

EL PROBLEMA DEL INJERTO VASCULAR EN LA ARTERITIS DE LOS MIEMBROS*

J. KUNLIN

Paris (Francia)

Una amplia práctica en la cirugía de la arteritis, adquirida al lado de mi deplorado maestro R. LERICHE, y la experiencia de cuantos se han interesado por esta enfermedad han llevado a la siguiente noción: en un cierto número de enfermos la arteritis puede estabilizarse durante un prolongado período, incluso a veces sin tratamiento.

Las tentativas de restablecer la circulación arterial están pues justificadas, aún sabiendo que tras la operación más o menos tardíamente pueden ocurrir nuevas obliteraciones. A pesar de la perspectiva de recaídas posteriores ¿no se ha impuesto la terapéutica simpática cuyos beneficios son menos espectaculares que en los injertos o la desobstrucción arterial?

Existe, es cierto, una distinta gravedad entre ambas operaciones. La simpatectomía es una operación benigna por ser de corta duración. El injerto requiere bastante más tiempo para realizarlo, luego su exposición a complicaciones es mayor. Pero esto último es válido sobre todo para la sustitución de las grandes arterias abdomino-pelvianas. Una incisión abdominal convierte «ipso facto» el curso postoperatorio en más complejo si la intervención ha sido larga. Por el contrario, una intervención sobre un miembro es benigna si es corta e incluso si dura varias horas.

Existe todavía otro problema: una intervención sobre una arteria más o menos enferma ¿no corre el riesgo de ocasionar de entrada dificultades técnicas, y llevar luego a riesgos de agravación por trombosis extensa y a una catástrofe? La nutrición de un injerto de gran extensión y su adaptación ¿se efectuarán de modo tan satisfactorio como en los casos de injerto corto?

Consciente de estos peligros, desde 1948 he procedido a los primeros injertos por arteritis. A falta de experiencia sobre injertos extensos, he recurrido al injerto autoplástico, el que solamente es un verdadero injerto. Para evitar o disminuir los riesgos de complicaciones he seguido un proce-

* Traducido del original en francés por la Redacción.

diminuto de seguridad: la derivación o construcción de un puente arterial por anastomosis lateral amplia. Este procedimiento permite:

1.º Respetar todas las colaterales, en particular las más importantes que se encuentran en el propio límite de la obliteración, antes y después. En caso de que el injerto fuera a trombosarse, creo que la obliteración quizás se limitaría al injerto sin sobrepasarlo, y así las colaterales podrían reanudar su importante función de suplencia. He podido comprobar en dos o tres casos lo bien fundado de esta hipótesis.

2.º La anastomosis lateral es dos veces más amplia que la anastomosis clásica, que con frecuencia es ligeramente estenosante. La comunicación puede extenderse a dos o tres centímetros; el injerto puede abocar muy oblicuamente en la arteria, casi paralelo y sin acodaduras.

3.º Es un procedimiento que permite además anastomosar vasos de calibres distintos así como relativamente pequeños.

Cuando por una u otra razón he tenido que recurrir a la anastomosis término-terminal he utilizado un procedimiento que ensancha la anastomosis, hendiendo lateralmente los vasos a suturar entre medio y un centímetro, procedimiento análogo a los estudiados experimentalmente por DOBROVOLSKAIA (1913).

4.º La anastomosis lateral permite escoger el lugar más favorable para la anastomosis. El estado de la vía arterial y la facilidad de acceso serán los factores determinantes de la elección. La anastomosis podrá, pues, situarse a cierta distancia del propio límite de la obliteración.

5.º Se puede efectuar la anastomosis con el mínimo daño haciendo pasar el injerto por tunelización al lugar escogido, ya por una celda muscular, ya por el tejido celular subcutáneo o por otra parte, y practicando una incisión muy limitada. Esta ventaja es particularmente apreciable cuando se dispone de un injerto preparado con anterioridad.

Algunos detalles de técnica.

La vena safena interna, que utilizo por lo habitual, se contrae mucho tras su obtención. Sumergida en una solución de procaina se relaja de modo incompleto. Para darle su máximo calibre se la distiende inyectando a presión esta solución (o cualquier otra solución adecuada) en el momento de la comprobación de que no existen escapes laterales en el injerto.

La arteria se incide longitudinalmente en dos o tres centímetros. Se practica una hendidura en el extremo del injerto a partir de su borde en una extensión idéntica y es suturado después a la arteria del modo siguiente:

— un primer punto venoso en el ángulo de la hendidura uniéndolo al ángulo correspondiente de la incisión arterial por un nudo simple. Aquí he abandonado el punto en U evertible que tiene el riesgo de estrechar ligeramente un injerto que a veces ya no es muy ancho.

— el segundo punto será el opuesto, uniendo el centro del borde libre de la vena al ángulo correspondiente de la incisión arterial, punto que puede ser en U.

— el resto de puntos situados a cada lado de los dos primeros serán en U, de modo que adosen endotelio con endotelio.

— en la parte media de cada lado, un punto en U unirá enseguida el centro de los labios de la incisión vascular. Una sutura simple, comprendiendo todo el espesor de la arteria, con hilo de «nylon», terminará la anastomosis.

Es preciso evitar utilizar una zona venosa valvulada en la región de la anastomosis. La dilatación secundaria del trasplante surge esencialmente en estas zonas valvuladas de paredes muy delgadas.

Tengo por costumbre efectuar un tratamiento anticoagulante peroperatorio y postoperatorio con heparina administrada por vía subcutánea (una inyección cada seis horas) sustituida, tras algunos días, por un derivado cumarínico por vía oral. Este tratamiento anticoagulante es más útil para los trasplantes periféricos que para los efectuados en los grandes vasos abdominopelvianos, donde tiene el riesgo de ser peligroso si no es en extremo moderado. Los anticoagulantes no son, quizá, necesarios; pero he lamentado no haberlos utilizado en un caso que se trombosó no el lugar de la anastomosis sino el del «clampage» de la arteria.

Resultado de los injertos.

Entre 51 injertos, hubo 5 muertes: Dos por «shock»; se trataba de enfermos fatigados, con intervenciones en el abdomen (injerto iliaca primitiva-arteria poplítea; injerto arteria esplénica-arteria femoral superficial). Los otros tres fueron debidos: a infarto; a uremia (injerto aorto-femoral); a hemorragia por ulceración del injerto a continuación de un hematoma infectado. En todos el injerto era permeable, salvo un injerto de Ivalon sujeto por un hilo de lino que estaba camino de obliterarse.

Hubo 8 fracasos inmediatos o en algunos días, sobre todo por trombosis. error de técnica (un caso) y angulación probable del injerto en un caso de injerto contralateral que unía la iliaca externa derecha a la arteria femoral izquierda (un caso).

Hay un hecho que es preciso subrayar: *en los casos de trombosis postoperatoria lo más frecuente es que existieran lesiones periféricas importantes* (ausencia de pulso en el pie, a pesar de un aumento real aunque moderado de las oscilaciones inmediatamente después del injerto).

Hubo 3 fracasos retardados: por ruptura de un homoinjerto venoso en el 19 día; por ruptura de un homoinjerto a los 28 días; por ruptura de una anastomosis poplítea en un hipertenso y, tras dos meses, aparición de un hematoma pulsátil. En este último caso fué la arteria la desgarrada no la vena (vena safena interna del enfermo).

Sea como sea, entre 46 enfermos injertados y curados operatoriamente existían, después de un mes, 37 trasplantaciones que funcionaban con normalidad, es decir, el 80 por ciento de éxitos.

¿Cuál ha sido la evolución ulterior de estos injertos?

Tras un año de observación . .	79 %	de injertos permeables
» 2 años » »	58 %	» » »
» 3 » » »	51 %	» » »

Tras 4 años de observación	..	46	%	de injertos permeables (*)
» 5	»	40	%	» » (*)
» 6	»	33	%	» »
» 7	»	27	%	» »
» 8	»	18	%	» »
» 9	»	22	%	» »

* Dos enfermos fallecieron bruscamente con sus injertos permeables.

Entre uno y nueve años y medio después de la operación, 15 injertos son permeables en la actualidad. Todos los éxitos que sobrepasan los dos años son autoinjertos venosos. La comparación de los resultados lejanos entre homoinjertos o prótesis plásticas y autoinjertos es claramente favorable a estos últimos.

Entre 4 homoinjertos venosos bien ejecutados hubo 2 trombosis transcurridos varios meses y 2 dilataciones importantes y extensas, con embolia poplítea dos años después en un caso y, en el otro, sustitución del injerto al cabo de seis años por un homoinjerto esta vez arterial que se rompió a los 28 días. Quizá las reacciones antigénicas de este enfermo se exacerbaron por la presencia del homoinjerto anterior y abocaron con mayor rapidez a la destrucción de este segundo homoinjerto? Es ésta una pregunta que cabe formularse.

Una sola dilatación importante de un autoinjerto abocó al fracaso, por el propio hecho de esta dilatación, transcurridos seis años (trombosis poplítea).

La experiencia ha demostrado también que en la vecindad de la anastomosis puede desarrollarse una estenosis. En estos casos hay que reintervenir, como lo hizo KAUTZKY (Hamburg) y lo he hecho yo en un caso a los dos años del injerto. Es preciso asimismo sustituir a tiempo un injerto que se dilata y que corre el riesgo de emitir un émbolo obliterante hacia la periferia y de trombosarse.

El décimo año de observación queda cortado por dos autoinjertos entre nueve logrados en 1948. Es una pequeña proporción, pero prueba que el método puede ser satisfactorio en ciertos casos.

Mi experiencia es modesta comparada con la adquirida por otros cirujanos, pero tiene la ventaja de ser la más antigua y de ser homogénea. Todos los enfermos han sido seguidos por mí. Parece que la causa principal del fracaso de los injertos es debida a la enfermedad arterítica.

En resumen, podemos concluir lo siguiente:

1. — En las obliteraciones arteriales periféricas puede realizarse el injerto sin demasiados riesgos para el miembro y la vida del enfermo.

El riesgo es mayor en la trasplantación aórtica por el hecho de la laparotomía y del «clamping» de la aorta.

El procedimiento de anastomosis lateral parece responder más a las precauciones de seguridad que la clásica *término terminal*, al menos en los vasos de calibre mediano o pequeño.

2. — Pueden esperarse resultados duraderos en ciertos enfermos afectados de obliteración única segmentaria sin generalización de la enfermedad arterítica.

3. — Aunque muchas obliteraciones secundarias sean debidas a la evolución de la arteritis, parece que la naturaleza del injerto es al menos tan importante en la evolución de los injertos. Los partidarios del homoinjerto arterial, los del venoso, del uso de materias plásticas y del autoinjerto venoso se enfrentan siempre.

Cosa curiosa, el autoinjerto venoso cuya utilización se basa en los más sólidos y antiguos hechos clínicos y experimentales es con mucho el menos practicado, probablemente a causa de la incertidumbre de hallar en el enfermo una vena adecuada.

4. — En cuanto concierne al período postoperatorio inmediato, los resultados son equivalentes cualquiera que sea el injerto utilizado —venoso, autoplástico, arterial, homoplástico o artificial—.

Pero en cuanto se refiere a los resultados lejanos, poco se ha dicho o publicado de modo claro e indiscutible. Una comparación rigurosa entre los resultados obtenidos en función de la naturaleza del injerto no es posible, por desgracia, en la actualidad.

¿Aportarán las materias plásticas la solución al problema de los injertos vasculares? Si bien es posible, no puede todavía afirmarse. Por mi parte, sigo convencido de la superioridad del injerto venoso autoplástico en la sustitución de las arterias de los miembros.

En todo caso puede decirse que el terreno arterítico es un mal medio de observación y de comparación de los diferentes materiales de sustitución arterial a causa de los numerosos riesgos de fracaso debidos a la propia enfermedad. La sustitución de arterias traumatizadas consituye, ciertamente, un medio de observación y de comparación mucho mejor.

RESUMEN

El autor expone el problema del injerto vascular en los casos de arteritis de los miembros. Entre 51 casos, tuvo 5 muertes, 8 fracasos inmediatos y 3 retardados. Al mes de la operación el 80 % de los injertos restantes funcionaba normalmente; a los nueve años este porcentaje se había reducido a 22 %.

Concluye que en las obliteraciones arteriales periféricas puede realizarse el injerto sin demasiados riesgos para el miembro y la vida del enfermo. Recomendla la anastomosis lateral sobre la término-terminal. Los mejores y más duraderos resultados los ha conseguido con autoinjertos venosos. Culpa a la enfermedad arterítica del fracaso de los injertos. Y termina especificando que si bien los resultados inmediatos suelen ser iguales para todos los tipos de injertos, en cuanto se refiere a los lejanos se ha dicho o publicado muy poco de modo claro e indiscutible.

SUMMARY

Long follow-up studies of vascular grafts for segmental arteritic occlusion in 51 patients are presented. There were 5 deaths and 12 failures, 8 immediate and 3 retarded. A month after the operation, 80 % of the patients with graft inserted had patent graft; nine years later, this percentage was reduced to 22 %.

Despite the frequency of later failures of vascular grafts, the author still advises the procedure of lateral anastomosis. In peripheral arteritic occlusions, a graft may be performed without too many risks for the limb, and for the life of the patient. In aortic graft the risk is greater by the fact of the laparotomy and the clamping of the aorta.

The technic of lateral anastomosis, seems safer than the classic end-to-end anastomosis at least on the vessels of medium and small size.

In some patients with segmental unic occlusion without generalization of the arteritic disease, permanent result may be expected. Although many secondary occlusions are due to the evolution of the arteritis, it seems that the nature of the graft itself is at least of the same importance for the evolution of the grafts. There is always discussion among those who favour the arterial homograft, the venous, the use of plastic materials, and venous autograft.

Curiously, venous autograft, which is carried out based on the most solid and old clinical and experimental facts, is much less performed than the others grafts, probably due to the uncertainty of finding an adequate vein in the patient.

Concerning the immediate postoperative results, these are similar to all the grafts used, venous, autoplasmic, arterial, homoplasmic, or artificial.

But with reference to the late results, very little has been said or published in a clear and unquestionable way. A strict comparison among results obtained in function of the nature of the graft, unfortunately it is not possible at present. Will plastic materials bring about the solution of the question of vascular grafts? It is possible, but it cannot be yet, definitely sustained. As for myself, I still believe in the superiority of autoplasmic venous graft in the substitution of arteries of the limbs.

Any way, it may be stated, that arteritic lesions are a bad observation and comparative medium of the different arterial substitution materials because of the great number of failures due to the proper disease. The substitution of traumatized arteries undoubtedly constitutes a much better mean of observation and comparison.