

## **Arteriosclerosis obliterante: tratamiento quirúrgico mediante prótesis vascular e injertos con vena autologa (\*)**

J. GARRIDO, E. DE LOS ARCOS, M. ALEU, G. SOULAIMAN,  
C. ARANZADI, M. URQUIA y M. FRANCÉS

**Departamento de Cirugía Cardiovascular y Torácica  
Hospital de Navarra. Pamplona (España)**

La arteriosclerosis obliterante es una de las causas habituales más importantes de obliteración de las arterias de los miembros inferiores (Síndrome isquémico crónico). Comprende aproximadamente un 75 % de todos los casos de enfermedad arterial oclusiva de las extremidades.

Esta localización, raramente aislada, se integra más bien en un cuadro generalizado.

Se la puede definir como una enfermedad crónica de las arterias, caracterizada por el endurecimiento, deformidad, pérdida de elasticidad y depósito de diferentes sustancias en las túnicas arteriales (impregnación lipoide de la arteria, que constituiría la placa ateromatosa), pudiendo aparecer asimismo extensos depósitos calcáreos en la túnica media.

La trombosis constituye el accidente terminal de la arterioesclerosis. Es tardía y el trombo se organiza muy lentamente.

En su patogenia se han atribuido varios factores, siendo los más importantes: factor parietal, hemodinámico, metabólico y por último un factor de coagulación.

En cualquier caso, trae como consecuencia una disminución del calibre de la luz vascular, que en definitiva lleva a una obstrucción completa.

Enfermedad de desarrollo lento (años), asintomática mientras haya una luz vascular suficiente. Esto permite desarrollar una circulación colateral apropiada durante algún tiempo.

Los primeros síntomas aparecen por lo común cuando las arterias ya están profundamente alteradas: isquemia crónica.

**Tratamiento quirúrgico:** Se han recorrido sucesivas etapas hasta llegar en la actualidad a la aplicación de injertos arteriales sintéticos, autoinjertos venosos y tromboendarteriectomías con o sin angioplastia en parche, como técnicas de elección, que en definitiva se aplicarán según un estudio arteriográfico previo.

(\*) Comunicación presentada en las XXI Jornadas Angiológicas Españolas, Córdoba 1975.

- a) Autoinjertos venosos: utilizamos sistemáticamente la vena safena interna, verificando previamente que tenga un calibre adecuado. Es un método eficaz para la reparación arterial en el eje fémoro-poplíteo.
- b) Prótesis vasculares: se ha ido empleando sucesivamente el nylon, orlon y por fin el dacron y el teflon, estos últimos plegados en forma de acordeón (**Edwards**), lo que mejora las condiciones hemodinámicas y evita las obstrucciones por acodamiento. Nosotros preferimos el Dacron.

Para la práctica de esta cirugía arterial directa es necesario asegurarse, previo estudio arteriográfico, de la presencia de condiciones arteriales locales que permitan un flujo adecuado, tanto en el cabo proximal de la obstrucción como en el distal, para así evitar la trombosis ulterior del injerto.

En nuestro Servicio y en estos últimos 3 años hemos practicado 352 intervenciones quirúrgicas en enfermos crónicos afectos de arterioesclerosis, de los cuales 130 fueron tributarios de entrada de amputación de uno de sus miembros, ya que padecían un cuadro muy avanzado con secuelas distales irreversibles, especialmente gangrena.

En el resto practicamos estudio arteriográfico previo, siendo posible en todos estos casos realizar una cirugía arterial directa con diferentes técnicas.

Con respecto a la cirugía de los injertos arteriales, motivo de esta comunicación, la llevamos a cabo en 59 enfermos, de los cuales 57 eran hombres y 2 mujeres. Utilizamos distintos tipos de injertos arteriales.

En cuanto a las edades, comprendidas entre los 43 y 81 años respectivamente, la mayor incidencia correspondía a los 61-70 años, con 23 casos.

De los 59 pacientes, 30 presentaban claudicación intermitente entre 50 y 100 metros; 19 tenían dolor en reposo y 18 padecían trastornos tróficos importantes.

En un 70 % de estos enfermos había ausencia total de todos los pulsos del o de los territorios afectados y la oscilometría fue negativa en un 90 % de los casos estudiados.

En la aortografía translumbar, o en su caso la arteriografía femoral selectiva, se apreció obstrucción de la femoral superficial a lo largo del conducto de Hunter en 21 casos; obstrucción de la femoral superficial desde su origen, con recanalización en la poplítea, en 14 casos; obstrucción total y oclusión segmentaria de ambas ilíacas en 16 pacientes y obstrucción ilíaca de un lado en 8 enfermos.

De estos 59 pacientes, diagnosticados clínica y anatomo-patológicamente de Arterioesclerosis obliterante, 15 eran diabéticos, 20 hipertensos y 20 presentaban cifras muy elevadas de colesterol en sangre en el momento de su ingreso.

Las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas comprendieron: 20 «by-pass» aorto-femoral bilateral, con bifurcación de Dacron de 19 mm. (2 de ellos con Dacron Knitted); 7 «by-pass» aorto-femoral de un solo lado con tubo de Dacron de 10 mm.; «by-pass» fémoro-poplíteo (primera porción poplítea) con tubo de Dacron de 8 mm., 11 casos; 2 «by-pass» fémoro-poplíteo (primera porción) con prótesis de Velour De Bakey de 8 mm.; «by-pass» ilíaca común-femoral común con tubo de Dacron de 8 mm., 3 casos; «by-pass» aorto terminal-femoral profunda con tubo de Dacron de 9 mm., 2 casos; «by-pass» femoral superficial-tronco

tibioperoneo con tubo de Dacron de 8 mm., 4 casos.

Y por último 15 «by-pass» venosos con safena interna, fémoro-poplíteos (en su primera porción) y 1 caso de «by-pass» fémoro-femoral.

En 5 casos se colocó parche de Dacron en femoral común.

En uno de los casos de «by-pass» aorto-femoral unilateral la anastomosis distal se practicó término-lateral a femoral superficial, anastomosando el cabo proximal de la femoral superficial a la profunda (con anterioridad había sido operado en otro Centro donde se le había colocado un tubo de Dacron de aorta a femoral común y que se había trombosado y ligado). El resultado inmediato de este enfermo fue excelente, ya que se palpaban muy bien los pulsos pedio y tibial posterior, pero desgraciadamente se infectó y como seguía supurando por la herida de la ingle al cabo de 4 meses, como último intento de salvarle la pierna se practicó un «by-pass» axilar-femoral superficial derecha con tubo de Dacron de 10 mm.

Como técnica coadyuvante y con excelente resultados hemos practicado en el mismo acto quirúrgico simpatectomía lumbar en 39 de estos pacientes, en 23 del lado afectado y en 16 de ambas cadenas simpáticas, incluyendo 3-4 ganglios.

Entre las complicaciones postoperatorias destacamos: 11 casos de trombosis del injerto, 6 de los cuales fueron revascularizados con éxito. Infecciones de herida operatoria hemos tenido 7 casos, con una mortalidad; el resto remitieron con tratamiento antibiótico adecuado. Un caso de ileo paralítico, que se resolvió favorablemente.

Los 5 casos trombosados que no se pudieron resolver a pesar de 2 y 3 reintervenciones, acabaron en gangrena y posterior amputación.

Hemos tenido 5 fallecimientos, desglosados así: Uno por infección herida operatoria (infección ascendente que llegó hasta bifurcación aórtica provocando un pseudo-aneurisma) y que a pesar de reintervenirle falleció en el postoperatorio inmediato. Uno por úlcera gástrica perforada. Dos por infarto, acaecidos algunos meses después de la operación. El último, y que corresponde al enfermo que se le practicó el «by-pass» axilar-femoral superficial, falleció por hemólisis post-transfusional y diabetes descompensada.

Entre los 4 meses y el año después de la implantación de los injertos un paciente precisó amputación doble con un lapso de tiempo de 8 meses. Precisaron amputación de uno de sus miembros 8 enfermos y 3 necesitaron amputación parcial de dedos o antepié. Un 90 % de los enfermos que fueron tributarios de amputación eran de edad muy avanzada y por otra parte tenían una intensa afectación arteriosclerótica con recanalización distal muy deficiente.

En cuanto a los resultados (de 6 meses a 1 año de la intervención), los podemos resumir así: 24 pacientes obtuvieron un excelente resultado (buenos pulsos distales, buena temperatura, desaparición de la claudicación y reincorporación a sus actividades habituales); 16 obtuvieron buenos resultados (pulsos distales débiles, con buena temperatura y claudicación con grandes esfuerzos). En 8 de ellos se obtuvo un resultado regular (ausencia de pulsos distales, buena temperatura, claudicación con ejercicio moderado) y en 11 de los casos, los resultados fueron malos (necesitando 9 de ellos amputación).

Dentro de esta casuística también se incluyen 4 casos de síndrome de Leriche, que se han corregido con la implantación de «by-pass» aorto-femoral bilateral con bifurcación de Dacron de 19 mm.

### Conclusiones

La cirugía arterial directa, mediante la implantación de injertos arteriales (ya de venas autólogas o bien con prótesis aloplásticas de Dacron) nos han deparado por un lado resultados excelentes, puesto que técnicamente han logrado restablecer la permeabilidad en muchos casos, pero por otro lado también decepcionantes, puesto que la reconstrucción la orientamos a una lesión que muchas veces no es más que una de las facetas de la enfermedad evolutiva, si no generalizada por lo menos de localizaciones múltiples. Si a este lado negativo de esta cirugía agregamos los errores de indicación, técnica, material empleado deficiente, estado general precario del paciente, factores sociales, edad, etcétera, nos abocarían a un fracaso rotundo.

Para paliar estos fracasos en todo lo posible, nosotros resaltaríamos:

- 1) Sentar las indicaciones lo más ortodoxamente posible, presentando especial atención a la edad, posición social y trabajo habitual, estado general y enfermedades intercurrentes. Contentarse con permeabilizar las femorales común y profunda en lesiones muy extensas, dejando para un segundo tiempo, si procede, el territorio distal.
- 2) Evitar los «by-pass» excesivamente largos y asegurar la permeabilidad del sector distal.
- 3) Asegurar una buena presión arterial.
- 4) Evitar las turbulencias, no practicando suturas estenosantes o colocando injertos mal calibrados. Las suturas deberán ser apropiadas al tipo y calibre de las anastomosis y deben ser practicadas en tejido sano, para evitar roturas o producción de falsos aneurismas.
- 5) Utilizar los anticoagulantes en dosis adecuadas y solamente durante el tiempo vascular.
- 6) Procurar la mayor asepsia posible.
- 7) Evitar en todo lo posible los «by-pass» cuya anastomosis distal caiga en segunda o tercera porción poplítea (por debajo de la rodilla) ya que sus resultados son muy malos.

### RESUMEN

Se presenta el estudio de 59 enfermos afectos de Arteriosclerosis obliterante operados en el Servicio de Cirugía Cardiovascular y Torácica del Hospital de Navarra, utilizando diferentes técnicas de injertos arteriales (injertos venosos con vena safena interna y prótesis vasculares, fundamentalmente de Dacron).

Se valoran y comentan técnica quirúrgica empleada, resultados, complicaciones y conclusiones finales.

### SUMMARY

Fifty nine arteriosclerotic patients of the lower extremities treated by arterial graft are presented.