

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ARTERIOSCLEROSIS OBLITERANTE (*)

ALFONSO R. ALBANESE

República Argentina

Según su *evolución clínica*, clasifica ALLEN la Arteriosclerosis Obliterante en 4 formas clínicas:

- 1) Forma no progresiva.
- 2) Forma subintrante con ataques discretos de obstrucción arterial, que la circulación colateral supera.
- 3) Gran trombosis súbita con gangrena extensiva o insuficiencia circulatoria persistente.
- 4) Trombosis rápida, progresiva, fulminante, con gangrena.

En lo que se refiere a los *exámenes complementarios* y «tests», si bien ellos son de algún valor, no son patognómicos. Dice POPKIN: «Muchos de los casos que empeoraron luego de la simpaticectomía, tenían «test» favorables. También puede la simpatectomia ser exitosa, cuando los «test» preoperatorios hacían presumir el fracaso». Dicen PEARL y ROZEMAN: «Aún en las extremidades en las que no fué posible demostrar potencial vasoconstrictor y con pérdida completa del tono vasomotor, la simpaticectomía puede ser de beneficios considerables. Con experiencia aumentada con simpaticectomía en la arteriosclerosis obliterante nuestras indicaciones para operar se han liberalizado. Operamos ahora enfermos que, por no aumentar la temperatura cutánea con el bloqueo, antes no operábamos.»

Respecto a la *Aorto y Arteriografía*, nosotros pensamos que debe hacerse de rutina y en lo posible visualizando todos los segmentos arteriales del o de los miembros enfermos. Ella se hará fuera de los períodos agudos de obstrucción. Su conocimiento guiará la táctica a seguir en el tratamiento quirúrgico del caso.

Para la extirpación del simpático lumbar tenemos 3 *vías de abordaje*:

- 1) La transperitoneal.
- 2) La paraperitoneal o extraperitoneal por incisión anterolateral.

(*) Relato al 2.º Congreso Latino-Americano de Angiología. Sao Paulo, Brasil. 1954.

3) La extraperitoneal, retrorrenal, por incisión posterior o posterolateral. Cualquiera fuese la vía, debe hacerse la operación teniendo en cuenta dos directivas :

La 1.^a es *resecar el simpático lumbar*. Y no parezca extraña esta afirmación. PRATT dice que «el simpático lumbar es esquivo y difícil de identificar para los con poca experiencia». Vió resecar simpáticos que al examen anatómico e histológico eran fascias, linfáticos, nervios lumbares y hasta uréteres. Por esta razón, los con poca experiencia deben hacer una vía amplia y cómoda.

La 2.^a directiva es *conservar al máximo la circulación* de las arterias parietales del abdomen, es decir, intercostales, lumbares, mamaria interna y epigástrica. La sección y ligadura de algunos de estos vasos, que mantenían el aporte arterial al miembro con arteria central obstruída, tiene a nuestro juicio gran importancia para explicar muchas gangrenas paradójales postsympaticectomía. Ello sin perjuicio de la teoría del glomus neuromioarterial de Sucquet y Hoyer.

Consideremos ahora el problema de la *simpatectomía lumbar alta o baja*. Este problema se presenta en especial cuando se hacen incisiones económicas en el deseo de provocar menos «shock» y seccionar menos circulación colateral.

Si tomamos la experiencia de LILLY sobre 51 enfermos operados, de los que 37 eran arteriosclerosos obliterantes, vemos que cuando hizo la simpaticectomía lumbar baja obtuvo un 54 por ciento de éxitos, siendo esa cifra del 78 por ciento cuando con la alta. Más aún, reoperó completando con la parte alta los casos sin modificaciones con la operación baja, y obtiene en ellos un 89 por ciento de mejorías. LINDSTROM reopera 14 enfermos del mismo tipo y mejora al 50 por ciento de ellos. LERICHE, que con FONTAINE preconizaron una técnica especial para el abordaje al primer ganglio lumbar, asegura que el primer ganglio es el más importante para provocar la vasodilatación del miembro.

Nosotros suscribimos la opinión de esos autores, porque esa ha sido también nuestra experiencia. Tenemos varios casos de simpaticectomías bajas, operados por otros cirujanos, que completadas con la parte alta recién lograron el éxito buscado. Aclaremos que siempre hicimos — desde el año 1936 — la simpaticectomía alta, y cuando con su fracaso la completamos con la parte baja, nunca logramos ningún resultado.

Hagamos una pequeña mención a la *operación uni o bilateral* en un tiempo. Desde 1939 hacemos siempre la operación unilateral, con anestesia local, incisión y vía de abordaje mínima, lo que es poco shockante y permitió hacer operaciones incluso en el ambulatorio. El segundo lado lo hacemos frecuentemente al 3.^o-4.^o día.

Respecto a la *indicación de la operación*, digamos que desde 1938 indicamos y hacemos nosotros la simpaticectomía lumbar en la arteriosclerosis obliterante, y hemos de haber estado entre los primeros. Agreguemos que también desde un principio operamos aun con «test» negativos.

En favor de la *simpaticectomía* se han expresados, entre otros, BLAIN y CAMPBELL, FLASHER, FONTAINE, KIRTLEY, LOWENBERG, DOS SANTOS, KVALE, MARTORELL, DE BAKEY, LERICHE, MALAN y LEARMONTH.

Respecto a la *indicación en los casos avanzados*, están en apoyo de lo que hemos expresado, COLLER y CAMPBELL, que obtienen un 70 por ciento de éxitos en 63 casos avanzados de arteriosclerosis obliterante; DE BAKEY, que obtuviera un 85 por ciento de buenos resultados en enfermos poco graves, logra también un 75 por ciento en los con gangrena inminente.

Ya vimos cómo PEARL y ROZEMAN obtuvieron buenos resultados con la simpaticectomía en enfermos con pérdida completa del tono vasomotor.

CAMPBELL y HARRIS ven el 70 por ciento de amputaciones en enfermos de arteriosclerosis obliterante con tratamiento médico. Esa cifra se reduce al 14 por ciento cuando se hizo la simpaticectomía.

Los resultados alejados de la simpaticectomía en la arteriosclerosis obliterante muestra un 46 por ciento de éxitos, es decir, que se han reducido en un $\frac{1}{3}$ los buenos resultados inmediatos de la operación.

Nosotros hacemos la simpaticectomía en todos los grupos clínicos de la arteriosclerosis obliterante, teniendo el cuidado de postergar por un tiempo prudencial la indicación durante los períodos de brotes agudos obstructivos. En esos momentos actuamos con todos los recursos médicos y psicológicos que tenemos a mano para evitar la amputación. Pasado ese período y aun con gangrenas extensas de dedos que alcanzan antepié, hacemos la simpaticectomía, viendo cómo por lo general colabora en la limitación y cicatrización del muñón.

La *localización y extensión de la obstrucción* juega también su papel en los resultados de la simpaticectomía. De 12 enfermos sin pulso arterial alguno, encuentra PEARL que 5 fueron a la amputación, y en cambio sólo 3 de los que tenían pulso femoral.

Con SELIGMAN, decimos que el transtorno sexual en el hombre simpaticectomizado es ocasional, poco frecuente y obedece a un factor personal.

La simpaticectomía lumbar *asociada a la sección de los espláncnicos o a la suprarrenalectomía subtotal (operación combinada)*, que hacemos desde 1937, es el mejor tratamiento para la arteriosclerosis obliterante; concuerdan con esta opinión, LERICHE, FONTAINE, MALAN, WERTHEIMER y GAUTHIER. Nosotros lo decimos en base a una experiencia de 18 años tratando estos enfermos con obliteraciones arteriales periféricas, de los que unos 250 tenían arteriosclerosis obliterante, y en base a unas 1500 simpaticectomías de las que unas 350 eran para estos enfermos, sin perjuicio de haberla asociado a otros tratamientos médicos o quirúrgicos.

Esos *tratamientos médicos* son, al decir de KVALE, *complementarios* y no competidores.

Entre ellos, el calor local. Con ALLEN, KVALE, PRATT y SAMUELS creemos que el pie debe estar a una temperatura ambiental de 23^o-25^o. Las mayores temperaturas son perjudiciales.

La mejor posición del pie es un poco más bajo que el plano del cuerpo. Es importante la higiene del pie y el tratamiento de la parasitosis fúngica. El bloqueo anestésico del simpático lumbar y mejor aún la del esplácnico, mientras no se haga la simpaticectomía, es muy bueno.

El «toilette» de las zonas ulcerosas y focos de gangrena para nosotros tiene la máxima importancia. El buen drenaje disminuye el número de indicaciones para la amputación.

Antes de terminar este capítulo deseo insistir sobre la indicación de la *oportunidad* de la simpaticectomía en las arteriosclerosis obliterantes; tiene la máxima importancia. Así como a nadie se le ocurriría indicar la operación en un bocio con un repunte de hipertiroidismo, a una estenosis mitral con un brote reumático, a un cirrótico con hipertensión portal durante un brote de hepatitis, tampoco debe indicarse la operación de la simpaticectomía en un arterial con brote obstructivo. Muchos fracasos que imputamos a la simpaticectomía, lo fueron por no haber tenido en cuenta esa directiva.

«*La arteriectomía en la arteriosclerosis obliterante — dice LERICHE — da según mi experiencia resultados, si no idénticos, superiores a la gangliectomía lumbar. Vi viejos sin trastornos durante 10 años, luego de extirparles 15 centímetros de femoral obliterada.*» FONTAINE la considera superior a la simpaticectomía.

Nosotros tenemos éxitos con esta operación en la arteriosclerosis obliterante, pero llamamos la atención que no debe ser emprendida sin un estudio arteriográfico previo.

Es particularmente interesante que LERICHE hiciera arteriectomías en trombosis aguda, obteniendo nada menos que un 76 por ciento de buenos resultados.

La sección del nervio tibial posterior, así como la del tibial anterior y la simpaticectomía periciática, son operaciones de excepción. Se las practicará cuando domine el dolor y fracasaron los tratamientos habituales, antes de ir a la amputación.

En la *Trombosis Aorto-iliaca* o enfermedad de Leriche se hicieron las siguientes operaciones:

- 1) La simpaticectomía lumbar bilateral (LERICHE, HOLMAN).
- 2) La resección de la zona obstruída; sola o asociada a la simpaticectomía lumbar (LERICHE).
- 3) La tromboendarteriectomía de DOS SANTOS y REBOUL. Con injerto de vena (FREEMAN). Con envoltura de la Fascia Lata (WYLIE).
- 4) La resección del segmento obstruído e injerto vascular homólogo (OUDOT).

No contando con banco de injertos, creemos que la tromboendarteriectomía es la operación de elección en la obstrucción aortoiliaca. En la obstrucción del segmento femoropoplíteo, en que pueda echarse mano a la vena safena interna, podrán discutirse las indicaciones entre ambas.

Insistimos en que son operaciones que deben hacerse fuera del período obstructivo agudo ; en su defecto repetirían seguramente la obstrucción.

Importante para programar este tipo de operación es el estudio aortográfico preoperatorio. Incluso debe estudiarse el árbol arterial por debajo de la obstrucción para programar más exactamente la técnica a seguir.

Son condiciones esenciales para el éxito de la operación :

- 1) La heparinización regional operatoria y postoperatoria (FREEMAN).
- 2) Que los cabos arteriales superior e inferior sean sanos.
- 3) Desobstruir bien el origen de las colaterales (REBOUL).
- 4) Fijar el endotelio en el extremo inferior de la tromboendarteriectomía (KUNLIN).
- 5) No lastimar la adventicia en la zona de la tromboendarteriectomía.

Los resultados de la operación son sorprendentemente diversos en los distintos cirujanos. Los extremos son KUNLIN, que menciona sólo dos éxitos en 25 operados, y WYLIE, que encuentra 25 arterias permeables en 26 operados. Entre ellos se ubican BAZY, con un 57 por ciento de éxitos, JULIAN, con 4 éxitos en 6 operados, LOWENBERG, con 2 en 5. Nosotros tenemos 2 éxitos en 4 operados.

PALMA llamó la atención sobre una forma anatomoclínica particularmente frecuente, la *arteritis obliterante del canal de Hunter*. La compresión y fijación del vaso a ese nivel, provocando un microtraumatismo continuado, lleva más fácilmente que en otras zonas a la obstrucción arterial.

La liberación, fijación o desobstrucción de la arteria, es el tratamiento indicado, la mayoría de las veces asociado a la simpaticectomía.

KUNLIN, en 1948, fué el primero en hacer con éxito un *injerto vascular* en la arteriosclerosis obliterante ; después de él, OUDOT, a nivel del segmento aortoiliaco, y JULIAN, del femoropoplíteo, obtuvieron excelentes resultados.

Esencialmente tenemos dos tipos de injertos :

- 1) Homólogos, con : a) arteria conservada, como hizo OUDOT en aorta.
b) vena fresca utilizada en el día, como utilizó JULIAN en el segmento femoropoplíteo.
- 2) Autólogo, con : a) vena safena interna, a nivel del segmento femoropoplíteo.
b) vena femoral, como se utilizara a nivel de la femoral.

El injerto vascular puede no acompañarse de la resección del vaso obstruído ; como hace KUNLIN, que anastomosa la vena a la pared lateral de la arteria por encima y por debajo de la zona obstruída.

Interesante es la técnica de JULIAN, que comienza haciendo la anastomosis del cabo superior femoral con el inferior del segmento venoso a injertar. Deja funcionar ese «shunt» mientras reseca el segmento arterial obstruído. Por fin, secciona la safena interna a injertar, a nivel del cayado y anastomosa ese extremo con el cabo inferior permeable de la arteria femoral o poplítea. De 34 casos así operados, tuvo 22 éxitos.

KUNLIN, con su método, operó 17 enfermos con 10 éxitos. FONTAINE, con

resección arterial y sin rotación de vena a injertar, operó 22 con 15 éxitos. KRAHL, PRATT y ROUSSELOT, rotando la vena, operaron 4 con éxito.

Respecto a las *anastomosis arteriovenosas* pensamos, con FONTAINE, que están indicadas en las obstrucciones poplíteas con fracaso de la simpaticectomía e imposibilidad de injerto. Él ha visto éxitos en algunos de esos enfermos que de otro modo hubiesen ido a la amputación.

Referente a la *amputación*, dos cosas nos parecen importantes. La 1.^a es no hacerla de urgencia, como aconseja LERICHE. Debe prepararse antes bien al enfermo si no se quiere tener una alta mortalidad. En 2.^o lugar la amputación de elección será la supracondílea de muslo, pudiendo, como hacen SHUMACKER y MOORE, practicar una incisión longitudinal a nivel de pierna y muslo, para determinar con exactitud el nivel de la amputación.

LERICHE señaló la existencia de un cuadro anatomoclínico especial de las obstrucciones arteriales, la *trombosis de la arteria tibial anterior*. La afección parece poco frecuente, pues la vió sólo 3 veces en 2000 arteríticos estudiados.

La fisonomía particular del cuadro clínico deriva de que la arteria es terminal, provocando su obstrucción la necrosis muscular aséptica de los músculos contenidos en la celda anterior de la pierna. El tratamiento sería la incisión y vaciado de la celda musculotendinosa.

Nosotros vimos 2 casos. El 1.^o había coincidido con la trombosis femoral y el cirujano que lo operaba hizo la embolectomía de la femoral. Luego, los fenómenos locales a nivel de la pierna le llevaron al drenaje amplio de esa celda. Con buen criterio, observó que el resto del miembro estaba bien, y no amputó la pierna. Lo vimos luego a su pedido y, a la vez que la plástica para curar su herida, pudimos reconstruir su historia.

Un mes después vemos un enfermo con una trombosis aguda aparentemente aortoiliaca, pues no había pulso alguno en miembros inferiores, pero por la tumefacción anteroexterna de pierna, el aumento de volumen de la misma a ese nivel y la parálisis aislada de los extensores, hicimos el diagnóstico de trombosis aguda de la tibial anterior. Operamos haciendo el vaciado de la celda, curando al enfermo.

Como *síntesis del tratamiento quirúrgico en la arteriosclerosis obliterante* diremos que:

a) Estos enfermos pueden presentársenos en 2 condiciones diferentes:

1) *En período agudo* con trombosis arterial reciente e insuficiencia circulatoria aguda o su consecuencia la gangrena. Excepto en la trombosis de la tibial anterior en la que debe operarse de urgencia, el tratamiento inmediato será médico, pues las simpaticectomías y embolectomías han dado frecuentemente malos resultados.

2) *Con afección crónica*, fuera del período agudo y sin la amenaza de gangrena a corto plazo. En esas condiciones, el tratamiento quirúrgico puede plantearse y llevar a cabo con menores riesgos y mayores éxitos.

Consideramos 2 situaciones posibles:

1) Si el ambiente quirúrgico no cuenta con la arteriografía y experiencia en cirugía vascular.

2) Si cuenta con la arteriografía y experiencia en cirugía vascular.

En la primera situación, estará indicado efectuar la simpaticectomía lumbar, con o sin resección de esplácnicos y cápsula suprarrenal.

En la segunda, a la simpaticectomía, que sigue siendo la indicación de fondo, agregaremos lo que derive del estudio arteriográfico. Lo sintetizaremos así:

a) En las obstrucciones aortoiliacas, intentamos la resección e injerto, o en su defecto, la tromboendarteriectomía.

b) En las obstrucciones femoroiliacas, intentamos el injerto venoso autólogo o la tromboendarteriectomía, pudiendo combinarlas.

c) En las obstrucciones femoropoplíteas con poplítea imposible de desobstruir, intentaríamos la anastomosis arteriovenosa, terminoterminal de arteria y vena poplítea.

Pero insistimos en que la operación de fondo, al mejorar la circulación colateral, es la simpaticectomía total o alta, y mejor aún con la sección de los nervios esplácnicos o resección subtotal de cápsula suprarrenal.

RESUMEN

El autor pasa revista a los diferentes tratamientos quirúrgicos de la arteriosclerosis obliterante, manifestándose partidario en general de la simpaticectomía lumbar, fuera de la fase aguda, mejor asociada a la esplancnicectomía o a la suprarrenalectomía subtotal, realizada en dos tiempos cuando deba hacerse en ambos lados. En el caso de trombosis aortoiliaca da preferencia al injerto, y en su defecto a la tromboendarteriectomía, con heparinización subsecuente. En las obstrucciones femoroiliacas recomienda el injerto venoso autólogo, la tromboendarteriectomía o su combinación. En las obstrucciones femoropoplíteas apoya la anastomosis arteriovenosa entre los vasos poplíteos.

S U M M A R Y

This report is an evaluation of the author results in the surgical treatment for arteriosclerosis obliterans. Lumbar sympathectomy is indicated in the most cases, better, associated with splanchnicectomy or subtotal adrenalectomy. In cases of aorto-iliac thrombosis homo graft or thrombo-endarterectomy is recommended. In cases of femoro-iliac occlusion, venous graft or thrombo-endarterectomy is recommended. In femoro-popliteal occlusions, arteriovenous shunts may be useful.