

# PROTESIS VASCULARES, ENDARTERIECTOMIA Y SIMPATECTOMIA EN LA OCCLUSION ARTERIAL LENTA DE LOS MIEMBROS

MANUEL CASANUEVA DEL C. y ALEX ZACHARIAS A.

*Cátedra de Cirugía «B», Prof. A. Velasco S. Hospital J. J. Aguirre  
Universidad de Chile*

En la patogenia de los síntomas isquémicos de los miembros es mucho más frecuente la trombosis arterial lenta que la oclusión aguda. Obedece en la gran mayoría de los casos a la aterosclerosis.

La oclusión lenta de las arterias evoluciona en cuatro etapas: silenciosa, claudicación, dolor de reposo y necrosis. La aparición del dolor de reposo marca la etapa en que se inicia el déficit circulatorio grave, allí la oclusión arterial se hace amenazante de gangrena a mayor o menor plazo.

La prevención de la aterosclerosis se encuentra todavía en estudios de laboratorios y estadísticos. El tratamiento médico tiene numerosas incógnitas; ni siquiera sabemos cómo modificar el curso de la enfermedad.

La evolución de estos pacientes indica que se trata de una enfermedad progresiva, en grado variable de un sujeto a otro.

La cirugía dispone de dos métodos principales aplicables a estos enfermos antes de la amputación: la simpatectomía lumbar (método indirecto) y las técnicas restauradoras, que comprenden la endarteriectomía y el injerto o prótesis (método directo).

Es muy importante, a nuestro juicio, analizar cuál es el valor de estos procedimientos en la actualidad, qué lugar ocupan entre todos los medios a nuestro alcance para tratar al ateroscleroso, establecer en qué enfermo y en qué momento debemos realizarlos y cuánto podemos esperar de cada una de estas técnicas o de su combinación.

## SIMPATECTOMÍA LUMBAR

En una serie de 600 enfermos consecutivos, en los que llegamos al diagnóstico de aterosclerosis periférica, el seis por ciento (38 enfermos) eran portadores de una trombosis lenta silenciosa, totalmente compensada. El cuarenta y cinco por ciento (272 enfermos) se encontraban en la etapa de claudicación (segunda fase). El nueve por ciento (55 enfermos) llegó al consultorio con dolor nocturno, pretrófico (tercera fase) y el cuarenta por ciento (235 enfermos) ingresó con alteraciones tróficas serias (cuarta fase).

La cirugía restauradora requiere como condición fundamental que la trombosis sea segmentaria, que los troncos más allá de la trombosis sean

permeables, que haya un buen flujo hacia la parte distal y un lecho vascular amplio. Sólo de esta manera el lumen restaurado se puede mantener permeable, de otra forma se trombosará nuevamente.

Si se realiza el estudio arteriográfico de los pacientes que llegan en las fases tardías de la evolución de la trombosis arterial lenta, o sea con dolor de reposo o con alteraciones tróficas importantes, se observa que alrededor del 70 % no tiene otra posibilidad quirúrgica que la simpatectomía. Es en tal proporción que el escape, el flujo sanguíneo por los troncos arteriales distales a la trombosis, es inadecuado para cualquier técnica de restauración arterial.

Nos parece, por consiguiente, que es ilógico poner en beligerancia en este tipo de enfermos los dos métodos: simpatectomía y cirugía restauradora, ya que cada uno de ellos es aplicable a cierto grupo de enfermos y las técnicas de restauración tienen, a nuestro juicio, indicaciones muy restringidas en el total de pacientes con aterosclerosis periférica.

En nuestra serie de 600 pacientes con aterosclerosis periférica se hizo simpatectomía lumbar en 200 enfermos, o sea en el 30 % del total. Se realizaron en forma bilateral en 50, lo que da un total, en esa serie, de 250 simpatectomías. En los últimos años esta cifra ha aumentado considerablemente, pero no hemos tabulado aún los resultados.

La mortalidad global fue de 1,2 %, muy satisfactoria ya que en el 64 % de los simpatectomizados se trataba de pacientes en las etapas finales de las alteraciones isquémicas de los miembros.

Resumiendo la experiencia obtenida por nosotros podemos decir que:

1. — La mitad de los 600 enfermos, o poco menos, llegó en fase de claudicación. Se hizo simpatectomía lumbar en 91 pacientes. ¿Qué se obtuvo? Apenas un 22 % de resultados favorables sobre la claudicación. En cambio hubo un 96 % de excelente respuesta sobre la irrigación de la piel.
2. — El 10 % llegó en fase de dolor pretrófico. Se obtuvo mejoría del dolor de reposo en la mitad de los casos (50 %).
3. — El 40 % ingresó en fase de alteraciones tróficas graves, aunque de diferente magnitud. Se operaron 108 enfermos. Los resultados favorables alcanzaron a poco más del 25 %.

De esta experiencia llegamos a la conclusión de que la simpatectomía es una operación que debe hacerse precozmente en la evolución de una trombosis aterosclerótica, con el propósito de obtener una buena irrigación permanente de la piel y no con la finalidad de curar la claudicación. Es por la piel por donde se inician las complicaciones que llevan a la necrosis y a la amputación. Aumenta el flujo arterial de la extremidad operada y contribuye de esta manera a disminuir las posibilidades de nuevas trombosis.

En las fases tardías su resultado global satisfactorio baja del 50 %, pero como se trata de extremidades que han llegado a un grado considerable de isquemia, que no tienen otra alternativa que la amputación a un plazo más o menos corto, pensamos que no hay que contar el porcentaje

de fracasos, sino el número de extremidades que se salvan de la mutilación. No debe pesar tanto el 50 % de malos resultados en el grupo de pacientes con dolor de reposo, sino que frente a esta operación, con una mortalidad despreciable, debe pesar en nuestro ánimo el otro 50 % de buenos resultados. No debemos mirar solamente el 75 % de fracasos en el grupo que llegó con necrosis, sino que debemos considerar el 25 % restante, lo que vale decir que uno de cada 4 enfermos que ingresó como candidato a la amputación próxima, a corto plazo, logró conservar su miembro.

Hay otras dos circunstancias que nos hacen indicar firmemente la simpatectomía: el paciente diabético que ya ha presentado lesiones arteriales oclusivas y también aquel enfermo que ya ha sufrido la amputación de una extremidad.

#### RESTAURACIÓN ARTERIAL

Todas las operaciones restauradoras del lumen arterial han partido de la observación de que, si bien la aterosclerosis es una enfermedad metabólica y por consiguiente difusa, la trombosis arterial misma es un proceso localizado en cierto número de casos y en determinado momento de su evolución.

Hay dos técnicas dirigidas a restablecer la continuidad de los troncos arteriales interrumpida por el proceso de trombosis lenta: la endarteriectomía y el injerto o prótesis.

La endarteriectomía la hemos utilizado de dos maneras: como método único o bien como operación complementaria en las intervenciones en que se implanta una prótesis arterial.

Las diferentes modalidades técnicas con que se puede realizar la restauración arterial por injerto son las siguientes:

1. — Resección arterial con injerto terminoterminal.
2. — Exclusión seguida de injerto.
3. — Puente de derivación o «by-pass».

Este último procedimiento es el que ha encontrado mayor acogida por las numerosas ventajas que presenta: menor daño a la circulación colateral y mayor facilidad técnica. Constituye, en realidad, la creación quirúrgica de una gruesa arteria colateral artificial.

En nuestros enfermos hemos usado el tubo de Dacron, creado por DE BAEY, o los tubos microcorrugados, del mismo material, fabricados bajo las instrucciones de JULIAN, DETERLING y otros.

Hemos operado 9 enfermos con el diagnóstico de trombosis arterial lenta, realizando solamente endarteriectomía en dos y en siete prótesis arteriales, en cuatro de los cuales se practicó endarteriectomía complementaria.

El cuadro I resume esta experiencia.

Los resultados se sintetizan en el Cuadro II.

CUADRO I

## PROTESIS ARTERIALES Y ENDARTERIECTOMIAS EN TROMBOSIS ATROSCLEROTICA LENTA

| CASO n. <sup>o</sup> | LOCALIZACION                       | OPERACION   | RESULTADOS   |
|----------------------|------------------------------------|---|--|
| 1                    | Ilíaca                             | 1. <sup>o</sup> Simpatectomía<br>2. <sup>o</sup> Endarteriectomía<br>"By-pass" ileo femoral | Trombosis tardía<br>(tres meses)<br>Conservación miembro                             |
| 2                    | Femoral                            | "By-pass" femoro poplítico (25 cm.).  | Trombosis tardía<br>(9 meses) Amputación   |
| 3                    | Aorto ilíaca lenta<br>Ilíaca aguda | Primera<br>Simpatectomía<br>Segunda<br>"By-pass" ilio femoral                               | Recuperación inmediata<br>total. Dehiscencia lap.<br>Peritonitis.<br>Fallece 7 días. |
| 4                    | Ilíaca                             | "By-pass" ilio femoral  | Recuperación total a dos<br>años.  |
| 5                    | Aorto ilíaca                       | Endarteriectomía<br>"By-pass" ilio femoral  | Trombosis-infección pró-<br>tesis.<br>Amputación                                     |
| 6                    | Femoral                            | 1. <sup>o</sup> Endarteriectomía<br>"By-pass"<br>2. <sup>o</sup> Simpatectomía              | Trombosis tardía<br>Conservación miembro.  |
| 7                    | Ilio femoral                       | 1. <sup>o</sup> Endarteriectomía<br>"By-pass" ileo femoral<br>2. <sup>o</sup> Simpatectomía | Buen resultado (3 me-<br>ses). Trombosis tardía.<br>Conservación miembro             |
| 8                    | Ilio femoral                       | 1. <sup>o</sup> Simpatectomía<br>2. <sup>o</sup> Endarteriectomía                           | Trombosis precoz.<br>Conservación miembro  |
| 9                    | Fémoro poplitea                    | 1. <sup>o</sup> Simpatectomía<br>2. <sup>o</sup> Endarteriectomía<br>larga (22 cm.).        | Trombosis precoz<br>Conservación miembro   |

CUADRO II

| PROTESIS ARTERIALES Y ENDARTERIECTOMIA |     |
|--|-----|
| Resultados (9 pacientes)               |     |
| Muertos                                | ... |
| Amputaciones                           | ... |
| Conservación miembro                   | ... |
| Recuperación pulsaciones distales      | ... |
| Trombosis precoces (primeras 24 horas) | ... |
| Trombosis tardías (3 a 9 meses)        | ... |
| Recuperación total (a 2 años)          | ... |

La mortalidad no ha sido alta para una cirugía grave que se inicia entre nosotros: un fallecido, en 9 enfermos. La muerte se produjo en un paciente con un «by-pass» ilio femoral a la semana de operado, por peritonitis, después de haber obtenido una recuperación total de la circulación troncular.

Se practicaron 2 amputaciones. En seis pacientes se conservó el miembro con recuperación de las pulsaciones de los troncos distales, pero en dos se produjo trombosis precoz (primeras 24 horas) y en tres, aparecieron trombosis tardías (de 3 a 9 meses). Sólo uno persiste curado, con restauración completa, anatómica y funcional a dos años de la evolución de la operación.

#### DISCUSIÓN Y COMENTARIO

Los métodos quirúrgicos que atacan la oclusión aterosclerótica lenta deben ser considerados como medidas paliativas para tratar la isquemia de los miembros en pacientes que sufren de una enfermedad metabólica por consiguiente generalizada.

Los resultados que se obtengan dependerán en gran parte de la gravedad del daño ocasionado por la enfermedad en el organismo, y del buen juicio con que se los aplique.

El cirujano debe hacer un balance cuidadoso de la historia natural de la enfermedad en cada paciente, de la etapa en que llega, conocer la cuantía del proceso aterosclerótico en su organismo entero y realizar un balance cuidadoso de las indicaciones quirúrgicas. Es una falta grave someter a grandes riesgos un paciente con pequeños síntomas de una enfermedad que es poco sistematizada en su evolución y lo es también dejar pasar el momento oportuno para proporcionarle una mejoría importante con operaciones benignas. Lo mismo que operar un aterosclerótico que se encuentra en desintegración, en las fases finales de su enfermedad, sin una indicación perentoria.

La experiencia adquirida con la simpatectomía lumbar nos ha llevado a conclusiones bien concretas: todo paciente con oclusión aterosclerótica de los miembros inferiores debe ser sometido a la simpatectomía lumbar, a menos que tenga una contraindicación grave, con la finalidad de mejorar la circulación de su piel y protegerlo contra los trastornos tróficos y la gangrena. Esta finalidad se cumple en un porcentaje que es tanto mayor cuanto más precozmente se opera. En las fases tardías los éxitos decrecen a un 50 % en el dolor de reposo y a un 25 % en las alteraciones tróficas.

En todo caso podemos afirmar que la simpatectomía conserva todo su valor como método de ataque de la isquemia crónica de los miembros.

El injerto o prótesis arterial tiene indicaciones amplísimas y resultados brillantes en el tratamiento de los traumatismos y de los aneurismas arteriales. No ocurre lo mismo en la oclusión aterosclerótica lenta. Aquí el caso ideal es la oclusión segmentaria muy limitada de un tronco arterial grueso. Pero en ese enfermo es discutible en cuanto a la necesidad de practicarle una operación de esta importancia y de alto riesgo

operatorio. Es un paciente que sólo se queja de claudicación y no acusa ningún signo que amenace su extremidad.

Por otra parte, una proporción muy alta (70 %) de los enfermos que vemos con dolor de reposo, o con necrosis, tienen lesiones difusas que hacen técnicamente muy difícil o imposible estos métodos. De aquí que MARTORELL haya dicho que «donde se puede hacer esta cirugía no es necesaria y allí donde verdaderamente se la necesita, no se la puede realizar». Creemos exagerado este planteamiento, pero encierra una buena dosis de verdad.

El paciente que se queja sólo de claudicación, sin dolor de reposo ni trastorno trófico alguno, tiene diferente significación según se trate de un hombre que necesita caminar mucho para ganarse el sustento o sea un empleado de escritorio que no necesita utilizar en tal grado sus extremidades. En otras palabras es necesario darle jerarquía a la claudicación según que produzca invalidez o no la produzca, y valorar el grado de incapacidad en cada caso.

Nuestra experiencia con la endarteriectomía y con las prótesis es limitada, porque nos ha parecido poco juicioso someter a estas operaciones de riesgo importante, digase lo que se diga, a pacientes cuya incapacidad es mínima y en los cuales podemos prevenir en gran parte los riesgos futuros con una operación tan benigna como la simpatectomía lumbar.

Creemos que ambas técnicas, que se encuentran en un período de experimentación clínica, necesitan todavía largo tiempo para precisar sus indicaciones y conocer sus resultados alejados. Mientras tanto, pueden ser utilizadas como elemento de valor en algunos casos de oclusión lenta amenazante. Sus resultados definitivos dependerán en gran parte del buen criterio con que los utilicemos.

#### RESUMEN

Comentando los resultados conseguidos con las prótesis, la endarteriectomía y la simpatectomía lumbar, los autores llegan a la conclusión de que en la oclusión aterosclerótica crónica la simpatectomía conserva todo su valor y debe practicarse en todos los enfermos, cuanto más precoz mejor, reservando para las otras dos intervenciones los casos de oclusión segmentaria muy limitada, siendo discutible, por el riesgo que tienen, su indicación en los casos de simple claudicación intermitente.

#### SUMMARY

The authors review the results obtained with lumbar sympathectomy, endarterectomy and prostheses in the therapy of chronic atherosclerotic occlusion. They believe that lumbar sympathectomy must always be utilized and is highly useful when early performed. Arterial grafting and endarterectomy should only be employed in cases of segmental occlusion, although the risk concerning these operations might further discussion in those patients with a mere intermittent claudication.