

UNA NUEVA FORMA DE ACCESO VASCULAR: EXPERIENCIA CON DOS PROTESIS DE TITANO (HEMASITE) *

Lola Andreu, C. Abad I l'equip d'infermeria d'hemodiàlisi

Servei de Nefrologia. Servei de Cirurgia Vascular
Hospital Clínic i Provincial. Facultat de Medicina. Barcelona

La hemodiàlisi periòdica s'òlo fue posible despu es que Scribner y Quinton diseñaron el primer acceso vascular permanente, el shunt o cortocircuito externo. Si bien esto supuso un importante paso en el desarrollo de las técnicas de depuración extrarrenal no dejaba de presentar serios inconvenientes; la infección y la trombosis disminuían su duración y pronto se hizo evidente que la supervivencia de los pacientes superaba con creces la de los shunts.

La fístula interna descrita por Cimino y Brescia en 1966 es el acceso vascular que ha permitido la rehabilitación total de los pacientes sometidos a hemodiálisis y en la actualidad representa más del 90 % de los accesos implantados; no obstante a veces resulta imposible crear una fístula distal en ciertos pacientes debido al desarrollo insuficiente de la red venosa o a la existencia de ligaduras venosas múltiples anteriores; hay que recurrir entonces a otras soluciones basadas en general en la creación de un puente arteriovenoso mediante un injerto de naturaleza variable, a este respecto los injertos heterólogos de Dacron o politetrafluoretileno se han demostrado útiles y si bien suelen ser de fácil puncci n y dan excelente caudal su duración puede verse disminuida por el deterioro que causa en el injerto las punciones que van estenos ndolo causando pseudoaneurismas y trombosis.

Un nuevo tipo de acceso vascular ha aparecido en el campo de la hemodiálisis. Nos referimos a las prótesis de titanio hemasite, que básicamente est n compuestas por un injerto de politetrafluoretileno PTFE Gore-Tex (fig. I) al cual va adosado un sistema de válvula de doble luz introducida en un cilindro que aflora a la superficie de la piel (fig. II). A esta válvula se acoplan unos conectores que permiten el acceso al torrente circulatorio durante la hemodiálisis. En los periodos interdiálisis la válvula se mantiene cubierta con iodopovidona y protegida por un capuchón de silastic.

A priori este tipo de acceso presenta las siguientes ventajas:

1) Como todo injerto sintético puede utilizarse en pacientes en situación vascular crítica en los que no es posible hacer la anastomosis arteriovenosa convencional.

2) Elimina el uso de agujas y por tanto el riesgo de deterioro de; injerto por las punciones, asimismo elimina los hematomas y sangrado de punciones en pacientes con problemas de coagulación.

3) Si es posible implantar el injerto entre una arteria y una vena adecuada nos garantiza un flujo de sangre importante que minimiza el riesgo de trombosis.

Como contrapartida plantea inconvenientes que nos hace considerarlo como una alternativa de última elección ya que:

1) Su costo inicial es muy elevado y se le une un costo de mantenimiento muy superior al de otros accesos.

2) Su naturaleza de prótesis externa le hace susceptible a la infección lo que obliga a una manipulación que si bien es muy simple debe ser extraordinariamente escrupulosa en cuanto a medidas de esterilidad.

3) Periódicamente debe sustituirse una parte de la válvula, operación muy delicada que si bien no comporta ninguna molestia al paciente, debe hacerse con gran destreza para evitar pérdidas hemáticas-

4) Para el pacientes resulta limitante, pues aunque comparada con cualquier otro tipo de prótesis es mucho más cómoda, le obliga a guardar precauciones,

Presentamos a continuación nuestra experiencia con dos prótesis de titanio Hemosite, evaluando los resultados obtenidos a los 7 y 4 meses de su implantación.

Ante el hecho de implantar a uno de nuestros pacientes una prótesis de titanio Hemosite el equipo de enfermería nos marcamos los siguientes objetivos:

1) Manipular correctamente la prótesis evitando el riesgo de infección.

2) Mantener a nuestro paciente para que aceptase y cuidase su prótesis manteniendo las medidas de asepsia continuamente.

3) Evitar la coagulación.

4) Conseguir una diálisis eficaz.

Para conseguir estos objetivos establecimos las pautas de actuación que a continuación detallamos:

Ante todo explicamos al paciente, a su familia y a todo el personal de la unidad la importancia de la asepsia para la supervivencia de la prótesis.

Establecimos un período postquirúrgico desde la implantación hasta su utilización, durante este tiempo se curó diariamente la herida en condiciones estériles; dos veces por semana se retiró el capuchón protector limpiando la válvula con agua oxigenada y sustituyendo la solución de iodopovidona.

En su utilización para la hemodiálisis se manipula siempre en condiciones estériles. En los períodos interdiálisis decidimos proteger el capuchón de silastic con una gasa empapada en iodopovidona que a su vez esté protegida por una tira impermeable adhesiva (OPSITE); estas medidas garantizan la asepsia y permiten al paciente practicar cuidadosamente su higiene personal y le hacen sentirse razonablemente protegido.

Para comprobar la eficacia de este sistema y detectar posibles problemas de recirculación decidimos hacer determinación analítica pre y post diálisis (fig. III). Comparamos también los valores obtenidos antes de utilizar este acceso y los obtenidos a los 3 meses de su utilización (fig. IV): en una paciente comparamos los valores pre y post diálisis practicada con Hemosite a los pre y post diálisis practicada con subclavia (fig. V). Los excelentes resultados obtenidos hicieron innecesario que comprobásemos índices de recirculación para los que necesitábamos obtener muestras de sangre venosa periférica durante la diálisis, lo que en pacientes con problemas vasculares es dificultoso.

A continuación describimos los dos casos en que hemos utilizado esta prótesis.

Paciente de 56 años en programa de hemo diálisis durante 11 años en los que se le habían practicado múltiples accesos debido a su cirrosis hepática, planteaban graves problemas de coagulación que provocaban hematomas importantes y sangrado de las punciones interdiálisis. A esta paciente se le implantó la prótesis entre la arteria humeral y la vena axilar. El post-operatorio cursó sin problemas cicatrizando correctamente la herida, la prótesis se usó a las 4 semanas de su implantación obteniéndose flujos de sangre de 300 cc/m y presión de retorno venoso de 175 mm Hg. A las 9 semanas de uso detectamos pequeñas pérdidas hemáticas por la válvula tras retirar el conector; no obstante estas pérdidas no han aumentado, por lo que a las 56 semanas de uso no se ha sustituido todavía la silicona de la válvula.

La paciente se ha adaptado perfectamente a la prótesis prefiriéndola a todos los accesos que ha llevado hasta la fecha.

La segunda implantación se hizo a una paciente de 30 años que llevaba 15 años en programa de HD. Se decidió implantarle el Hemosite al comprobar el precario estado de sus vasos y tras haberse trombosado su Gore-Tex en el antebrazo. La prótesis se colocó en el brazo entre la arteria humeral y la vena axilar y en el mismo acto quirúrgico se extrajo el Gore tex trobosado.

El período postoperatorio cursó correctamente aunque se formó una escara en la zona de contacto con la válvula que impedía colocar el tapón protector. Se utilizó a las 5 semanas de implantación y en la 6ª utilización se evidenciaron pérdidas hemáticas por uno de los orificios al retirar el conector sin que hayan aumentado hasta la fecha. Obtenemos flujos de 300 cc/m y presiones venosas de 50 mm Hg. Para prevenir la coagulación administramos 100 mg de ácido acetil salicílico ev al finalizar la hemodiálisis.

Psicológicamente la paciente no se ha adaptado totalmente a la prótesis; se muestra angustiada y muy dependiente de sus cuidados; el que se le haya desaconsejado nadar ha supuesto para ella una limitación muy importante.

De lo anteriormente expuesto podemos obtener las siguientes conclusiones:

- 1) Debido a sus características y a su elevado costo la prótesis Hemosite debe considerarse como una última opción de acceso vascular.
- 2) La diálisis con esta prótesis se demuestra eficaz a corto y largo plazo.
- 3) Las medidas de asepsia en su manipulación y mantenimiento deben ser extremadamente rigurosas.
- 4) El costo de mantenimiento puede disminuirse reutilizando adecuadamente el material necesario.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar, M. M.: Early experiences with the Hemosite Vascular Access shunt. *Nephrology Nurse*, may/june, 1982, págs. 36-39.
- Collins, A.: Multicenter clinical use of Hemosite blood access Abstract XIX Congress of the European Dialysis and Transplant Association. Madrid, septiembre 1982.
- Longnecker, R. E.: Up front: What form/forms of Vascular Access do you favor? *Why dialysis and Transplantation* 12:5 may 1983, pag. 334.
- Andreu, L.: Accesos vasculares para hemodiálisis. Curso de Actualización de Nefrología. Fundación Jiménez Díaz.
- Andrés, J.: Análisis teórico de dos nuevos accesos vasculares. 8.1 Reunión nacional de la Sociedad Española de ATS de Nefrología, Oviedo, 1983.

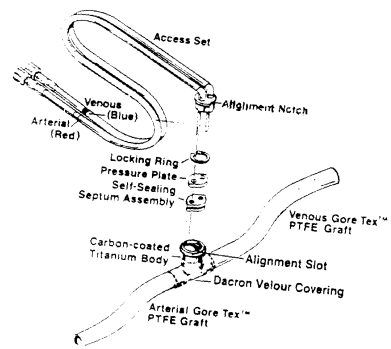


FIGURE I

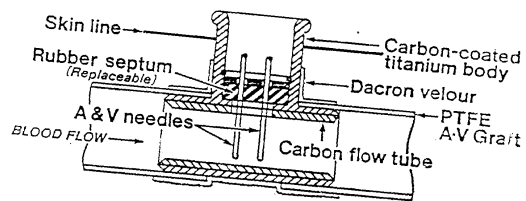


FIGURE II

Pre hemodialisis		Post Hemodialisis	
BUN	72		30
Creat	9,6		4,9
Acido Urico	6,2		4,9
K	4,7		3,9

Valores medios de 6 determinaciones realizadas con catéter de subclavía a un flujo de 200 cc/m durante 4 horas.

FIGURA III			
E.M Gore tex unipunción		Hemasite bipuncion	
BUN	62-70		72
Creat	7,4-10,3		10,1
Acido urico	4,9-6,1		5,8
K	4-4,6		4,5
P	9,7-8,5		7,5
Valores predialisis		Hemasite	
P.M Subclavia			
*BUN	64		74
Creat	10,3		7,5
Ac.úrico	6,3		6,6
K	4,7		5,4
P	7,2		7,5

*Valores medios de 3 determinaciones

FIGURA IV			
Pre hemodialisis		Post hemodialisis	
BUN	78		19
Creat	8,3		4
Acido Úrico	6,7		5,1
K	5		4

Valores medios de 6 determinaciones realizadas con Hernasite a un flujo de 270 cc/m durante 4 horas.

FIGURA V