

## «BY-PASS» LATERAL CON INJERTOS SINTETICOS DE PTFE (\*)

GYORGY GYURKO y LUIS PEREZ.

**Hospital Regional Borsod-Abaúj-Zemplén. Sección de Angiología y Cirugía Vascular. Miskolc (Hungria).**

### Introducción

A menudo, en la zona de la ingle no podemos, por distintos motivos (inflamación de la herida, tumor, cicatriz, etc.), practicar la disección para realizar la reconstrucción arterial en dicho sector. En tales circunstancias tenemos dos alternativas como recurso: 1. Un método utilizado desde hace más de 20 años, que consiste en implantar un «by-pass» a través del agujero obturador de arteria ilíaca a arteria femoral o poplítea, imitando así a la arteria obturatrix, a modo de una colateralización natural; 2. Una imitación de las colaterales naturales, en este caso el sistema de la círcunfleja externa.

El empleo de esta alternativa fue publicada por vez primera por Fry y Linde-nauer, en 1967 (1). Louw y Birkenstock (5) publicaron dos casos sobre este tipo de intervención en 1974, al que denominaron «By-pass» circunflejo. Esta misma técnica la publicaron Leather y Karmody (4), en 1977, en seis casos.

En 1979 publicamos un trabajo sobre este tema, basado en la experiencia de siete casos (2). Desde entonces, el número de nuestros casos ha aumentado a un total de trece (3).

Damos a conocer aquí nuestros resultados con este tipo de «by-pass» lateral, usando como injerto material sintético de PTFE (Gore-Tex).

### Material y método

Se presentan 6 pacientes en los que se practicaron 7 «by-pass» lateral como solución de recurso, habiendo sido seguidos durante 3 años. Los datos más sobresalientes se exponen en la Tabla I.

Previa a esta solución de recurso, 3 veces en dos casos, 4 en tres casos y 5 en un caso se habían practicado distintas clases de reconstrucciones arteriales por cirugía directa, habiéndose implantado tipos de injerto diferentes. En tres de los casos la indicación de intervención fue la hemorragia aguda; en dos, la formación de un pseudoaneurisma en la anastomosis distal; en otros dos, una reacción hiperactiva en el tejido cicatrizal de la ingle.

\* Original en español.

TABLA I

Edad Sexo	Indicación de la operación	Intervención practicada	Complicaciones	Segunda interven- ción quirúrgica practicada	Estado del «hy- pass» al salir del hospital	Resultados tardíos
1. 42 a. -	Trombosis a. iliaca bilateral. Lesión obliterante bilateral del sector femoro-poplítico	Tromboendarter- iectomía aorto- bifemoral. Plastia bilateral femoral profunda	Hemorragia en el postoperatorio al 10º día, por insuficiente «patch» de vena en la zona de la ingle derecha	«By-pass» lateral con Gore-Tex 6 mm.; IE (end to end); - P <sub>3</sub> (end to side); Reimplantación femoral profunda (end to side). Trombectomía	Permeable	A los 6 meses se obliteró, pero la perfusión de la extremidad es suficiente
2. 55 a. -	Arteriosclerosis estenosante del sector aorto- bifemoral y fe- moro-poplítico izquierdo. Estadio IV/b	Tromboendarter- iectomía femoro- poplítea en 1975; injerto de Dacron femoro-poplítico en 1979, 1980	Obliteración en el segundo caso. Cicatrización hiperactiva	Tromendoendar- teriectomía aorto- bifemoral más simpatectomía izq. IE (end to side) - P <sub>1</sub> (end to end); Reimplanta- ción femoral pro- funda (end to side). Gore-Tex 6 mm; trombectomía lado derecho.	Permeable	Permeable
3. 58 a. -	Tromboembolia sector femoro- poplítico izquierdo	Tromboembole- tomía en 3 ocasiones	A las 6 semanas del postoperatorio hemorragia a nivel femoral común. «Patch» de Gore- Tex. A los 4 días, nueva hemorragia	«By-pass» ilio- femoral (IE end to end, femoral superficial III porción, end to side) A femoral profunda reimplan- tada (end to side FS <sub>2</sub> ). Gore-Tex 8 mm. Evacuación del hematoma	Permeable	Permeable

4.	59 a.	Arteriosclerosis estenosante sector femoro-poplitéo y femoral profunda. Estadio IV a. lado derecho. «By-pass» de sáfena y luego «by-pass de Gore-Tex	Tromboendarteriectomía de femoral común y plastia de femoral profunda. Después «patch Gore-Tex» lado derecho	A los 5 meses, reobliteración. Síndrome isquémico agudo. Cicatrización hiperactiva	Tromendarteriectomía a. ilíaca. «By-pass» lateral ilio (end to side) - popliteo en III porción (end to side) Gore-Tex 6 mm. Trombectomía en 3 ocasiones	Permeable	Se trombosó. Trombectomía, sin resultado satisfactorio, pero conservando la extensidad
5.	53 a.	Arteriosclerosis estenosante y obliterante sector áortico y bilateral ilio-femoral	Injerto bifurcado. Plastia bilateral de la femoral profunda	A los 3 meses, formación de un aneurisma en la anastomosis distal del injerto, lado derecho. Pseudoaneurisma del «by-pass» lateral en la anastomosis distal	«By-pass» lateral con Gore-Tex 8 mm IE (end to end) FS <sub>2</sub> (end to side). Tromendarteriectomía femoropoplitea (FS <sub>2</sub> , P <sub>1</sub> ) lado derecho. Extirpación aneurisma. A nivel femoral común Gore-Tex 8 mm a femoral superficial III porción (end to side). Extirpación aneurisma	Permeable	Permeable
6.	66 a.	Arteriosclerosis estenosante sector ilio-femoral y obliterante del femoro-poplitéo izquierdo. Estadio IV/b	Injerto Dacron ilio-femoral. Tromboendarteriectomía femoropoplitea, más «by-pass» safeno y trombectomía	Hemorragia al 10° dia del postoperatorio	«By-pass» lateral Gore-Tex 8 mm del Dracón a nivel IE (end to end) a la FS <sub>2</sub> (end to side). «By-pass», trombectomía	Permeable	Permeable



FIG. 1. — Registro arteriográfico de un paciente del sexo masculino, de 58 años de edad, al año de la intervención quirúrgica.

La mayoría (5 casos) fueron intervenidos, antes, por lesiones obliterantes o estenosantes de origen arteriosclerótico, más en uno por embolia y en otro por trombosis.

La intervención por hemorragia aguda se practicó en período postoperatorio comprendido entre los 10 días y las 6 semanas; por insuficiencia de la anastomosis (pseudoaneurisma) en el postoperatorio entre el tercero y cuarto mes; y por extensión de la cicatriz en el postoperatorio entre los 5 meses y los 2 años.

La anastomosis proximal del «by-pass» se efectuó en la arteria ilíaca o a esta altura en los injertos bifurcados, «end to end» o «end to side» (1). El injerto empleado fue de 8 mm. de diámetro (4 casos) y de 6 mm. (3 casos), conducido por vía subcutánea en dirección distal junto al borde externo de los vasos de la zona hasta la femoral superficial (4 casos) y hasta la primera porción de la poplítea (un caso) o la tercera porción (3 casos). Excepto en un caso, la anastomosis distal fue de tipo «end to side». En 2 casos la femoral profunda fue reimplantada al injerto, en un caso se reimplantó a la femoral superficial en su parte media.

En el postoperatorio inmediato y transitorio, todos los «By-pass» laterales fueron permeables, con Indices Doppler aproximadamente normales. A los 6 meses de la intervención quirúrgica, dos de los más largos «by-pass» se trombosaron, en uno de los cuales pasó tan inadvertido que sólo se descubrió por los exámenes de control. El otro era más evidente, presentando síntomas de isquemia incompleta. En ambos casos practicamos la trombectomía directa, aunque sólo con resultados inmediatos. En estos casos aplicamos terapéutica conservadora, con buenos resultados, evitando la amputación.

En la Tabla I, el paciente N.º 3 presentaba, al año de practicada la operación, unos síntomas que hicieron sospechar que el «by-pass» no era permeable, mas los hallazgos arteriográficos fueron negativos, careciendo de permeabilidad sólo los sectores poplíteo-peroneo y la tibial anterior (fig. 1).

## Discusión

Al principio, sólo por intuición, usamos el «by-pass» lateral como única vía de recurso. De nuestra experiencia y la de otros autores nos parece que este tipo de solución es más efectiva que la que utiliza el agujero obturador, que presenta un problema técnico más grande, mayor riesgo de infección y mayor peligro de traumatizar los vasos sanguíneos y nervios de la región. La técnica de este tipo de alternativa es más simple y de menos riesgo de infección y quebradura del injerto en la región de la cadera.

Presentamos 7 casos (Tabla I) en los que sólo hemos utilizado injertos sintéticos Gore-Tex. En muchos casos, en especial en los urgentes, no cabe utilizar la propia safena del paciente, debido a su pequeño diámetro y a que a veces su disección no es posible y al factor tiempo.

Este tipo de injertos microporóticos es más resistente a las infecciones que los macroporóticos, lo que hace que den mejores resultados. Creemos que los nuevos tipos «Ring-graft» aún los darán mejores.

El hecho de que en 2 casos seguidos de «by-pass» largos (de ilíaca a poplítea) se produjera la trombosis suponemos que sólo fue debido a quebradura del injerto en la cadera y en el hueco poplíteo.

En los 7 casos en que implantamos el injerto, al salir del Hospital eran permeables. De no recurrir a esta intervención, hubieran perdido las extremidades. En los 2 casos que a los seis meses del postoperatorio se trombosaron, hubo tiempo de la formación de buenas ramas colaterales, pudiendo así conservar las extremidades.

De nuestra experiencia y de la de otros autores, a la vez que como método no conocido en la literatura médica vascular, aconsejamos el empleo de este tipo de «by-pass» lateral, implantando un injerto PTFE; asimismo, de modo necesario, reimplantar la femoral profunda al injerto para conseguir una mayor permeabilización en la extremidad.

## RESUMEN

Se presentan 6 pacientes, en los cuales en 7 casos, por insuficiencia de la anastomosis distal o por la intensa reacción hiperactiva del tejido cicatrizal en la ingle, hubo que practicar un «by-pass» lateral con injertos PTFE. En 3 casos la anastomosis distal se hizo a la poplítea, en otros 3 se reimplantó la femoral profunda al injerto. Al salir del hospital todos los injertos eran permeables; más tarde se trombosaron dos, pero se conservaron las extremidades. Los «by-pass» restantes siguen permeables durante el período de revisión.

## SUMMARY

A lateral by-pass procedure with PTFE synthetic grafts using extern circumflex system is exposed and commented on. The possible advantages over obturator system are emphasized.

## BIBLIOGRAFIA

1. FRY, W. J. y LINDENAUER, M. S.: Infection complicating the use of plastic arterial implants. *«Arch. of Surg.»*, 94:600, 1967.
2. GYURKÓ, Gy.: Lateralisan vezetett femoralis by-pass alkalmazásáról. Kisérletes Sebészeti Kongresszus Szeged, 1979.
3. GYURKÓ, Gy.: Laterally directed femoral by-pass *«Acta Chir. Hung.»*, 24:58, 1983.
4. LEATHER, R. P. y KARMONDY, A. M.: A lateral route for extra-anatomical by-pass of the femoral artery. *«Surgery»*, 81:307, 1977.
5. LOUW, J. H. y BIRKENSTOCK, W.: «Circumflex» arterial by-pass for ischaemia of the lower limbs — Another imitation of natural collaterals. *«Br. J. Surg.»*, 61:104, 1974.