

TECNICA QUIRURGICA

Recursos de excepción en la revascularización de los miembros

Bypass compuesto aortopoplíteo y axilopoplíteo

Dres. Rómulo Danza, Jorge Baldizán, Daniel Olivera y Teodoro Navarro

Los autores presentan 4 casos de revascularización compleja en pacientes previamente operados por arteriopatía obstructiva de miembros inferiores que corresponden a una serie de 800 enfermos intervenidos, de los cuales 304 corresponden a revascularizaciones proximales. Las dificultades de abordaje del tripede femoral debidas a la intervención anterior hicieron necesaria la utilización de puentes extendidos con prótesis de dacrón y venas combinados. Se discute la utilidad de estos procedimientos, que aunque excepcionales son importantes cuando la situación indicada se presenta.

Los 4 casos se resolvieron con éxito, estando permeables en el momento de esta presentación, con un período variable entre 2 y 20 meses.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Arterial / By pass (Iliac).

INTRODUCCION

La revascularización de miembros inferiores en pacientes previamente intervenidos plantea problemas complejos (2, 3, 8) que en algunos casos requiere recursos de excepción.

Cuando la intervención previa ha sido una revascularización proximal que como el bypass aortobifemoral requiere un abordaje del tripede femoral en la ingle, la reintervención por trombosis tardía se encuentra en muchos casos ante un magma cicatrizal que impide diseccionar el tronco de la femoral profunda. El hallazgo de un tronco de salida es fundamental para implantar un nuevo bypass que solucione el problema (6, 10, 14).

Frecuentemente se une a esta situación la trombosis de la arteria femoral superficial y/o lesiones ateromatosas de la femoral profunda, que pueden explicar el fallo del procedimiento anterior. Es por esto mismo que el nuevo intento de revascularización puede requerir una

Equipo de Cirugía Vascular de la Asociación de Empleados Civiles de la Nación, Clínica Quirúrgica "3" (Prof. Raúl Praderi) y Servicio de Angiología (Prof. Eduardo Palma). Hospital Maciel. Montevideo.

solución compleja que implica llevar sangre del sector proximal (aórtico o axilar) a un sector distal (arteria poplítea) sin relevo a nivel femoral (1, 9, 16, 18).

El motivo de esta presentación es la de 4 casos que requirieron este tipo de soluciones complejas. Tienen en común el uso de prótesis de dacrón para el sector proximal unido a un puente venoso para el trayecto en el muslo y pierna.

Los 4 son pacientes previamente intervenidos en los que la femoral profunda se encontraba inutilizable por disminución de su calibre y por fibrosis cicatrizal que hacía imposible su disección.

CASUISTICA

Obs. 1.—Paciente de 61 años, fumador intenso y bronquítico crónico, que ingresó por síndrome de claudicación intermitente invalidante de ms. inferiores de 5 meses de evolución. Al examen: se constata disminución de masas musculares en ambas pantorrillas, ausencia de pulso femoral a derecha, pulso femoral izquierdo disminuido, ausencia pulsos distales.

Aortografía por punción translumbar: Oclusión arteria iliaca primitiva derecha con recanalización a la externa y obstrucción arteria femoral superficial a izquierda con recanalización a través de la femoral profunda a su tercio inferior. Buen flujo de salida en ambas piernas.

Intervenido el 30/IX/76, se realiza bypass aorto bi-femorales.

En el post-operatorio inmediato presenta un cuadro grave de insuficiencia respiratoria progresiva que requiere su internación en el Centro de Asistencia Intensiva durante 4 días. Recuperado de este cuadro el paciente evolucionó satisfactoriamente siendo dado de alta el 20/X/76. En el momento del alta planteó la posibilidad de un nuevo procedimiento de revascularización distal (femoropoplíteo) ya que se tenía la impresión de que la salida del sector izquierdo del bypass no era suficiente.

Luego de intervenido el paciente deja de concurrir a los controles, regresando recién 6 meses después. En

Presentado como Tema libre en el 29º Congreso Uruguayo de Cirugía. Piriápolis, diciembre de 1978.

Profesor Agregado de Clínica Quirúrgica y Cirujano Vascular del Hospital Maciel, Residente de Cirugía, Asistente de Clínica Quirúrgica y Médico Auxiliar.

Dirección: Av. Juan Carlos Blanco 3485, Montevideo (Dr. R. Danza).

esa oportunidad relató que 3 meses antes sintió dolor intenso en raíz de muslo y desde ese momento comenzó nuevamente con claudicación progresiva de MII presentando en el momento de la consulta dolor de reposo. Al examen se constata la oclusión de la rama izquierda del bypass aorto bifemoral.

La aortografía confirma lo que se observó por la clínica y la existencia de una femoral profunda de pequeño calibre, a izquierda.

Reintervenido el 24/V/77 se intenta infructuosamente desobstruir la rama izquierda del injerto con un catéter de Fogarty.

La disección de la femoral profunda es sumamente difícil y no ofrece un tronco útil para colocar un injerto. Se procede por tanto a realizar un injerto de dacrón que se coloca en la rama derecha de BPAF, que por vía suprapúbica se lleva al otro miembro continuándolo mediante vena safena a la arteria poplítea supraarticular (figs. 1 y 2).

En el momento actual, a 20 meses de intervenido, el paciente continúa en excelentes condiciones presentando 4 pulsos distales.

Obs. 2.—Paciente de 52 años, hipertenso de larga data, fumador intenso y bronquítico crónico, que en 1974 consultó otro servicio por CI progresiva. En ese momento se le realizó un abordaje femoro-iliaco con exploración de femoral profunda descartándose procedimientos de revascularización, por lo que se le realizó solamente simpaticectomía lumbar derecha.

Mejora algo, pero luego instala claudicación progresiva que llega a ser invalidante por lo que consulta en nuestro Servicio el 10/I/78.

Al examen: Pulsos femorales disminuidos. Ausencia de pulsos distales.

Aortografía por punción translumbar: Ateromatosis aorto iliaca con importante estenosis de iliaca primitiva izquierda. Ateromatosis femoral con desaparición

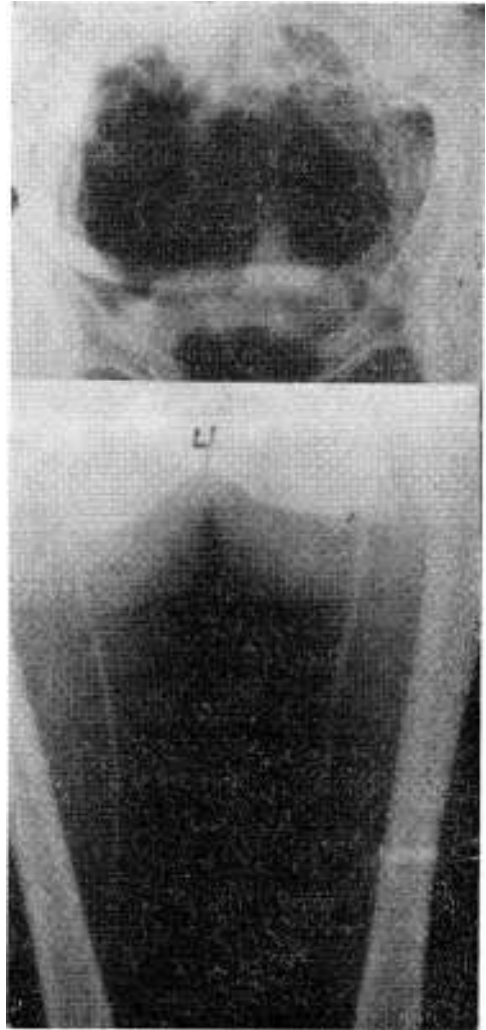


FIG. 2.—Corresponde al procedimiento realizado en la obs. clin. 1. Bypass protésico-poplíteo contralateral realizado con tubo de dacrón para el pasaje suprapúbico y vena safena para el sector en el muslo. La flecha señala la sutura del dacrón a la vena.

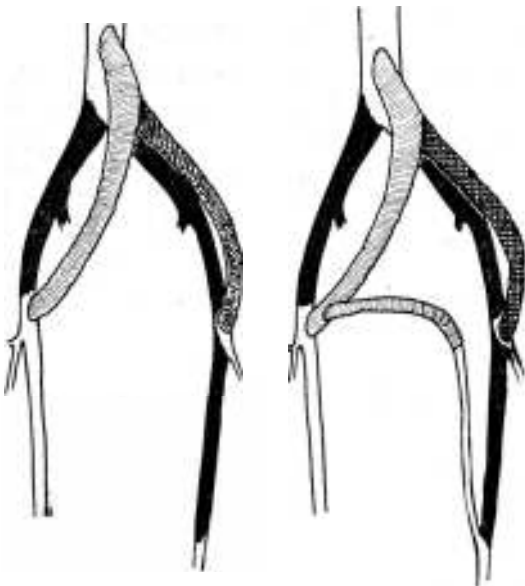


FIG. 1.—Esquema del caso 1. Izq. Preoperatorio. Der. Intervención. Bypass compuesto tomando flujo de la rama derecha de la prótesis.

de femoral profunda derecha. Obstrucción femoral superficial a izquierda con recanalización a nivel poplíteo.

Intervenido el 7/VI/78 el abordaje inguinal derecho muestra una femoral profunda trombosada desde su origen. La femoral superficial aunque permeable es muy ateromatosa, por lo que se decide realizar abordaje poplíteo. La a. poplítea supraarticular es permeable y de buen calibre con buena salida en los ejes de la pierna.

Se realiza bypass aorto bifemoral que del lado izquierdo se coloca de la manera habitual sobre la femoral común montada sobre la profunda, mientras que del lado derecho se prolongó mediante la vena safena invertida hasta la arteria poplítea, ya que los troncos femorales no ofrecían seguridad (fig. 3).



FIG. 3.—Esquema del caso 2. Bypass compuesto aorto - poplíteo.

En el momento actual, a 11 meses de intervenido, el paciente se encuentra en excelentes condiciones, reintegrado a su trabajo y con buenos pulsos distales.

Obs. 3.—Paciente de 67 años, que 5 años antes se le realiza bypass aortobifemoral por arterio aortoiliaca con dolor de reposo. 6 meses después bypass de femoral profunda a poplítea infrapatelar izquierda por claudicación invalidante de MII. Consulta a fines de 1976 por dolor de reposo y lesiones tróficas en MID constatándose la obstrucción del bypass aortobifemoral con buen trotismo del MII. La aortografía ratifica la obstrucción del BABF pero que se mantiene permeable el b.p femoropoplíteo.

Intervenido el 16/V/77 se realizó bypass de axila derecha a femoral profunda derecha y al bypass fem. popl. izquierdo (figs. 4 y 5).

Post-operatorio sin incidentes. Recupera pulsos distales del lado izquierdo y del lado derecho. Cura de

sus lesiones tróficas y se mantienen asintomáticos a 18 meses de intervenido.

Obs. 4.—Paciente de 62 años. Intervenido en mayo de 1972 por arteriopatía obstructiva iliaco femoral. Se realiza bypass aorto bifemoral.

En julio/1972, bypass femoropoplíteo derecho.

En 1976 reintervenido por aneurisma anastomótica de MI Izq. Hace 7 meses intervenido por aneurisma anastomótico MID.

Consulta en setiembre por isquemia MID con necrosis 4º dedo.

Al examen se constata: aneurisma anastomótico femoral derecho trombosada; necrosis 4º dedo pie; aneurisma arteria subclavia izquierda.

Arteriografía: Obstrucción rama derecha bypass bifemoral. Obstrucción ejes arteriales MID. Parece adivinarsse tronco vertical que impresiona como bypass femoropoplíteo permeable a pesar obstrucción proximal.

Intervenido el 18/X/78 se realiza arteriografía intraoperatoria que muestra permeabilidad del BFP a partir de colaterales de la femoral profunda. La parte baja del mismo se encuentra anastomosada a la art. poplítea suprapatelar que presenta lesiones ateromatosas con importante estenosis.

Se realiza bypass de art. axilar al bypass femoro poplíteo y de éste se realiza un bypass que saltea la zona lesionada de art. poplítea hasta la art. poplítea infrapatelar con vena cefálica obtenida del MSD (figs. 6 y 7).

Buena evolución. Alta a los 20 días.

DISCUSION

Los 4 casos señalados corresponden a una serie de más de 800 pacientes intervenidos por arteriopatías de miembros inferiores, de los cuales 304 fueron de revascularización proximal. A pesar de su excepcionalidad, ellas nos permiten extraer ciertas conclusiones.

1º) La dificultad existente en el abordaje quirúrgico de zonas previamente disecadas (16, 17). Ello hace perfectamente válido el procedimiento utilizado en estos casos de actuar un sector arterial libre, virgen de disección quirúrgica: sea el tronco de la femoral profunda cuando ello es posible u otros sectores como arteria poplítea o un bypass permeable.

Los abordajes previos pueden inutilizar la femoral profunda para una revascularización posterior.

2º) El uso de puentes extraanatómicos para sustitución de bypass aortobifemoral obstruidos, ha sido señalado con frecuencia en la literatura (1, 4, 5, 6, 9, 18).

Es de destacar la eficacia y el poco riesgo de dicho procedimiento cuando no es posible desobstruir el primitivo bypass (2, 3, 13, 14, 17).

3º) La realización de puentes mixtos (dacrón-vena) ya ha sido señalado (7, 11, 12), aunque con poca frecuencia y resultados diversos. Creemos conveniente destacar aquí la utilidad de estos puentes que permiten llevar sangre de un sector proximal a uno distal, con

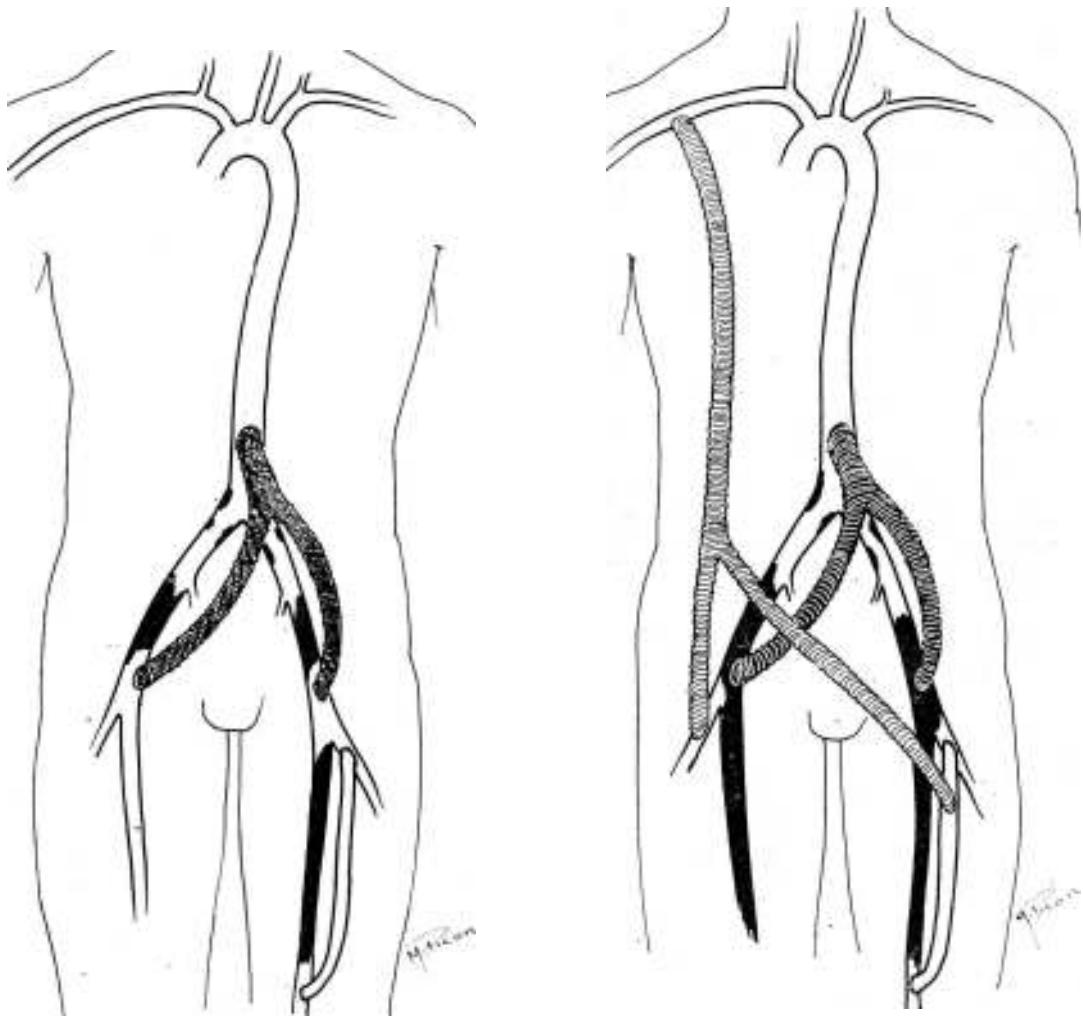


FIG. 4.— Esquema del caso 3. Izq. Preoperatorio. Bypass fémoro (profunda) poplíteo permeable con trombosis del Aortobifemoral. Der. Intervención. Bypass de arteria axilar al bypass fémoro - poplíteo y bypass del fémoro - poplíteo previo a la poplíteo distal.

las ventajas hace ya mucho tiempo señaladas por Palma (15) de la vena safena invertida para el trayecto en el muslo.

El uso de estos puentes largos permiten sortear el sector femoral no utilizable para llevar sangre a los sectores distales que más sufren la isquemia.

4º) Es de destacar también el hecho observado en los casos 3 y 4, donde un bypass femoropoplíteo colocado sobre femoral profunda se mantiene permeable a pesar de la obstrucción de los sectores proximales.

5º) Consideramos que estos bypass compuestos encontrarán indicación futura en casos seleccionados y tal vez con mayor frecuencia que hasta el momento. Sobre todo cuando actúe un equipo entrenado que sea capaz de realizarlos sin alargar los tiempos quirúrgicos y tomando la decisión en la misma operación.

RESUME

Recours d'exception dans la revascularisation des membres inferieurs. By - pass composé aorto - poplitéen et axilo - poplitéen

Les auteurs présentent 4 cas de revascularisation complexe chez des malades préalablement opérés pour une artériopathie obstructive de membres inférieurs, correspondant à une série de 800 malades opérés, dont 304 avec des revascularisations proximales. Les difficultés d'abordage du trépied fémoral à la suite de la précédente opération ont rendu nécessaire l'utilisation de ponts étendus avec des combinaisons de prothèses en dacron et de veines. Discussion de l'utilité de ces procédés qui, bien qu'exceptionnels, s'avèrent essentiels lorsque se présente la situation signalée. Les 4 cas ont été résolus avec succès et restent perméables au moment de cette présentation, après des périodes variant entre 2 et 20 mois.



FIG. 5.—Corresponde a la obs. clín. 3. Bypass axilo-bifemoral. Del lado izquierdo se observa anastomosis de la prótesis a un bypass femoro-poplíteo permeable realizado en intervención anterior.

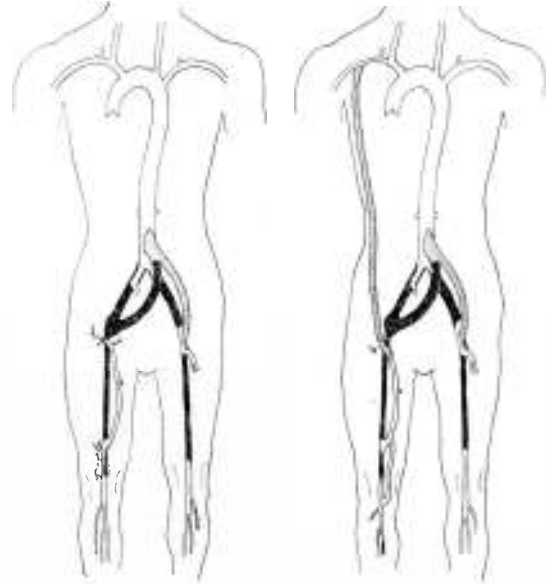


FIG. 6.—Esquema del caso 4. Izq. Preoperatorio. Fémoro-poplíteo permeable con obstrucción del A.F.F. Der. Intervención.



FIG. 7.—Corresponde a la obs. clín. 4. Bypass axilo-poplíteo derecho: A) Anastomosis superior axilo-protésica. B) La prótesis se anastomosa a un bypass-femoropoplíteo permeable de intervención anterior. C) Sector inferior del bypass. Puente venoso con vena cefálica que va del BFP a la arteria poplíteo infrapatelar.

SUMMARY

Exceptional Procedures for Lower Limbs Revascularization. Complex Aorto-Popliteal and Axillary-Popliteal Bypass

The authors present 4 cases of complex revascularization in patients previously operated for obstructive arteriopathy of lower extremities. They belong to a series of 800 patients operated of which 304 correspond to proximal revascularization.

Difficulties on the dissection of the femoral tripod owing to the first operation made it necessary to use extended bypasses with combined prosthesis of dacron and vein. The utility of these procedures is discussed. Although exceptional they seem fundamental when the indication is present. The 4 cases were performed successfully. They are still permeable at the time of this presentation with a period variable between 2 and 20 months.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AYVAZIAN Y, AWER AI, HERSHEY FB. Limb Salvage by extended femoro - femoral bypass. *Surg Gynecol Obstet*, 135: 737, 1972.
2. BARTOS J, VANCURA J and TRESIOK K. Early late thrombosis of prostheses implanted in the aorto - iliac region. Treatment and prevention. *J Cardiovasc Surg*, 19: 24, 1971.
3. BERNHARDT VM, RAY LI. The reoperation of choice for aorto - femoral graft occlusions. *Surgery*, 82: 867, 1977.
4. BLAISDELL FW and HALL AD. Axillary - femoral bypass for lower extremity ischaemia. *Surgery*, 54: 563, 1963.
5. COHN LH, MOORE WS and HALL AD. Extra - abdominal management of late aorto - femoral thrombosis. *Surgery*, 67: 775, 1970.
6. CRAWFORD FA, SETHI GK, SCOTT SM and TAKARO T. Femoro - femoral grafts for unilateral occlusion of aortic bifurcation grafts. *Surgery*, 77: 150, 1975.
7. DALE WA, PRIDGEN WR and SHOULDERS HH Jr. Failure of composite (teflon and rem grafts) in small. Human Arteries. *Surgery*, 51: 258, 1962.
8. GARCIA - RINALDI R, CORDOBA A, GUIN G, VONKOCHE L. Reconstrucción del injerto Aorto - Femoral o Femoro - popliteo ocluido. Consideraciones quirúrgicas. *Rev Mex Angiol*, 27: 43, 1978.
9. GOETZ RH, LORD JW. Cross - over femoro - popliteal shunt. *Surgery*, 64: 681, 1968.
10. LLEEDS FG, GILFILLAN RS. Importance of the profunda femoris artery in the revascularization of the ischemic limb. *Arch Surg*, 82: 25, 1961.
11. LINTON RR and WIRTHLIN LS. Femoro popliteal composite Dacron and autogenous vein bypass grafts. *Arch Surg*, 107: 748, 1973.
12. LORD JW Jr, SADLANAGANI H, BAJWA G, ROSSI G. New technique for construction of composite Dacron vein grafts for femoro distal popliteal Bypass in the severely ischemic leg. *Ann Surg*, 31: 670, 1975.
13. LYONS JH Jr and WEISMAN RE. Surgical management of late closure of aortofemoral reconstruction grafts. *N Engl J Med*, 278: 1035, 1968.
14. NAJAFI H, DYE WS, JAVID H, HUNTER JA, GOLDIN MD, SERRY C et JULIAN OC. Late thrombosis affecting one limb of aortic bifurcation graft. *Arch Surg*, 110: 409, 1975.
15. PALMA EC. Treatment of arteritis of the lower limbs by autogenous grafts. *Minerva. Cardio - Angeológica Europea*, 8: 36, 1960.
16. SMITH RB, PESDUE GD, HYATT HC, ANSLEY JD. Management of the infected aortofemoral prosthesis including use of an axilopopliteal bypass. *Ann Surg*, 43: 65, 1977.
17. SZILAGYI DE, ELLIOT JP, SMITH RF, HAGEMAN JH and SOOD RK. Secondary arterial repair. The management of late failures in reconstruction arterial surgery. *Arch Surg*, 110: 485, 1975.
18. VEITH FJ, MOSS CM, DALY V, FELL SC, HAIMOVICH H. New approaches to limb salvage by extended extra - anatomic bypasses and prosthetic reconstructions to foot arteries. *Surgery*, 84: 764, 1978.