

## Nuestra experiencia en accesos vasculares en pacientes en hemodiálisis

J. Sacristán, A. Camarasa, J. Vidal-Barraquer, A. Foraster \*

### Introducción

La principal problemática de los pacientes con insuficiencia renal crónica sigue siendo, en la actualidad, el acceso vascular para ser incluidos en programa de hemodiálisis, problemática difícil de solucionar en muchas ocasiones. En la actualidad, contamos con tres tipos de acceso ya conocidos: cánula de Quinton-Scribner, fístula de Cimino-Brescia y los diversos tipos de injerto arteriovenoso, este último con grandes posibilidades en cuanto a su variación.

### Material y métodos

Realizamos un estudio sobre 112 pacientes, incluidos en programa de hemodiálisis durante el período comprendido entre junio de 1977 y diciembre de 1978, a la vez que un estudio global de aquellos pacientes que han superado los 6 meses de permanencia en el programa.

En este grupo, se ha practicado, según las necesidades, cánula, fístula o bien injerto arteriovenoso.

Indicamos la cánula de Quinton-Scribner en dos ocasiones: previa realización de una fístula interna, o secundaria al fracaso de ésta en pacientes ya incluidos en programa. Se localiza sistemáticamente en las extremidades inferiores, respetando las superiores para la fístula de Cimino-Brescia, evitando así que las complicaciones propias de la cánula, infección y/o coagulación, nos privaran del soporte para la fístula interna.

En una ocasión, hemos practicado la transformación de la cánula de Quinton-Scribner, implantada en el antebrazo, en fístula interna, ahorrando de esta forma un acceso vascular y per-

mitiendo su utilización a partir de las 48 horas de la transformación por estar la vena ya desarrollada.

Este hecho ya fue expuesto en el XV Congreso de E.D.T.A., en el año 1976, por el Dr. García Alfajeme.

En dos ocasiones, por ausencia de acceso venoso, realizamos una cánula arteria-arteria. Empleamos la arteria tibial anterior en su tercio inferior. El material es de silicona, de calibre y diseño estándar. Practicamos dos incisiones transversales, distantes entre sí unos 10 cm; implantamos en oposición, a través de una arteriotomía mínima, ambos catéteres de silicona, el superior en dirección proximal y el inferior en dirección distal, fijándolos a la arteria mediante una ligadura distal y proximal en cada catéter, estableciendo de esta forma un by-pass arterial, quedando entre ambas ramas unos 4 cm de arteria tibial sin riego.

Se exteriorizan los catéteres a través de un ojal cutáneo practicado a unos 2 cm de la incisión, visualizándose a través del by-pass el ritmo sistólico-diastólico arterial (fig. 1).

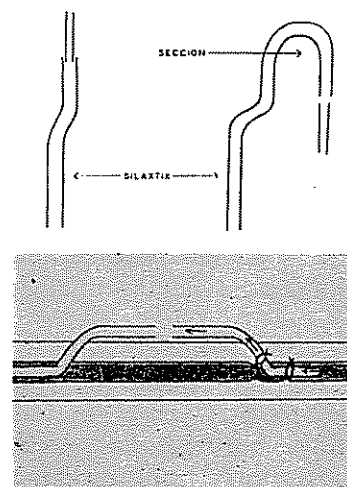
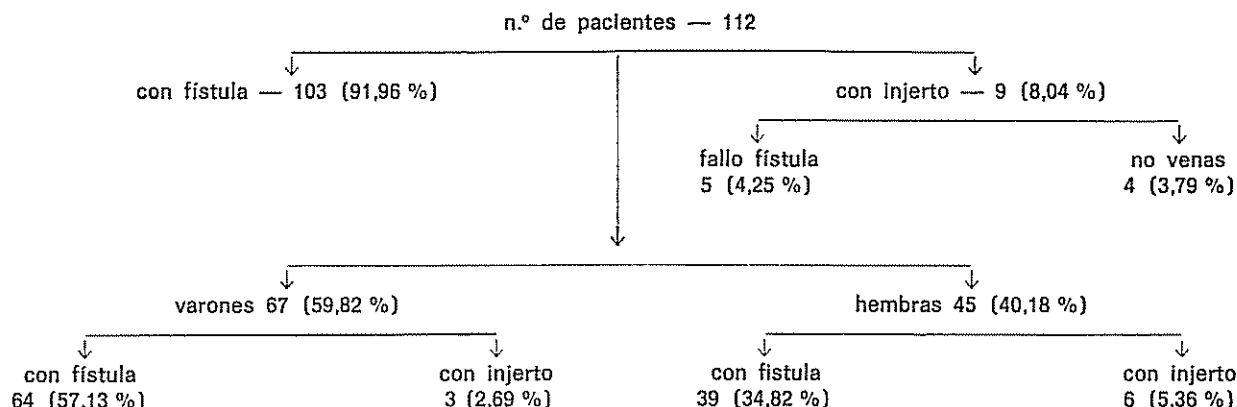


Fig. 1.

\* Clínica Renal. Barcelona.

**CUADRO I**



La duración de las cánulas osciló entre los 40-50 días. Permitiendo en este tiempo la implantación de un acceso arteriovenoso definitivo, evitando de esta forma las complicaciones de la diálisis peritoneal.

*Complicaciones del acceso arteria-arteria:*

- 1.ª Presentó presiones venosas de 300 a 350 mm Hg en los primeros días, que obligaron a mantener unas sesiones intermitentes mediante fijación de la presión venosa en el monitor, inferiores a estas cifras. Posteriormente, estas presiones venosas descendieron entre 150 y 200 mm Hg, permitiendo una diálisis normal.
- 2.ª Dolores neurálgicos secundarios e irritación del nervio tibial anterior, que cedieron tras la retirada de la cánula.
- 3.ª Facilitó la formación de coágulos por diferencia mínima de tensión arterial entre ambos extremos, que se presentaron a partir de los 20 días de evolución. Evitamos la formación y organización de los mismos mediante control exhaustivo, junto con la administración de heparina y aspiración de las posibles formaciones de coágulos.

No se evidenciaron problemas de déficit de irrigación distal en ninguno de los casos.

Las complicaciones de la cánula de Quinton-Scribner han sido las siguientes: infección local, un 3 %; hemorragia aguda por desimplantación traumática, un 0,8 %; coagulación espontánea, un 56,2 %; y coagulación por abandono, un 40 %. La vida media de las mismas es de 40 días.

El acceso «princeps» de estos pacientes es la fístula interna tipo Cimino-Brescia (cuadro I), practicada por nosotros en el tercio inferior del antebrazo en su borde radial, permitiendo de esta forma posteriores reintervenciones si fuera preciso y un amplio margen para las punciones.

Realizamos una anastomosis laterolateral, mediante sutura continua, transformándola en lateroterminal por ligadura distal de la vena anastomosada (fig. 2), evitando así el desarrollo varicoso del dorso de la mano con posibles trastornos de la circulación de retorno, a la vez que obtenemos un flujo único sin pérdidas. En las fístulas practicadas, no hemos tenido ningún caso de trombosis inmediata.

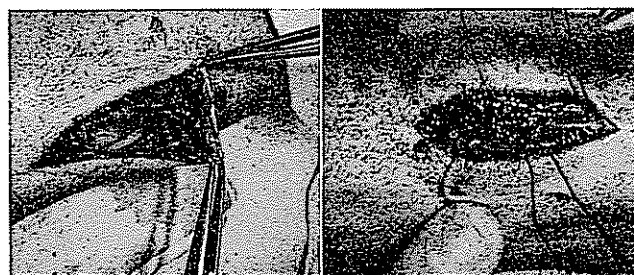
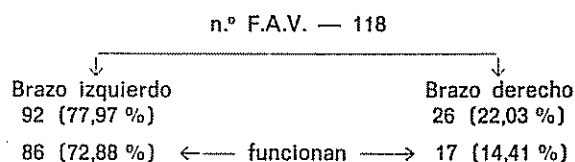


Fig. 2.

Utilizamos el brazo izquierdo, respetando el derecho, por ser éste el más utilizado en la vida cotidiana (cuadro II).

**CUADRO II**

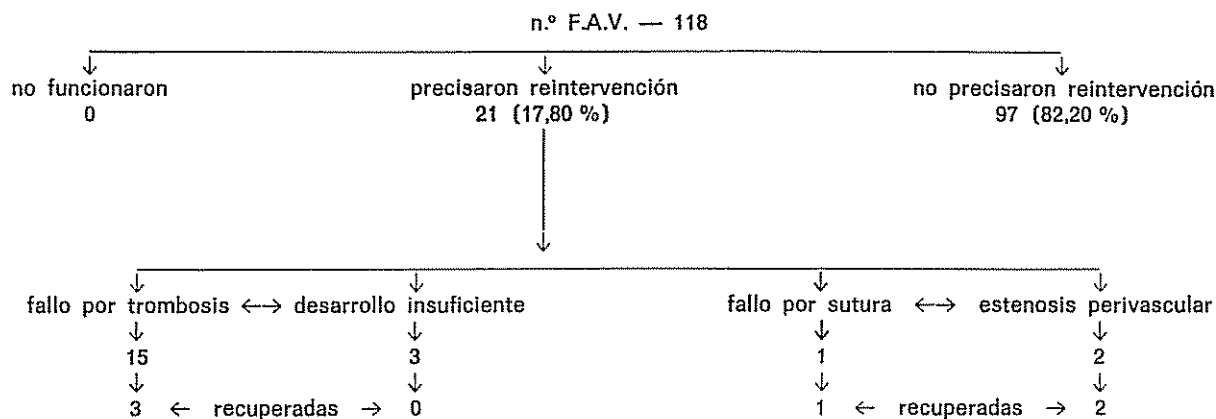


No ha habido ningún caso de infección inmediata post-quirúrgica, ni secundaria a las sucesivas punciones.

Resumimos en el cuadro III las complicaciones presentadas:

Hemos observado una relación directa entre: desarrollo insuficiente de la fístula, facilidad para trombosarse, panículo adiposo impor-

CUADRO III



tante y formación de fibrosis peripuncionales, condiciones propiciatorias al fallo sucesivo de las fístulas y colocación de un injerto arteriovenoso.

La fístula de mayor duración al finalizar el estudio es de 5 años y 9 meses, siendo viable en la actualidad.

El 94,36 % de los pacientes, cuya evolución en el Centro ha sido superior a los 6 meses, se dializa mediante fístula interna y el 5,64 % con injerto arteriovenoso.

El injerto arteriovenoso, ya homólogo o heterólogo, está indicado en aquellas ocasiones en que las venas del paciente no son aptas para practicarle una fístula interna, ya por su calibre ínfimo y gran facilidad para espasmodizarse, o bien tras agotar las posibilidades de realizar

una fístula interna por coagulación de las precedentes.

Su localización es en las extremidades superiores. Preferimos su implantación recta, evitando así las complicaciones de la colocación en U. El calibre utilizado es de 6 a 8 mm de diámetro, y su longitud varía según el lugar de implantación. Esta prótesis se puede empezar a utilizar a partir de las 3 semanas, y su punción se realiza invirtiendo el bisel de la aguja.

En una ocasión, nos hemos visto obligados a retirar el injerto heterólogo, no biológico, por intolerancia del mismo.

Los resultados obtenidos en nuestra experiencia son más favorables con injertos heterólogos, sean biológicos o sintéticos, tipo carótida de buey o tipo politetrafluoroetileno (P.T.F.E.),

CUADRO IV

Injertos

Tipo	n.º	Duración	Obstrucción	Éxito
Safena	14	de 1-2 meses — 6 » 3-5 » — 4 » 8-10 » — 3 » 4 días — 1	12	2 ***
Goretex	10	de 2-3 meses — 4 * más de 6 » — 2 » » 10 » — 1 menos de 1 » — 3	3	0
Impragraff	3	menos de 15 días — 1 * más de 3 meses — 2	1	0
Carótida buey	4	más de 1 mes — 1 * más de 3 meses — 1 ** de 8 a 10 » — 2	0	1 ***

\* Desde enero de 1979 hasta abril son viables.

\*\* Procedente de otro centro — 1

\*\*\* Injerto viable.

del que tenemos mayor experiencia en nuestro Centro.

El injerto autólogo de safena tiene una duración que oscila entre los 6 y 8 meses (cuadro IV).

Las causas del fallo del injerto han sido la formación de un hematoma en la anastomosis injerto-vena colapsando el mismo, que se solucionó quirúrgicamente, hecho ocurrido en una ocasión; y la endotelización y formación de coágulos posteriores que fueron reduciendo la luz de la prótesis, obligando a la implantación de una nueva.

No hemos tenido ningún caso de infección, ni inmediata quirúrgica ni en las sucesivas punciones, ni se ha presentado ningún otro tipo de complicaciones, manteniendo unas diálisis suficientes.

### Conclusiones

Nos reafirmamos en mantener la cánula de Quinton-Scribner como un acceso temporal y valoramos la variante arteria-arteria frente a la ausencia de vía venosa y la implantación de su acceso definitivo.

La fístula interna sigue siendo el acceso «princeps» de estos enfermos, cuyos cuidados quirúrgicos y sucesivos son básicos para la supervivencia de la misma.

La prótesis, ya homóloga o heteróloga, es en

la actualidad una vía importante que abre nuevas posibilidades a estos pacientes, por su variedad, tanto de material como de implantación. Precisa unos cuidados técnicos quirúrgicos muy meticulosos y un control de sus punciones y hemostasias sucesivas, que, al igual que en la fístula, son elementales para su longevidad.

### Bibliografía

- Baker, L. D., Jr., and Goldfart, D.: Expanded polytetrafluoroethylene (P.T.F.E.) subcutaneous arteriovenous conduit: an improved vascular access for chronic hemodialysis. *Trans. Am. Artif. Intern. Organs.*, 22, 382, 1976.
- Bourquelot, P.; Amar, E.; Lamy, L.: Le graffon carotide bovine modifiée pour abord vasculaire dous dialyse chronique (*Association Française Urologie*), 532, oct. 1977.
- Brescia, M. J.; Cimino, J. E.; Apell, K.; Hurwich, B. J.: Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. *New Engl. J. Med.*, 275, 1089, 1966.
- Haimov, M.; Burrows, L., y Baez, A.: Alternatives for vascular access for hemodialysis; experience with autogenous saphenous vein autografts and bovine heterografts. *Surgery*, 75, 447, 1974.
- Hassan Mohaideen, A.; Morell, M.; Avram, Robert, A.: Polytetrafluoroethylene grafts for arteriovenous Fistulae. *New York State Journal of Medicine*, dic. 1976.
- Teruel, J. L.; Praga Terente, M.; Gallego, J. L., y cols.: Acceso vascular para hemodiálisis periódica. Evolución de 100 fístulas arteriovenosas internas. *Med. Clin.*, 72, 105, 1979.