

INCORPORACIÓN DE ENFERMERÍA A UN EQUIPO DE GESTIÓN MULTIDISCIPLINAR DEL ACCESO VASCULAR NATIVO PARA HD: UN NUEVO RETO PARA ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Carmen Grau Pueyo, J. Ibeas López, Alexis Mateos Alvarez, M. Marcet Duran, N. Ramirez Prat, N. Mañé Buixò, Valle Jimeno Ruz, Joaquin Vallespin Aguado, I. Granados Navarrete, E. Rodríguez Moreno, A. Rodríguez Jornet, Antonio Jiménez Gaybar, Jose Ramón Fortuño Andrés, Jodi Branera Pujol, M. Solano Pallarés, R. Iglesias Sanjuán, Elios Yuste Giménez, M. García García

Cornoració Sanitària del Parc Taulí. Sabadell. Barcelona

INTRODUCCIÓN

Disponer de un acceso venoso adecuado condiciona la eficacia de la hemodiálisis (HD) y está directamente relacionado con la morbimortalidad y la calidad de vida de los pacientes con este tipo de tratamiento sustitutivo renal (TSR). Actualmente, el acceso venoso nativo está considerado como la mejor opción para la realización de HD ya que tiene una mayor supervivencia y menor tasa de complicaciones.

Las guías de accesos vasculares recomiendan como acceso "ideal" la fístula arterio-venosa (FAV) y proponen, como uno de los objetivos de calidad asistencial a alcanzar, que un 75% de los pacientes inicien HD con un FAV desarrollada y que el 80% de los pacientes prevalentes realicen HD con un acceso vascular nativo (1, 2, 3, 5). Sin embargo, la realidad es que, en la mayoría de servicios, estos porcentajes se consideran hoy inalcanzables. Atender a una población cada vez más añosa y con pluripatología dificulta algunas veces la creación de un acceso venoso antológico y aumenta el número de prótesis y catéteres permanentes implantados. También resulta difícil la resolución de disfunciones en una FAV debido a la implicación de diferentes especialidades. La comunicación entre diferentes áreas profesionales no siempre es la deseada y los criterios pueden ser diferentes y llevar a puntos de discrepancia, lo que demora la reparación y secundariamente acorta la supervivencia del acceso venoso nativo. El abordaje multidisciplinar es la recomendación de las guías de accesos vasculares para solucionar este problema.

Nuestra unidad de HD, al estar ubicada dentro del recinto hospitalario, tiene fácil acceso a los servicios de cirugía vascular y radiología intervencionista. Es decir, disponemos de los recursos necesarios para crear un equipo multidisciplinar ¿por qué no optimizarlos? Se requirió un periodo de adaptación, pero la motivación y el interés de todos los profesionales implicados facilitaron el proceso. La incorporación de enfermería a este equipo se consideró fundamental debido a la experiencia de enfermería nefrológica en el seguimiento y monitorización del acceso vascular para HD.

OBJETIVOS

1. Valorar la eficacia de un protocolo multidisciplinar en la supervivencia de la FAV.
2. Establecer un sistema de priorización para realizar la FAV según grado de preferencia.
3. Monitorizar la FAV desde su indicación para detectar precozmente posibles disfunciones.
4. Agilizar la resolución de complicaciones con procedimientos radiológicos o quirúrgicos y prolongar así la vida del acceso vascular.
5. Reafirmar la importancia de enfermería dentro de un equipo multidisciplinar de gestión de FAV.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. **Tipo de estudio:** Es un estudio de cohortes, prospectivo y observacional.
2. **Ámbito:** Servicio de Nefrología. Unidad de Hemodiálisis hospitalaria de 145 pacientes crónicos. Cobertura asistencial de referencia para 400.000 habitantes.
3. **Diseño del estudio:**
 - **Criterios de inclusión:** Todo paciente con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) que requiera HD en nuestro centro y sea portador de FAV o injerto.
 - **Criterios de exclusión:** No seguimiento adecuado.
 - **Período de inclusión:** 3 años, desde 1-01-04 hasta 31-12-06.
 - **Período de seguimiento:** Hasta el fracaso de funcionamiento de la fístula o injerto, éxitus, cambio de técnica de TSR (diálisis peritoneal o trasplante), cambio de centro o hasta el 16/04/07 en el resto.

4. Muestra: La cohorte la forma la población incidente (un total de 150 pacientes, 2004:75, 2005: 43, y 2006: 32 pacientes) y la población prevalente (2004:219, 2005:187, y 2006:176 pacientes) en el periodo de tiempo referido.

5. Método.

Se elaboró un Protocolo de actuación multidisciplinar, utilizando como referencia la Guía de Accesos Vasculares de la SEN, de forma conjunta entre los servicios de Cirugía Vasculard, Radiología Intervencionista (radiólogos y enfermería) y Nefrología (nefrólogos y enfermería). La elaboración de este Protocolo, además de unificar criterios, asegura el seguimiento de la FAV desde su indicación hasta el final de su vida útil y crea las indicaciones del procedimiento a seguir en la disfunción de la FAV. Paralelamente se creó un sistema de priorización para la realización de la FAV y otro para resolución de posibles complicaciones del acceso. Las áreas de debate se resolvieron en sesiones clínicas de periodicidad mensual.

Todos los datos recogidos y los procedimientos realizados durante el estudio han sido introducidos en una base de datos en red para poder ser implementada "on line" por todos los colaboradores. El grupo gestor de FAV se formó en agosto de 2004, siguiendo una curva de aprendizaje y reorganización hasta finales del mismo año. La actividad global del grupo se inicia durante el 2005. Durante el periodo de Marzo 2004 a Marzo 2007, las variables y actuaciones que han sido analizadas para evaluar el programa en la población incidente y prevalente 2004-2006, incluyen:

a) Tiempo de realización de la FAV desde su indicación

Las peticiones de acceso vascular nativo realizadas por los nefrólogos del Servicio, tanto en consultas externas (CCEE) como en programa de HD, se centralizan en el nefrólogo y enfermería nefrológica responsables de la gestión de FAV. En sesiones semanales, conjuntas con el cirujano vascular responsable referente, se valoran todas las peticiones de acceso generadas esa semana y se establece un orden prioritario de realización según el grado de preferencia:

-Prioridad 0, Inmediato: vía guardia, (p.ej. trombosis), independiente habitualmente de la reunión, como es lógico.

-Prioridad 1, Urgente: estenosis preclusiva en paciente con FAV o $Cl/Cr < 10$ ml/min en paciente prediálisis.

-Prioridad 2, Preferente 1: paciente en HD con catéter transitorio o FAV con disfunción importante.

-Prioridad 3, Preferente 2: paciente en HD con catéter tunelizado o FAV con disfunción moderada.

-Prioridad 4, Normal: paciente de CCEE, con insuficiencia renal crónica avanzada (IRCA).

Posteriormente se remite al paciente a CCEE de cirugía vascular para valorar, de forma individualizada, y si es necesario mediante mapeo vascular ecográfico o flebográfico, el mejor acceso vascular y programarlo para la intervención. Enfermería se responsabiliza de gestionar los preoperatorios y la coordinación de la hemodiálisis y la información al paciente y familia.

b) Seguimiento de la FAV desde su realización hasta el inicio de TSR

El nivel de desarrollo de la FAV se valora en hospital de día de nefrología hasta el inicio de HD o en nuestra unidad si el paciente ya ha iniciado TSR. En ambos casos enfermería realiza la educación sanitaria necesaria para el autocuidado y detección de posibles complicaciones. Si durante este periodo de maduración se detecta algún problema del acceso se consulta conjuntamente con el nefrólogo y cirugía vascular.

c) Monitorización de la FAV para la detección precoz de posibles complicaciones:

Los procedimientos de monitorización protocolizados incluyen:

- **Exploración física del brazo portador de la FAV** previa punción y al final de la sesión. Incluye; observación del brazo (edemas, hematomas, circulación colateral, desarrollo excesivo...), auscultación del soplo y palpación (thrill, estenosis, endurecimientos...).
- **Registro de los parámetros habituales durante la sesión de HD** (dificultad de punción, presión venosa, presión arterial, flujo de bomba (Qb), tiempo de hemostasia..., etc.).
- **Determinación bimensual del Kt/V:** obteniendo la muestra postHD con la técnica de "bomba parada".

Todos estos parámetros, recopilados en la base de datos de seguimiento de FAV, se evalúan periódicamente.

- **Utilidad de la ecografía doppler-color portátil:** enfermería tiene un papel fundamental en la detección de posibles complicaciones del acceso vascular nativo por la experiencia que tiene en el uso y conocimiento de éste. Cuando se sospecha algún signo de disfunción o dificultad en la canalización de la FAV enfermería realiza una petición de ecografía portátil a un nefrólogo de la unidad, entrenado en realizar Eco-doppler en accesos vasculares para HD. Si esta ecografía

confirma la sospecha de disfunción, se valora su reparación siguiendo el protocolo acordado conjuntamente con cirugía y radiología que se comenta en el siguiente punto.

d) Tratamiento de la disfunción del acceso vascular.

Si durante el seguimiento se confirma la presencia de patología en el acceso que requiere algún tipo de tratamiento, este se decidirá siguiendo el protocolo (Figura 1). Los principales puntos a destacar de éste se basan en que la patología venosa postanastomótica es de indicación para su reparación inicialmente de modo quirúrgico y el resto por radiología intervencionista. Y por otro lado se establece una ruta de creación de acceso vascular en el paciente por territorios.

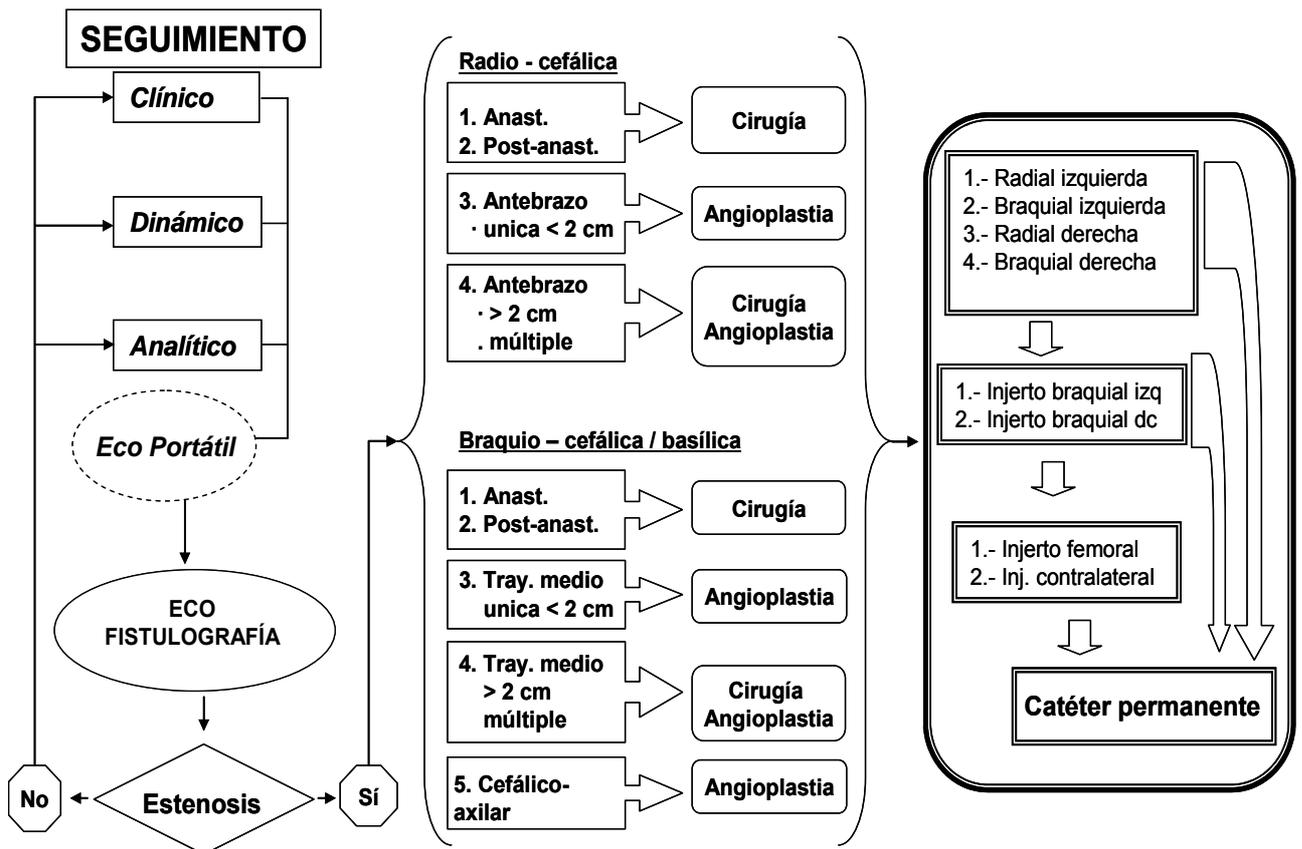


Fig. 1. Acceso Vascular nativo. Esquema de actuación

El tipo de procedimiento realizado, es introducido por radiología o cirugía en la base de datos "on line" para poder ser consultada de inmediato por nefrología y poder decidir la correcta utilización del acceso vascular tras el tratamiento. Se analiza la supervivencia por Kaplan- Meier.

RESULTADOS

1. Tiempo de realización de la FAV desde su indicación

Se ha analizado un periodo de 15 meses, con el circuito totalmente implementado. Con el protocolo de priorización de accesos, la relación tiempo indicación/intervención se ha reducido considerablemente para las FAV preferentes (Tabla 1).

Tabla 1. Priorización y tiempo de espera en programación FAV

	N	Mean (días)	Intervalo de Confianza (95%)	
			Inferior	Superior
Prioridad 1	22	16,14	9,92	22,35
Prioridad 2	21	35,29	22,49	48,08
Prioridad 3	12	46,00	23,82	68,18
Prioridad 4	12	48,33	18,59	78,07
Total	67	33,25	25,39	41,12

2. Seguimiento de la FAV desde su realización hasta el inicio de TSR y Monitorización de la FAV para la detección precoz de posibles complicaciones.

Analizamos un periodo de 2 años. Se realizó un estudio en un segmento del seguimiento valorando paralelamente el uso del ecógrafo como herramienta útil en la monitorización de las FAV, constatándose que la labor de enfermería con la asistencia de la ecografía “in situ” es fundamental en la detección de patología subyacente del acceso vascular, dada la alta detección precoz de patología en pacientes con escasos signos de alarma y en la canalización del acceso difícil. Enfermería solicitó en 53 ocasiones una ecografía de la FAV (tabla 2). La mayoría de solicitudes se realizaron por dificultad de punción (79,2%).

Tabla 2. Causas realización ecografía

	Flujo arterial		Presión venosa		Dificultad punción		Hemostasia	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	43	81,1	45	84,9	11	20,8	48	90,6
Sí	10	18,9	8	15,1	42	79,2	5	9,4

De las 53 ecografías solicitadas, solo en tres ocasiones **no** se detectó un acceso patológico. La disfunción más frecuente fue la estenosis periférica (64,2%) (Tabla 3). El motivo de realización de la eco por “diagnóstico de dificultad de punción”, que demostró patología oculta en un 76,1%, fue el más sensible en la detección de patología subyacente en las FAV, ya que el resto de variables carecían de consistencia.

Tabla 3. Hallazgos ecográficos

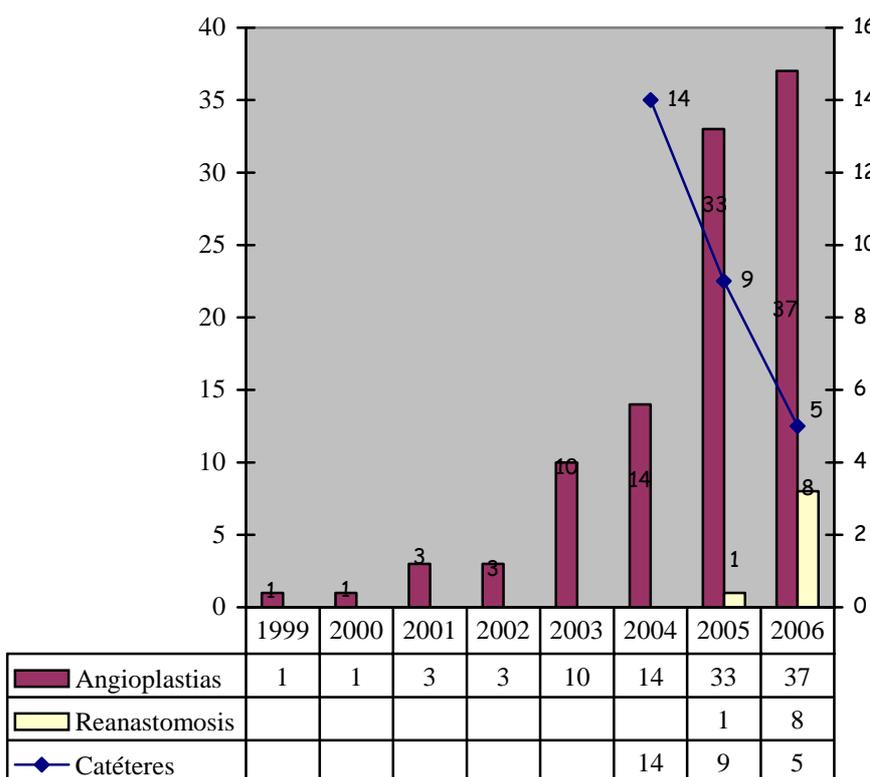
	Normal		Nuevo Trayecto		Estenosis Periférica		Estenosis Central		Trombosis		Pseudoaneurisma	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	50	94,3	35	66	19	35,8	48	90,6	50	94,3	52	98,1
Si	3	5,7	18	34	34	64,2	5	9,4	3	5,7	1	1,9

Las determinaciones ecográficas derivaron la mayoría de ellas (52,8%) en realización de angioplastia (PTA) y el 20,8% precisaron reparación quirúrgica (tabla 4). Tras la reparación de las FAV y pudiendo ecodirigir las punciones, la dificultad de punción que había sido la causa del 79,2% de las solicitudes de ecografía pasó a ser del 9,4%.

Tabla 4. Resolución disfunciones FAV

	Intervención quirúrgica		Angioplastia		Dificultad punción	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No	42	76,2	25	47,2	48	90,6
Sí	11	20,8	28	52,8	5	9,4

Gráfico 1. Procedimientos en FAV



Paralelamente, se constató una traducción del seguimiento en la terapéutica de rescate de la disfunción del acceso y en la supervivencia de éste. Desde el momento de introducción de protocolo multidisciplinar (2004), hubo un incremento considerable de PTA (de las 122 PTA practicadas durante 8 años, 84 fueron realizadas en el periodo 2004-2006) y reanastomosis (de 0 a 9 en los dos últimos años), ambas técnicas dirigidas a aumentar la supervivencia del acceso, (gráfico 1).

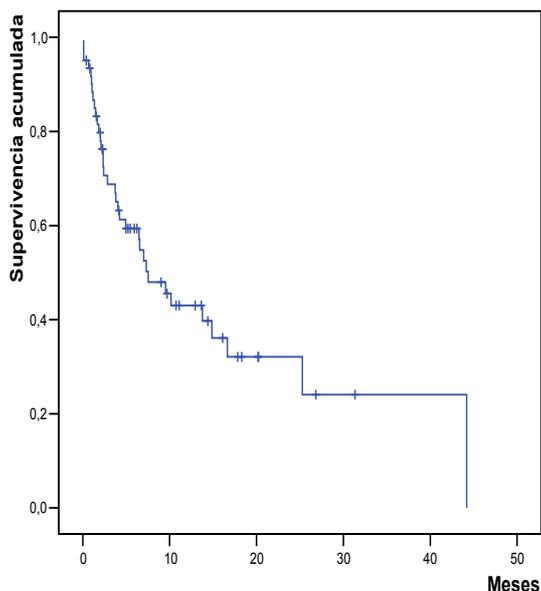
De hecho, la supervivencia de ambas técnicas fue del 100%. Durante la práctica de los procedimientos de PTA se contabilizaron 5 complicaciones (4.6% del total): 5 extravasaciones venosas, de las cuales se resolvieron con la colocación de "stent" y una requirió revisión quirúrgica por formación del pseudoaneurisma.

El numero de catéteres implantados por disfunción del acceso durante ese periodo fue disminuyendo debido a la detección precoz de complicaciones y a la resolución de éstas antes de la muerte del acceso vascular.

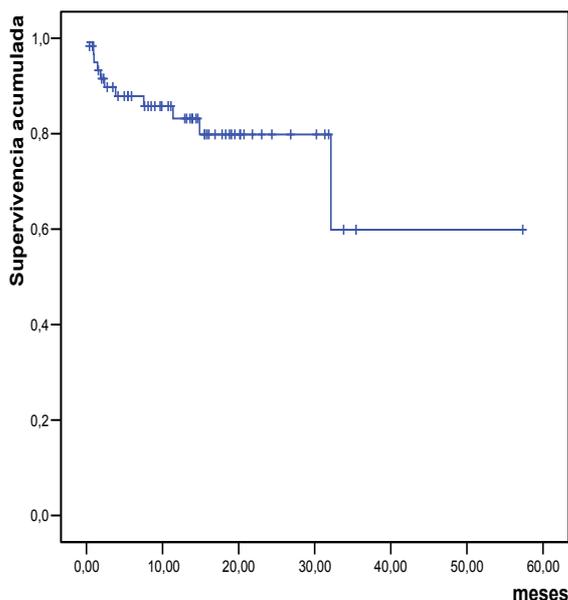
Analizada la supervivencia primaria y asistida, (resto de procedimientos, realizados tras la primera actuación, sobre el mismo acceso), tras la realización de angioplastia y reparación quirúrgica se observó que la supervivencia primaria a los 6 meses, 1, 2, 3 y 4 años fue de 59, 43, 32, 24y 0% y la asistida 87, 83, 79, 59 y 59% respectivamente (gráficos 7 y 8). Si tenemos en cuenta los éxitos (considerando que el acceso muere con el paciente), la supervivencia primaria a los 6 meses, 1, 2, 3 y 4 años fue de 55, 40, 24, 9 y 0 % y la asistida 78, 71, 43, 18 y 18% respectivamente.

Gráficos 7 y 8. Supervivencia de la FAV tras la angioplastia

Supervivencia Primaria con exitus censurados



Supervivencia Asistida con exitus censurados



DISCUSIÓN

Existe un debate en el motivo de la dificultad de conseguir un óptimo porcentaje de pacientes que inicien diálisis por un acceso nativo, aunque algunos estudios afirman que muchas unidades de HD justifican el aumento de la implantación de catéteres permanentes basándose en el aumento de pacientes añosos diabéticos y con problemática vascular, cuando realmente se debe a la escasez de recursos disponibles y la falta de un abordaje multidisciplinar (8). Realmente, es difícil sacar una conclusión clara.

Nuestra experiencia demuestra, que es difícil descender la incidencia de inicio de diálisis con catéter, en posible relación con una población cada vez más añosa y pluripatológica. En nuestro centro la incidencia anual de pacientes con FAV durante el periodo estudiado no se modifica de forma significativa (2004: 74.2%, 2005: 75.6 %, 2006: 69.4%). Sin embargo, al disponer de los

recursos para poder optimizar la creación de un protocolo multidisciplinar se ha podido conseguir una franca mejoría tanto en la morbilidad como en la supervivencia del acceso.

CONCLUSIONES

1. A pesar de que el porcentaje de pacientes que inician HD con FAV madura se mantiene, si ha disminuido la morbilidad del acceso nativo funcionando paralelamente a la alta supervivencia.
2. El protocolo de prioridades en el momento de realizar de realizar la FAV, ha facilitado que las FAV más urgentes se realizaran a las dos semanas de su indicación, sin provocar una demora excesiva en el resto de los pacientes.
3. La monitorización continua de las FAV nos ha permitido detectar patologías subyacentes con la antelación suficiente y minimizar complicaciones. El diagnóstico prematuro de estenosis y trombosis facilita el tratamiento reparador y evita la necesidad de un catéter, pudiéndose utilizar la FAV inmediatamente tras la angioplastia o cirugía reparadora.
4. La labor de enfermería es fundamental en este tipo de equipos multidisciplinarios. Nadie mejor que enfermería puede realizar una buena valoración del acceso vascular por simple exploración física y/o por el desarrollo de una sesión de HD y la gestión diaria del seguimiento y organización de los procesos asociados al rescate de la FAV disfuncionate.
5. La colaboración de todo el equipo médico y de enfermería del Servicio Nefrología y la experiencia en el control y monitorización de FAV debe considerarse como un valor añadido que ha facilitado la detección precoz del problema y con ello la puesta en marcha del protocolo multidisciplinar de gestión de FAV.
6. Trabajar en un equipo multidisciplinar supone un esfuerzo de todos los profesionales implicados a la hora de universalizar criterios pero resulta gratificante y altamente positivo al evaluar los resultados. El enfoque multidisciplinar favorece una visión global de todos los aspectos relacionados con la vida de una FAV.

BIBLIOGRAFÍA

1. J.A. Rodríguez-Hernández et Al. Guía de Acceso Vascular en Hemodiálisis. Revista Nefrológica, volumen XXV, suplemento 1, 2005.
2. Guidelines for Vascular Acces: Vascular Access Society. <http://www.vascularaccesssociety.com/guidelines/> .
3. NKF/DOQI: Clinical Practice Guidelines for Vascular Access. Am J. Kidney Dis 37 (supl. 1): S137-S181, 2001.
4. Polo J.R: Accesos vasculares para diálisis. Detección y tratamiento de la disfunción por estenosis. Rev. Enfermería Nefrológica, 15: S20-S22, 2001.
5. E. Gruss, J. Portoles, P. Jiménez, T. Hernández, J.A. Rueda, J. del Cerro, M. Lasala, A.Tato, M.C. Gago, S. Martinez, P. Velayos. Seguimiento prospectivo del acceso vascular en hemodiálisis mediante un equipo multidisciplinar. Nefrología. Volumen XXVI. Número 6, 2006.
6. Hatkim, R. and Himmelfarb, J. : Hemodialysis access failure: A call to action. KidneyInt. 54; S1029-S1040, 1998.
7. K. López-Revuelta, S.Lorenzo, E.Gruss, M.V. Garrido y J.A. Moreno Barbas. Aplicación de la gestión por procesos en nefrología. Gestión del proceso hemodiálisis. Nefrología. Vol. XXII. Número 4, 2002.
8. R. López-Menchero Martínez, J.A. Herrero-Calvo, C. Fernández-Rivera. Problemas actuales en el acceso vascular para hemodiálisis. Angiología. Número 57 (supl.2): S219-S226, 2005.