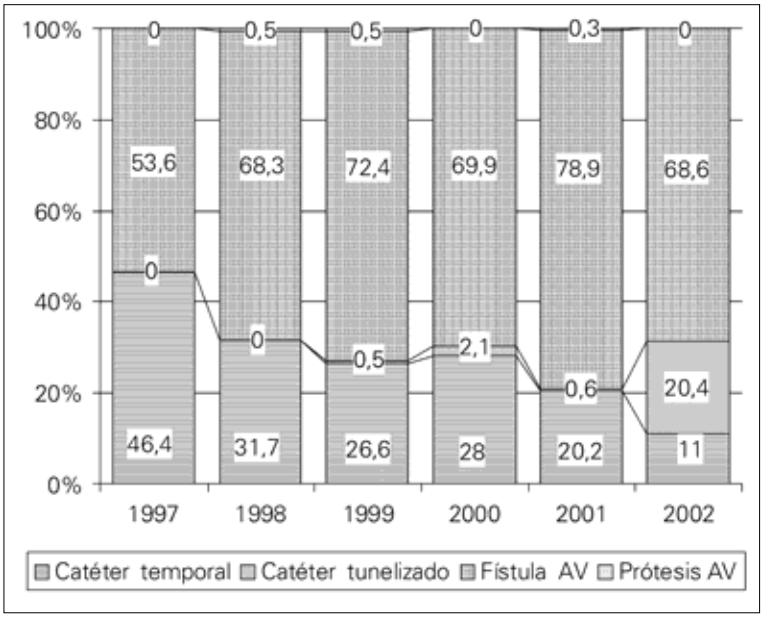

Figura 2. Tipo de acceso vascular utilizado en la primera hemodiálisis (pacientes que desarrollan la enfermedad renal terminal con evolución normal). Región Sanitaria Barcelonès Nord-Maresme. Período 1997-2002.

para la punción, bajo flujo, hipertensión venosa, edema, isquemia o robo, sospecha de infección, etc., y son visitados conjuntamente por el cirujano vascular y el nefrólogo de nuestra unidad, desde donde se indica y gestiona la realización de las exploraciones complementarias que se crean necesarias (eco-Doppler, fistulografía, etc.) para planificar después el tratamiento, ya sea quirúrgico o endovascular.

Ante un acceso trombosado (FAV o prótesis arteriovenosa) el paciente es remitido al Servicio de Urgencias y, tras valorar la posibilidad de recuperarlo, se le intervendrá antes de la siguiente diálisis. Si no lo fuera, se colocará un catéter para poder dializar al paciente y posteriormente se intervendrá.

Objetivos de la consulta de accesos vasculares

- Explorar al paciente para determinar tipo y localización del acceso vascular.
- Priorizar la realización de los primeros accesos vasculares.
- Valorar las disfunciones y corregirlas precozmente (prevención de la trombosis del acceso).
- Indicar y coordinar las exploraciones complementarias que deben practicarse (eco-Doppler, fistulografías y flebografías).
- Controlar y tratar las posibles complicaciones derivadas de los accesos (isquemia, robo, edema e infección).

Disponibilidad de recursos

Consulta

Semanal y sin programación previa. Es realizada por un cirujano vascular (médico adjunto) y el nefrólogo (médico adjunto) encargado de la Unidad de Hemodiálisis del hospital. Habitualmente también acude un residente de Cirugía Vascular y de Nefrología.

Laboratorio vascular

Las exploraciones las indica y practica el mismo cirujano vascular que hace la consulta de ‘accesos vasculares’.

Exploraciones angiográficas

Practicadas por el Departamento de Angiorradiología del hospital, previa indicación del cirujano vascular y/o del nefrólogo (flebografía, fistulografía y arteriografía).

Quirófano

Se dispone de tres quirófanos mensuales para realizar los accesos vasculares programados, además de algún quirófano extra en función de disponibilidad y/o necesidades.

Tratamiento endovascular

Realizado por los angiorradiólogos. Este tratamiento suele indicarse para corregir las lesiones venosas centrales (estenosis) o el cierre de alguna FAV que quirúrgicamente pueda ser compleja (fístulas en

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

codo muy desarrolladas). En ocasiones se ha indicado tratamiento fibrinolítico para tratar la trombosis de una prótesis arteriovenosa, y se ha realizado posteriormente la corrección quirúrgica de la causa de la obliteración (generalmente por hiperplasia).

Nuestros resultados

En el año 1998 y según los datos facilitados por el Servicio de Nefrología del hospital (Fig. 2), de los pacientes que iniciaron hemodiálisis, cuya evolución de su enfermedad renal terminal había sido normal (inicio de la hemodiálisis en el momento previsto), el 53,6% de ellos lo hicieron mediante una FAV y el 46,4% por catéter central temporal.

Después de un año de haber iniciado las consultas de 'accesos vasculares', se registró un aumento de los pacientes portadores de una FAV útil ya en el momento de iniciar la hemodiálisis, se pasó del 53,6% al 68,3%. En los años sucesivos se ha mantenido esta proporción, con una leve tendencia a incrementarse.

Se ha apreciado un aumento significativo del catéter tunelizado, se ha pasado del 0,5% en el año 1999 al 20,4% en el 2002 y la utilización catéter temporal ha disminuido de manera importante. También se ha observado que con el incremento de la edad de los pacientes que se incluyen en hemodiálisis aumenta también el uso del catéter como primer acceso y de las prótesis arteriovenosa como acceso posterior.

En la tabla se ha recogido la relación de las distintas intervenciones que se han practicado como acceso vascular en los tres últimos años en nuestro servicio. También quedan reflejadas otras técnicas, como trombectomía de acceso protésico y ligadura parcial o completa de fístulas arteriovenosa.

Tabla. Accesos vasculares realizados durante el período 2002-2004. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona, Barcelona.

	2002	2003	2004
Fístula arteriovenosa	73	79	86
Prótesis arteriovenosa			
Brazo	3	1	8
Muslo	4	17	11
Superficialización	5	3	4
Total accesos	85	100	109
Trombectomía de prótesis	6	5	4
Ligadura de fístula	8	5	9

Conclusiones

La instauración de la consulta dedicada a los accesos vasculares ha sido –en nuestra experiencia– muy útil, pues todos los pacientes con insuficiencia renal y pendientes de iniciar tratamiento sustitutivo mediante hemodiálisis han sido visitados, valorados y programados a través de unos mismos criterios, tanto por parte del nefrólogo como del cirujano vascular. La prioridad en la realización del acceso vascular ya no depende únicamente de cada nefrólogo (de manera aislada), sino que la determina siempre el nefrólogo que realiza las consultas. También se siguen unos mismos criterios en la sistemática y elección de la técnica quirúrgica más adecuada y esto en su conjunto se ha considerado beneficioso para los pacientes y el conjunto del personal que los trata. Todo ello ha sido posible por el buen entendimiento entre los profesionales que realizan esta consulta.

Dado que también se atiende a los pacientes procedentes de las unidades de hemodiálisis de la misma área sanitaria, se ha creado un circuito organizado y protocolizado para indicar y realizar las exploraciones complementarias necesarias y también se planifica y establece la prioridad del tratamiento de la patología derivada de los accesos vasculares (disfunciones y complicaciones). La buena colaboración por parte del Servicio de Angiorradiología facilita la realización de las exploraciones y el tratamiento endovascular siempre que es necesario.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Se ha conseguido que el tiempo transcurrido desde la solicitud de un acceso vascular con 'prioridad ordinaria' hasta su realización sea inferior a los tres meses. En los casos de 'prioridad preferente' el acceso suele realizarse en un período inferior a los 15 días, procurando que pueda realizarse en el primer quirófano programado y/o 'quirófano extra' del que se disponga.

Cuando se trata de corregir la disfunción de una fístula, se programa su corrección antes de que el acceso vascular deje de ser útil para la diálisis.

La creación de esta consulta ha facilitado además la relación del personal de todas las unidades de hemodiálisis (médicos y enfermería) y el Servicio de Cirugía Vascular de nuestro hospital.

En definitiva, se puede decir que el objetivo ha sido elaborar una serie de pautas, recomendaciones y estrategias para la realización de los accesos vasculares y para actuar frente a los distintos problemas originados por el acceso. Todo ello es posible porque en nuestro medio se dispone de la voluntad para ello y de los recursos asistenciales necesarios.

Bibliografía

1. López-Revuelta K, Saracho R, García-López F, Gentil MA, Castro P, Castillo J. Informe de diálisis y transplante del año 2001 de la Sociedad Española de Nefrología y registros autonómicos. Nefrología 2004; 24: 21-33.
2. Rodríguez JA, López J, Cleries M, et al. Vascular access for haemodialysis. An epidemiological study of the Catalan Registry. Nephrol Dial Transplant 1999; 14: 1951-7.
3. Registre de Malalts Renals de Catalunya. Informe estadístic 2001. URL: http:\\www.ocatt.net.
4. Rodríguez JA. Haemodialysis vascular access in incident patients in Spain. Kidney Int 2002; 62: 1475-7.
5. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, et al. Chronic haemodialysis using venopuncture a surgically created arteriovenous fistula. N Engl J Med 1966; 275: 1089-92.
6. Weiswasser JM, Kellicut D, Arora S, Sidawy AN. Strategies of arteriovenous dialysis access. Semin Vasc Surg 2004; 1: 10-8.
7. Ascher E, Gade P, Hingorani A, Mazzariol F, Gunduz Y, Fodera M, et al. Changes in the practice of angioaccess surgery: impact of dialysis outcome and quality initiative recommendations. J Vasc Surg 2000; 31: 84-92.
8. Feldman HL, Kobrin S, Wasserstein A. Haemodialysis vascular access morbidity. J Am Soc Nephrol 1996; 7: 523-35.
9. Tellis VA, Kohlberg WI, Bhat DJ. Expanded polytetrafluorethylene graft fistula for chronic haemodialysis. Ann Surg 1979; 189: 101-5.
10. Gibson KD, Gillen DL, Caps MT, et al. Vascular access surgery and incidence of revisions: A comparison of prothetic grafts, simple autogenous fistulas and venous transposition fistulas from the United States Renal Data System Dialysis morbidity and mortality study. J Vasc Surg 2001; 34: 694-700.
11. Vascular access use in Europe and the United States: results from the DOPPS. Kidney Int 2002; 61: 305-16.
12. Registre de Malalts Renals de Catalunya. Informe estadístic 2002. URL: http:\\www.ocatt.net.
13. Borrego FJ, Pérez P, Pérez V, García MJ, et al. Repercusión económica de los catéteres venosos centrales como acceso vascular en hemodiálisis crónica. Nefrología 1995; 15: 6-7.
14. Davidson IJA, Dmochowski J, Munschauer CE. In Davidson IJA, ed. Access for dialysis: surgical and radiologic procedures. 2 ed. Georgetown, TX: Landes Bioscience; 2002. p. 418-25.
15. National Kidney Foundation/Dialysis Outcomes Quality Initiative (DOQI). Clinical practice guidelines for vascular access. Am J Kidney Dis 2001; 37 (Suppl 1): S137-81.
16. Schwab SJ, Buller GL, Mac Cann RL, Bollinger RR, Stiquel DL. Prospective evaluation of a Dacron cuffed haemodialysis catheter for prolongated use. Am J Kidney Dis 1988; 11: 166-9.
17. Moss AH, Mc Laughlin MM, Lempert KD, Holley JL. Use of a silicone catheter with a Dacron cuff for dialysis short-term vascular access. Am J Kidney Dis 1988; 12: 492-8.
18. Rodríguez JA, López-Pedret J, Piera L. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. Nefrología 2001; 21: 45-51.
19. Jildan K, Ethier JH, Lindsay R, Barre PE, Kappel JE, Carlisle EJF, et al. Clinical practice guidelines for vascular access. J Am Soc Nephrol 1999; 10: S287-321.
20. Hakim R, Himmelfarb J. Haemodialysis access failure: a call to action. Kidney Int 1998; 54: 1029-40.
21. Arenas MD, Álvarez-U de F, Egea JJ, Gil MT, Amoedo ML, Millán I, et al. Impacto del seguimiento de indicadores de calidad en hemodiálisis. Nefrología 2004; 24: 261-75.
22. Schwad SJ, Raymond JR, Saeed M, Newman GE, Dennis PA, Bollinger RR. Prevention of haemodialysis fistula thrombosis. Early detection of venous stenosis. Kidney Int 1989; 36: 707-11.
23. Sands JJ, Jabyac PA, Miranda CL, Kapsick BJ. Prevention based on monthly monitoring decreases access thrombosis. ASAIO J 1999; 45: 147-50.
24. San Juan MI, Santos de Pablos MR, Muñoz S, Cardiel E, Álvaro G, Bravo B. Validación de un protocolo de enfermería para el cuidado del acceso vascular. Rev Soc Enferm Nefrol 2003; 6: 70-5.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 18/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

VASCULAR ACCESSES FOR HAEMODIALYSIS: MULTIDISCIPLINARY TEAMS

Summary. Introduction. *The number of patients participating in dialysis programmes is rising in a notable manner every year, and this clearly goes hand in hand with an increase in the number of vascular accesses to be carried out. One of the purposes of haemodialysis units is to enable most patients to begin dialysis through a good vascular access; the preferred access consists in an autogenous arteriovenous fistula (AVF). If an AVF is to work well there must be a maturation period, which means that it must be planned sufficiently in advance and this requires a high degree of coordination and collaboration between the Nephrology and Vascular Surgery services. The members of staff in the different departments involved in the treatment and control of these patients also need to have a clear understanding of what is being done by the others.* Development. *The increased demand for vascular accesses led to the creation of a specific clinic to deal with vascular accesses. Visits are always attended by the same nephrologist and vascular surgeon. The initial aim was to coordinate and prioritise the performance of vascular accesses and later to enable early control and treatment of the possible complications so as to avoid the need for catheter placement. One year after opening the clinic, it was seen that the number of patients who began haemodialysis with an autogenous AVF had risen by 15%, and this trend has continued ever since.* Conclusions. *Setting up this clinic has meant that there is now an organised procedure for planning where and what kind of vascular accesses are to be placed. At the same time, the intervention can be prioritised and complications can be treated early on in their development according to the same criteria, since patients are always visited by the same medical team. It has also enhanced relationships between members of staff from the haemodialysis units and the Vascular Surgery Service. [ANGIOLOGÍA 2005; 57 (Supl 2): S169-76]*

Key words. *Haemodialysis. Multidisciplinary teams. Vascular access. Vascular access clinics.*