

Cirugía arterial reconstructiva del sector fémoro-poplíteo. Estudio comparativo a largo plazo de tres técnicas

TESIS DOCTORAL (RESUMIDA)

Fernando Vaquero Morillo

Jefe de Servicio Complejo Hospitalario
Facultad de Medicina. Universidad de Santiago
León (España)

Introducción e hipótesis de trabajo

El objetivo de la presente tesis es estudiar el comportamiento de la cirugía arterial reconstructiva del sector fémoro-poplíteo a través de 374 intervenciones realizadas entre 1968 y 1979, finalizando el seguimiento en 1988.

Se analizan tres series de técnicas quirúrgicas diferentes, de más de 100 casos cada serie, (T.E.A.; by-pass; T.E.A. + by-pass).

Hacemos un estudio exhaustivo de todos los factores de riesgo. Sobre todo se pretende investigar sobre los factores que influyen en la permeabilidad, a largo plazo, de la cirugía de revascularización del sector.

Técnica quirúrgica empleada: estadio clínico; edad; enfermedades intercurrentes; la colocación, en caso de ser técnica «by-pass», de la anastomosis distal por encima o por debajo de la rodilla; la salida arteriográfica de la poplítea y de los troncos distales en todas las técnicas.

A pesar de llevar más de 40 años de cirugía reconstructiva en este sector, todavía hay muchas preguntas sin una respuesta convincente.

Sigue abierto el debate planteado en esta cirugía con respecto a la indicación quirúrgica, al material a emplear y a los resultados obtenidos a largo plazo.

Nuestro estudio se ha realizado con una cierta perspectiva histórica. Algunas técnicas nos parecen ahora de arqueología vascular. El cambio de técnicas y de adaptación, según los resultados obtenidos, ha sido muy rápido; de todos modos resaltamos tres características:

- Ausencia en nuestro país de un seguimiento a tan largo plazo (entre 10 y 20 años).
- El número de casos analizados es importante, en tan largo período de seguimiento.
- El sector escogido es una encrucijada polémica, por ser el que más patología presenta, donde los resultados a largo plazo no son del todo satisfactorios.

Hecha la introducción y la hipótesis de trabajo, se pasa al siguiente

apartado, donde se hacen unos planteamientos primarios fundamentales, constituyendo el capítulo de consideraciones básicas, dividido en 9 apartados:

- 1.— Recuerdo histórico de la Cirugía Vascular.
- 2.— Recuerdo embriológico del sector fémoro-poplíteo.
- 3.— Recuerdo anatómico del sector fémoro-poplíteo.
- 4.— Estudio de los circuitos de circulación colateral del sector fémoro-poplíteo.
- 5.— Recuerdo patogénico de la arteriosclerosis.
- 6.— Técnicas incruentas de valoración lesional.
- 7.— Arteriografía del sector fémoro-poplíteo.
- 8.— Estudio clínico-evolutivo.
- 9.— Correlación clínico-angiográfica.

Material y métodos

Se pasa al estudio pormenorizado de las 374 intervenciones de cirugía arterial directa que se realizaron entre 1968 y 1978, ambos inclusive.

Se excluyen las intervenciones en la que se efectuó sobre la arteria femoral profunda de forma exclusiva de revascularización.

También se excluyen las intervenciones realizadas sobre patología no arterioesclerosa (quistes, atrapamien-

(Leída el 16 de marzo de 1990. Calificada apta «cum laude» por unanimidad.)

tos, aneurismas, etc.), quedando 3 series bastante homogéneas de las técnicas básicas de revascularización del sector: T.E.A.; by-pass; Mixta (TEA + by-pass).

A continuación haremos un pequeño resumen del material y métodos expuestos:

- Edad: edad media 64 años.
- Sexo: 343 varones; 31 hembras.
- Estadío clínico-evolutivo: grado IV, 180; grado III, 112; grado II, 82.
- Enfermedades intercurrentes: algún tipo de cardiopatía 36,6 %; broncopatía crónica 29 %; diabetes 16,5 %.

— Factores de riesgo: tabaco que representa el 91,8 % de fumadores. Colesterol en el que el 21,2 % lo tienen elevado. Triglicéridos el 22,3 % elevado.

— Salida arteriográfica distal (run-off): muy buena 17 %; buena 35 %; regular 35 %; mala 13 %.

— Técnica quirúrgica: T.E.A. 103; by-pass 168; T.E.A. + by-pass 103.

— Técnica T.E.A.: extensa 63 (61 %); localizada 40 (39 %).

— Técnica by-pass: a primera porción poplítea, 77 casos (46 %); a segunda porción poplítea, 2 casos (1 %); a tercera porción poplítea, 79

casos (47 %); a troncos distales, 10 casos (6 %).

— El tipo de «by-pass» utilizado incluye las técnicas de «by-pass» sólo más las técnicas mixtas, fueron: safena homóloga 8 casos; safena autóloga 228 casos; prótesis de dacron 32 casos; prótesis de P.T.F.E. 3 casos.

— La técnica mixta de T.E.A. + «by-pass» se efectuó en 103 casos. De las que se realizaron: técnica combinada T.E.A. ilio-femoral + «by-pass» a primera porción poplítea, en 27 casos; T.E.A. ilio-femoral + «by-pass» a tercera porción poplítea, en 26 ca-

Tabla 1

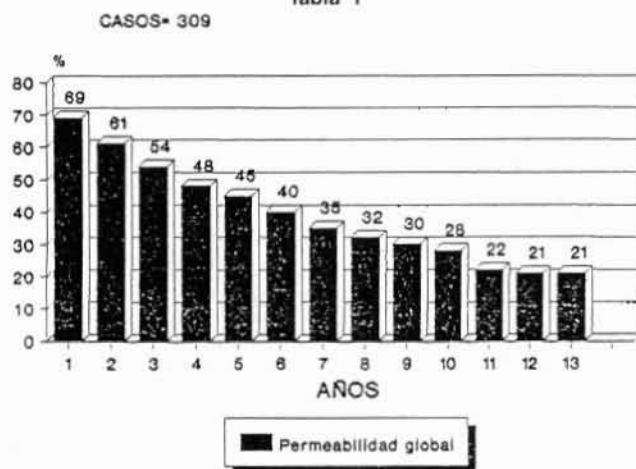


Tabla 2

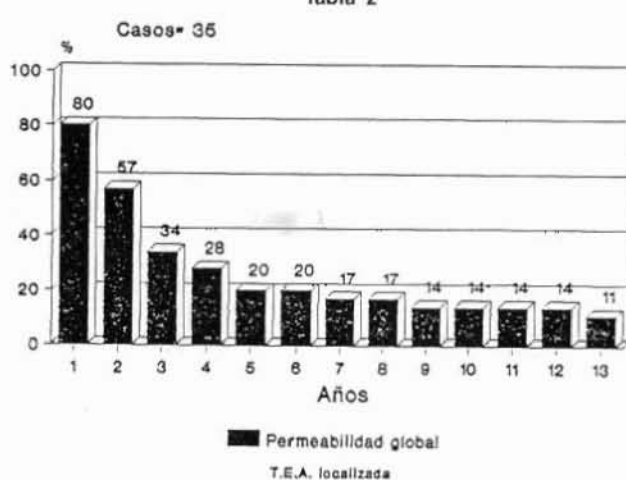


Tabla 3

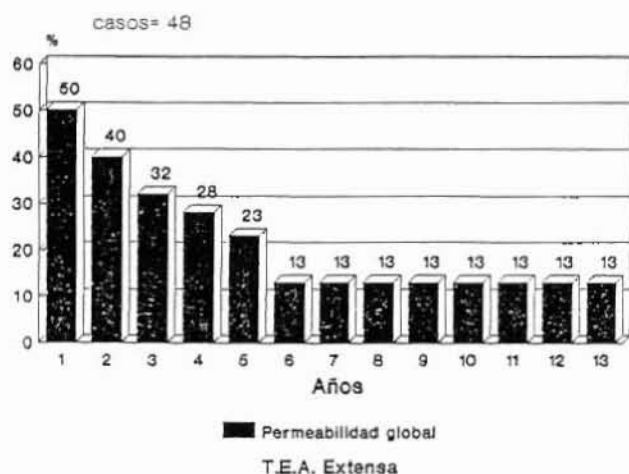


Tabla 4

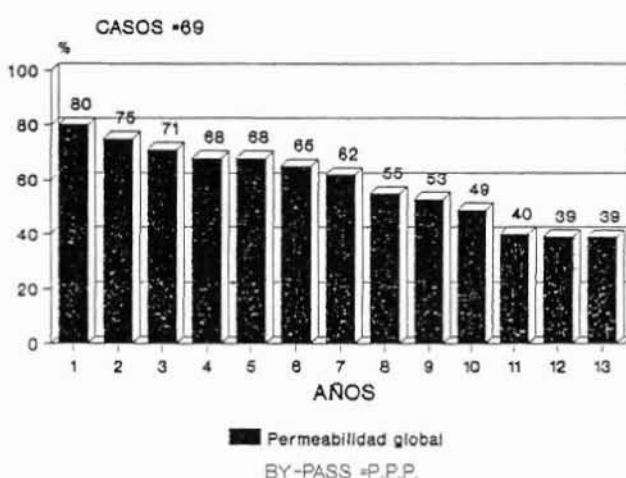


Tabla 5

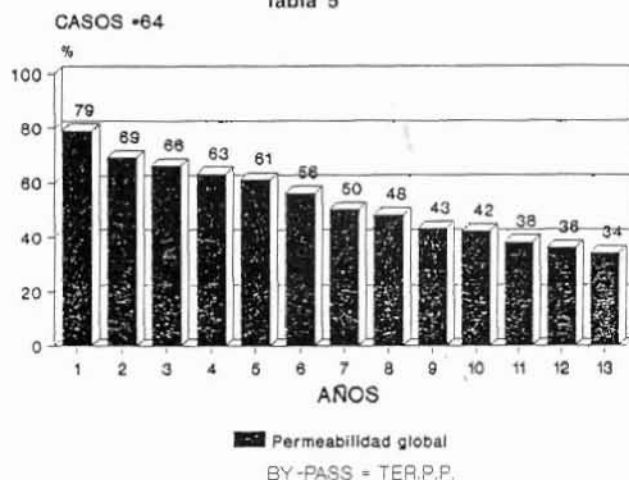


Tabla 6

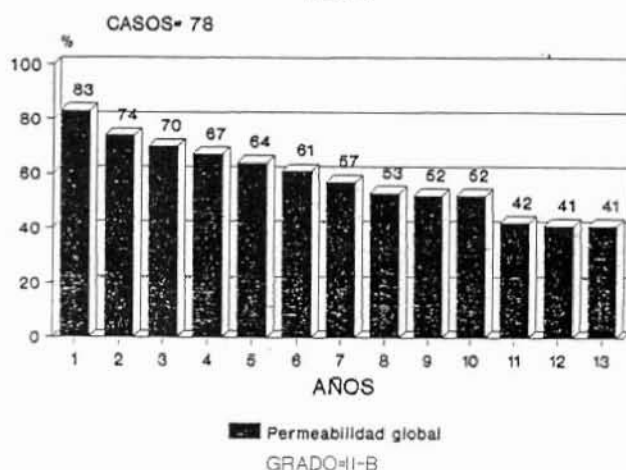


Tabla 7

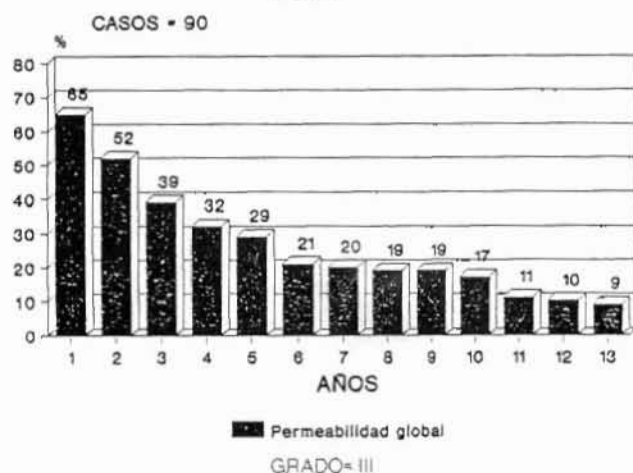
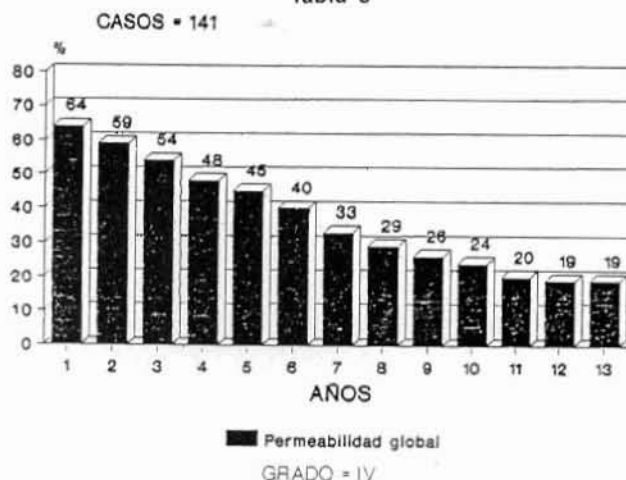


Tabla 8



tos; técnica mixta T.E.A. femoral superficial + «by-pass» a primera porción poplítea, en 22 casos; T.E.A. de femoral superficial + «by-pass» a tercera porción poplítea, en 28 casos.

Resultados

Se recogen las complicaciones postoperatorias inmediatas, entre las que destaca la trombosis precoz en 69 casos (18,44 %). De los cuales se reintervienen en 55 ocasiones, lo que significa el 14,7 % de los operados; efectuándose trombectomía simple en 32 y una miscelánea de otro tipo de técnicas en el resto de las ocasiones, hasta 55 casos.

Resultado al alta de las 374 intervenciones: permeables 309 casos (82,6 %); sin cambios 10 casos (2,6 %); amputación mayor 41 casos (11 %); exitus 14 casos (3,7 %).

Se recogen las técnicas de reintervención tardía durante el seguimiento. Son 89 casos en los que se realizó trombectomía en 22 ocasiones; extensión proximal ilio-femoral en 12; poplítea-distal en 2; extensión de «by-pass» safena distal en 3; compuesto en otros 3 casos; de PT.F.E. en 16 ocasiones; de Dardik en 8 ocasiones; intento de revascularización (disección poplítea y arteriografía) en 23 casos sin poder realizar ningún tipo de revascularización.

Resultados de permeabilidad a largo plazo:

— Permeabilidad global de los 309 casos: a los 2 años el 69 %; a los 4 años el 48 %, a los 10 años el 30 % (Tabla 1).

— Permeabilidad global de la T.E.A. localizada, de 35 casos: a los 2 años 57 %; a los 5 años 20 %; a los 10 años 14 % (Tabla 2).

— Permeabilidad global de la T.E.A. extensa, de 48 casos: a los 2 años 40 %; a los 5 años 23 %; a los 10 años 13 % (Tabla 3).

— Permeabilidad global mixta fémoro-poplítea a primera porción, de 18 casos: a los 2 años 50 %;

a los 5 años 39 %; a los 10 años 17 %.

— Permeabilidad global mixta fémoro-poplítea a tercera porción, de 18 casos: a los 2 años 39 %; a los 5 años 6 %; a los 10 años 0 %.

— Permeabilidad global de la combinada ilio-fémoro-poplítea a primera porción, de 25 casos: a los 2 años 60 %; a los 5 años 52 %; a los 10 años 36 %.

— Permeabilidad global de la combinada ilio-fémoro-poplítea a tercera porción, de 22 casos: a los 2 años 77 %; a los 5 años 46 %; a los 10 años 18 %.

— Permeabilidad global del «by-pass» colocado a primera porción

poplítea, de 69 casos: a los 2 años 75 %; a los 5 años 68 %; a los 10 años 49 % (Tabla 4).

— Permeabilidad global del «by-pass» colocado a tercera porción poplítea, de 64 casos: a los 2 años 69 %; a los 5 años 61 %; a los 10 años 42 % (Tabla 5).

Se acompañan gráficas de permeabilidad acumulada conjugando el «by-pass» fémoro-poplíteo con salida distal muy buena, buena, regular y mala, así como comparándola con los grados clínicos, según la boca distal a primera y tercera porción poplítea (Tablas 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12).

Se incluye cuadro de resultados

de permeabilidad global de todas las técnicas y tablas (Tablas 13 y 14).

Se realizaron 56 amputaciones de muslo; 10 amputaciones de pierna; 14 amputaciones distales (transmetatarsiana y dedos). En total fueron 80 tipos de amputaciones ocurridas durante el seguimiento tardío posterior de estos pacientes.

En el trabajo original se recoge tabla de mortalidad inmediata y tabla de mortalidad tardía conocida de estos pacientes, ocurrida en la evolución posterior (1968-88).

Finalizamos los resultados con una tabla de correlación estadística de significatividad de distintos parámetros.

Tabla 9

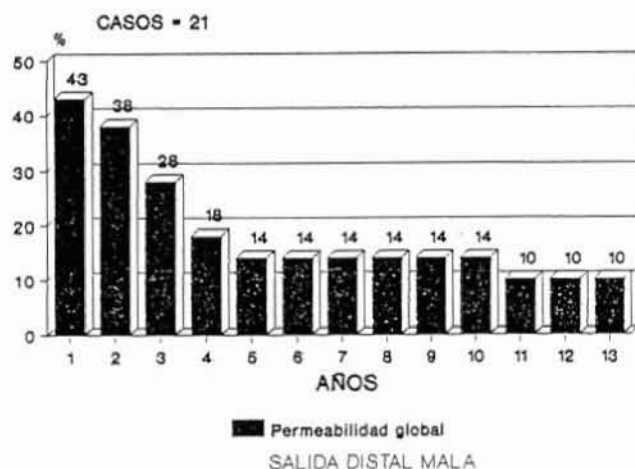


Tabla 10

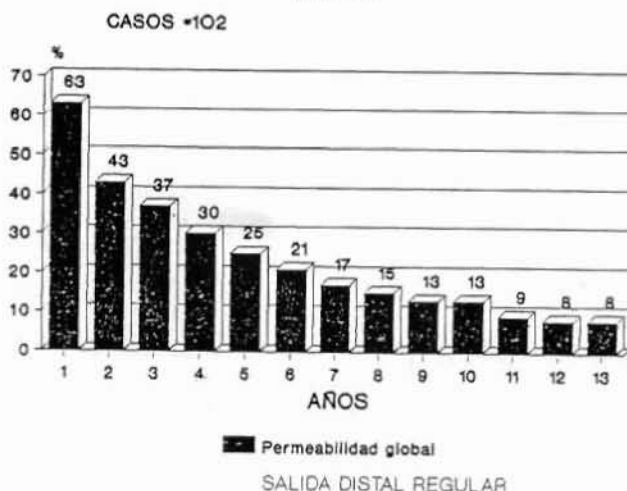


Tabla 11

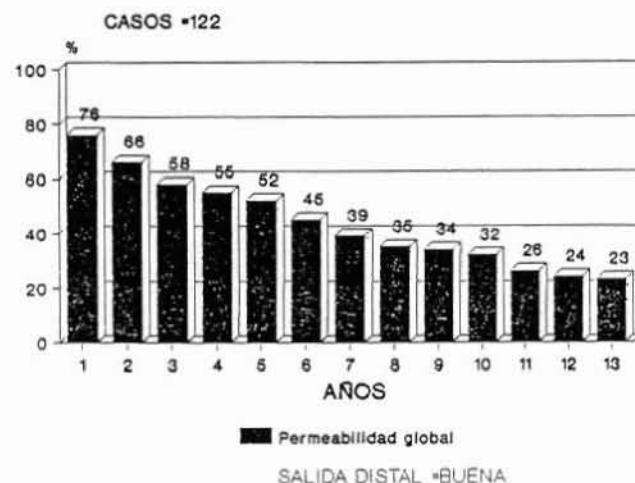


Tabla 12

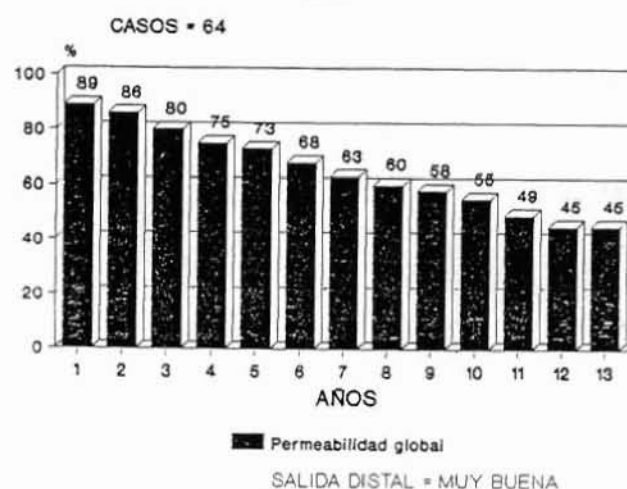


Tabla 13

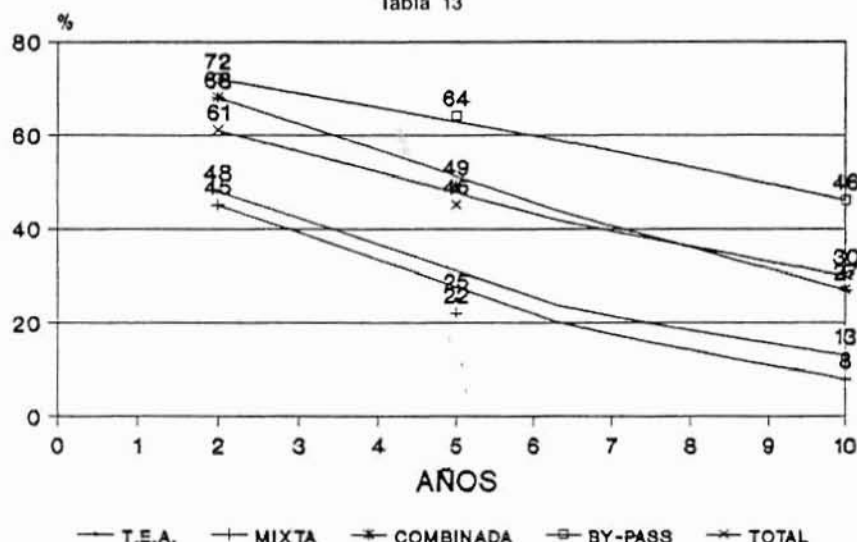


TABLA DE PERMEABILIDAD GLOBAL

TODAS LAS TÉCNICAS

Tabla 14

Resultados: Cuadro de permeabilidad global

Técnica	2 años	5 años	10 años	Casos
T.E.A.	48%	25%	13%	103
Mixta	45%	22%	8%	50
Combinada	68%	49%	27%	53
«By-pass»	72%	64%	46%	168
TOTAL	61%	45%	30%	374

Tabla 15

Tabla de correlación estadística

Se recoge a continuación el resultado de las principales tablas de significatividad, que se han estudiado en las siguientes correlaciones aplicando la fórmula del CHI 2

1. Grado clínico-salida distal	Significativo ($p < 0,001$)
2. Grado clínico-permeab. inmediata	Significativo ($p < 0,001$)
3. Grado clínico-extensión «by-pass»	Significativo ($p < 0,001$)
4. Salida distal-extensión «by-pass»	Significativo ($p < 0,001$)
5. Resultado alta-extensión «by-pass»	No significativo
6. Permeab. tardía-extensión «by-pass»	No significativo
7. Grado clínico-extensión t.e.a.	Significativo ($p < 0,05$)
8. Salida distal-extensión t.e.a.	No significativo
9. Resultado alta-extensión t.e.a.	No significativo
10. Permeab. tardía-extensión t.e.a.	Casi significat. ($p < 0,1$)

Discusión

En el trabajo original se realiza una discusión de cada apartado por separado del material, métodos y resultados. Una vez analizado cada apartado se hace una discusión global en comparación con otros autores.

De las revisiones efectuadas se recogen 9.330 intervenciones de revascularización del sector, desglosadas de la siguiente forma: T.E.A. fémoro-poplíteo 1.231 casos. «By-pass» de vena safena 3.694 casos. «By-pass» con diversas prótesis 2.683 casos. Revascularización ilíaca-fémoro-poplíteo 1.722 casos.

Se hace una discusión pormenorizada de las técnicas quirúrgicas: T.E.A. segmentaria y extensa; técnicas mixtas y combinadas; «by-pass» fémoro-poplíteo, analizando no sólo los resultados sino también el tipo de material empleado, las posibilidades de aprovechamiento de la vena safena.

Se hace un estudio de las causas del fracaso precoz, intermedio, y tardío.

Al evaluar globalmente los resultados, debemos analizarlos en función de la época en que fueron establecidos, procurando situarlos en el mismo contexto de tiempo.

Las T.E.A. pierden rápidamente efectividad tanto en su forma segmentaria localizada, como en la extensa semicerrada.

Por tanto, estas técnicas siguen desfasadas actualmente. Es posible que con una más meticulosa atención al detalle de la endarterectomía, tallando perfectamente el parche, no dejando por control angioscópico-angiográfico colgajos de íntima, puedan mejorarse los resultados.

La extensión de la endarterectomía no influyó en el resultado final.

Creemos que puede indicarse de forma restringida la técnica combinada de desobstrucción ilio-femoral + «by-pass» fémoro-poplíteo. De todos modos, a la vista de los resulta-

dos a larga distancia, es una intervención que no debe prodigarse en estadio II, máxime si se tiene que colocar una prótesis en situación fémoro-poplíteo.

El «by-pass» fémoro-poplíteo de vena safena se sigue mostrando como la mejor solución a la cirugía reconstructiva del sector, siendo en nuestro estudio mejores los resultados cuando existe una buena salida distal y colocado por encima de la rodilla.

Conclusiones

1.— La mejor técnica reconstructiva en el sector fémoro-poplíteo, es el «by-pass» de vena safena propia (64 % de permeabilidad global media a 5 años y 46 % a 10 años).

2.— La tromboendarterectomía en cualquiera de sus modalidades (localizada o extensa) no proporciona resultados satisfactorios (permeabilidad del 14 y 13 % a 10 años respectivamente), por lo que este tipo de técnica debe rechazarse, reservándose únicamente a casos verdaderamente excepcionales.

3.— Cuando las características de la vena safena no permitió su utilización exclusiva, la técnica mixta:

tromboendarterectomía parcial de femoral superficial, asociada a «by-pass» venoso, aunque proporciona una discreta mejoría en los resultados que en la simple, no justifica su utilización.

4.— En cuanto a la extensión del «by-pass» venoso, el nivel de la anastomosis distal no influye de forma significativa en el resultado, aunque se aprecia mayor permeabilidad a 10 años, cuando ésta se realiza en el segmento proximal (49 %) que en la poplíteo distal (42 %).

5.— La revascularización con «by-pass» de vena safena en el estadio clínico II (claudicación intermitente) ofrece unos resultados a 10 años, significativamente superiores a los que se obtienen en los estadios III (dolor en reposo) y IV (lesiones tróficas).

6.— Si bien la adecuada permeabilidad proximal del sector aorto-ilíaco, es una condición indispensable para la reconstrucción fémoro-poplíteo, los resultados a largo plazo (10 años) de la revascularización se correlacionan con el estado del lecho distal:

— Permeabilidad troncular muy buena (poplíteo y 3 troncos): 55 %.

— Permeabilidad troncular buena (poplíteo y 2 troncos): 32 %.

— Permeabilidad troncular regular (poplíteo y un tronco): 13 %.

— Permeabilidad troncular mala (poplíteo aislado): 14 %.

7.— Sólo cuando no fue utilizable la vena safena, en aquellos casos de salvamento de la extremidad, se empleó material protésico.

La antigüedad de la serie estudiada, base del seguimiento a largo plazo, no permite pronunciarse sobre la utilidad y preferencia de las actuales prótesis arteriales.

8.— Por último, es preciso tener en cuenta que la evolución natural de la arterioesclerosis obliterante (determinada en grado variable por los factores de riesgo, especialmente el tabaco) influye de manera decisiva en los resultados tardíos de las reconstrucciones arteriales y en particular del sector fémoro-poplíteo, por su situación intermedia en la vascularización de la extremidad inferior.

NOTA: Contiene 276 citas bibliográficas, que pueden solicitarse del autor.