

## **EXTRACTOS**

### **COMPARACION RETROSPECTIVA DEL USO DE «SHUNTS» DURANTE LA ENDAR-**

**TERIECTOMIA CAROTIDEA** (A retrospective comparison of the use of shunts during carotid endarterectomy). — Norman R. Hertzer y Edwin G. Beven. «*Surgery, Gynecology & Obstetrics*», Vol. 151, n.º 1, pág. 81; julio 1980.

La endarteriectomía carotídea debe tener una baja incidencia de ictus apopléticos iatrogénicos en casos de afección cerebrovascular extracraneal. La superioridad de la endarteriectomía sobre el tratamiento no operatorio es evidente en casos de crisis de isquemia cerebral transitoria focal, si se practica en medios habituados a esta cirugía. En casos de actuación profiláctica frente a estenosis carotídea asintomática el riesgo de ictus es aún menor.

Este trabajo pretende exponer los resultados de la endarteriectomía carotídea efectuada bajo anestesia general normocárbica con uso liberal de «shunts» en la carótida interna comparándolos con los publicados primero en la Cleveland Clinic utilizando otras técnicas de protección cerebral intraoperatoria.

#### **Material y método**

Entre 1964 y 1968 se efectuaron 137 endarteriectomías carotídeas sin «shunt» en un total de 152 operaciones utilizando anestesia general hipercárbica, Serie I. Entre 1974 y 1976 la endarteriectomía se efectuó bajo un protocolo que procuraba la medida intraoperatoria de la presión retrógrada de la carótida interna y con selectiva o casual inserción de «shunts» en un total de 260 operaciones en 253 pacientes, serie 2. Los «shunts» se insertaron en el 60 % de estos últimos y la hipercarbia en el 80 %. Entre 1976 y 1978, la presente serie de 349 enfermos sufrieron 366 operaciones bajo normocarbia, serie 3. En el 93 % de estos métodos se insertaron de forma electiva «shunts» intraoperatorios.

**Técnica:** Anestesia general. Heparinización sistemática. En la serie 2 la presión retrógrada de la carótida interna se midió por punción de la carótida común proximal al área de estenosis. Una presión retrógrada inferior a 50 mmHg se consideró valor crítico para la inserción del «shunt» en la mayoría de la serie 2, aunque también se utilizó casualmente por encima y por debajo de dicho valor para comparar los resultados.

La endarteriectomía se practicó por arteriotomía longitudinal desde la parte distal de la carótida común a la carótida interna, hasta el punto donde terminaba la lesión ateromatosa. Cuando se utilizó el «shunt» en las series 2 y 3, el cabo distal del «shunt» se insertó bajo visión directa en la luz normal de la carótida interna, más allá de la lesión para minimizar la posibilidad de una embolización

traumática. Utilizamos un «shunt» de Silastic blando, silicona polimérica, resistente a los «kinkinks», manufacturados en tres diámetros para evitar la extravasación al colocar los clamps de Javid. Cuando es necesario asegurar la íntima se practican suturas en la carótida interna distal y en raros casos «patchs» para cerrar la arteriotomía primitiva.

**Indicaciones para operar:** Crisis isquémicas transitorias con déficits motores o sensitivos contralaterales temporales, pérdida del campo visual ipsilateral, afasia o insuficiencia vertebrobasilar en presencia de evidente enfermedad oclusiva carotídea fueron las indicaciones en el 78 % de la serie 1, en el 55 % de la serie 2 y el 52 % de la serie 3. Ninguno de la serie 1, pero el 9 % de la 2 y el 12 % de la 3 habían sufrido ictus anterior con mínimo déficit residual. Se indicó la operación en estenosis asintomática en el 22 % de la serie 1 y en el 36 % de la serie 2 y 3. Sólo se practicó arteriografía en casos de soplos asintomáticos en lo que se comprobaba una reducción del flujo en la carótida interna.

**Afección de la carótida contralateral:** La arteriografía preoperatoria demostró en la carótida interna contralateral una disminución menor al 50 % de la luz en el 52 % de la serie 1, en el 55 % de la serie 2 y en el 72 % de la serie 3; y una estenosis subtotal oclusión en el 48 %, 45 % y 28 %, de las series 1, 2 y 3, respectivamente.

## Resultados

**Mortalidad operatoria:** En la serie 1 fallecieron 6 (4,4 %), dos de los cuales por ictus intraoperatorio; en la serie 2 fallecieron 3 (1,2 %), no atribuibles a complicaciones neurológicas; en la serie 3 falleció uno (0,2 %) por ictus durante la operación de endarteriectomía carotídea simultaneada con revascularización miocárdica.

**Incidencia de ictus intraoperatorio total:** En la serie 1 hubo 6 ictus intraoperatorios (4 %), quedando permanentes 3 (2 %); en la serie 2 hubo 12 ictus (4,6 %), quedando 5 (1,9 %) permanentes; en las 366 operaciones de la serie 3 no hubo déficits temporales, pero en 3 (0,8 %) fueron permanentes. Estos tres pacientes sufrieron la endarteriectomía carotídea simultaneada con la revascularización miocárdica. No hubo ictus intraoperatorio en 287 de la serie 3 en los que sólo se efectuó la endarteriectomía.

No se comprobó ictus anterior en la serie 1; fue del 8,7 % en la serie 2 y del 2,2 % en la serie 3.

Uno de cada tres ictus intraoperatorios de la serie 3 se produjo en casos graves de estenosis carotídea asintomática a quienes se practicó la endarteriectomía junto a la revascularización miocárdica. Entre los 256 pacientes asintomáticos de las tres series, el ictus iatrogénico representa sólo el 0,4 %.

**Incidencia de ictus intraoperatorio y afección carotídea contralateral:** Se consideran los casos en que la arteriografía preoperatoria demostró una estenosis de la carótida interna contralateral menor del 50 %. El ictus intraoperatorio permanente en la serie 2 fue del 2,8 % y del 0,3 % en la serie 3. No hubo ninguno en la serie 1, pero estadísticamente no hay diferencias significativas en el conjunto de las tres series.

En estenosis subtotal (disminución de la luz mayor del 50 %) contralateral la incidencia de ictus permanente intraoperatorio fue del 8 % en la serie I y del 1,7 % en la serie 3. No lo hubo en la serie 2. En conjunto hubo menos ictus intraoperatorio en las series 2 y 3 que en la I.

En casos de oclusión contralateral, el ictus intraoperatorio permanente fue del 2,1 % en la serie I y del 2,3 % en las series 2 y 3. No hubo diferencias estadísticas entre tres series.

### Discusión

El ictus iatrogénico durante la endarteriectomía carotídea se atribuye a embolización por manipulación operatoria o por isquemia temporal regional por oclusión intraoperatoria de la carótida. En muchos casos la arteriografía preoperatoria demuestra ulceraciones ateromatosas macroscópicas, debiéndose manipular con gran cuidado en el acto operatorio.

La comparación de nuestras series es difícil por no ser uniformes, tanto por la clínica como por los procedimientos e intervenciones. Del análisis retrospectivo cabe deducir que el uso del «shunt» rutinario de carótida supone una reducción importante del ictus intraoperatorio en pacientes con crisis previas de isquemia transitoria. Por otra parte, tanto el «shunt» rutinario como el selectivo dependen de la presión retrógrada de la carótida interna y reducen la incidencia del ictus intraoperatorio en conjunto en los pacientes con subtotal estenosis de la carótida contralateral.

Dada la simplicidad, facilidad y seguridad de los «shunts» carotídeos de Silastic, los creemos preferibles a cualquier más complicado método de protección cerebral intraoperatorio.

### ANTICOAGULACION HEPARINICA CONTINUA EN PACIENTES CON ARTERIOSCLEROSIS Y EMBOLIA ARTERIAL

(Continuous heparin anticoagulation in patients with arteriosclerosis and arterial emboli). — **H. Charles Campbell, Steve G. Hubbard y Calvin B. Ernst.** «Surgery, Gynecology & Obstetrics», vol. 150, n.º 1, pág. 54; enero 1980.

La introducción del catéter de Fogarty revolucionó la conducta ante la embolia arterial, salvando vidas y extremidades. No obstante, muertes y amputaciones siguen produciéndose, en mayor número en aquellos pacientes en los que coincide la enfermedad arteriosclerótica cardiovascular. Recientemente se ha comprobado un aumento en la proporción de embolias en esta enfermedad en relación a la cardiopatía. Si bien la embolectomía se ha «standarizado» en estos últimos años, la conducta peroperatoria, en particular el uso de anticoagulantes como la heparina sódica, promueve aún controversia. Para valorar los cambios de conducta hemos separado las embolectomías efectuadas en los últimos 10 años.

Desde 1967 se han practicado 62 embolectomías con anticoagulación heparínica pre y postoperatoria, usando heparina sódica a partir del diagnóstico y

hasta 72 horas postoperatorias. El tiempo de tromboplastina activada parcial se mantuvo dos a dos y media veces por encima de los niveles control.

De los pacientes, 52 sufrían arteriosclerosis cardiovascular, 9 cardiopatía reumática y uno embolización paradójica. El grupo arterioscleroso comprendía 30 hombres y 22 mujeres, entre 50 y 91 años de edad (promedio 68,6). El grupo de la cardiopatía reumática comprendía 2 hombres y 7 mujeres, entre los 33 y 70 años de edad (promedio 44,2). La embolia se localizó en el brazo en 8, en la bifurcación aórtica en 13, en el sector iliofemoral en 31 y en la femoral superficial en 13. Embolización multilocal se produjo en 3. En 4 hubo embolismo recurrente durante su hospitalización (3 en arterias periféricas y uno en mesentérica superior). Hubo 10 muertos en el hospital entre los 52 arteriosclerosis. El infarto de miocardio y el embolismo pulmonar fueron las causas más frecuentes de muerte. De los 42 supervivientes, 4 necesitaron ser amputados. Entre los enfermos de cardiografía reumática fallecieron dos, uno de insuficiencia cardíaca y otro de embolia pulmonar; en dicho grupo no hubo amputaciones.

No hubo complicación postoperatoria en 31 de las arteriosclerosis. Entre los 11 restantes se comprobaron 19 complicaciones. De ellos, 7 iniciadas o agravadas por la terapéutica anticoagulante. Hubo dos hematomas de la herida y una infección de la misma. En 2 se comprobó una apoplejía. Uno sufrió una hemorragia gastrointestinal que requirió una transfusión y otros dos mostraron heces sanguinolentas.

## Discusión

El predominio de casos de embolismo por cardiopatía reumática ha cedido su lugar a la arteriosclerosis. Estos enfermos son de edad avanzada y presentan múltiples manifestaciones importantes de isquemia, junto a enfermedades de otra naturaleza. De las estadísticas se deduce que la mortalidad en ellos es muy superior a la de los que sufren la cardiopatía reumática.

El restablecimiento de la circulación tras embolectomía produce trastornos sistemáticos profundos de perniciosos efectos sobre el miocardio, predisponiendo a la arritmia y a la hipotensión. La mioglobinemia que sigue a aquel restablecimiento es de mal pronóstico pero cabe combatirla con hidratación y alcalinización de la orina. La fasciotomía puede evitar esta complicación. La función pulmonar puede, asimismo, deteriorarse.

La oclusión arterial asociada complica la revascularización por embolia, ya que las lesiones arterioscleróticas pueden ser múltiples a la vez que presentar una inadecuada circulación colateral, todo lo cual favorece la trombosis intravascular al producirse la embolia.

La mayoría de autores aconsejan la heparinización cuando se establece el diagnóstico de embolia; pero la continuación de ella en el postoperatorio ya establece controversia, dado la notable cantidad de complicaciones en la herida operatoria que se observan: hemorragias en especial. A su vez se han visto embolismos recurrentes durante la estancia en el hospital, menos en los tratados con heparina que en los tratados con warfarina. La anticoagulación heparínica

continua reduce el embolismo recurrente en tanto la administración de warfarina inicia su efecto.

La heparinización continua puede prevenir la formación de trombos en lugares de íntima dañados por la embolectomía, a la vez que protege de propagación de los trombos residuales hacia el lecho distal. De igual modo, reduce el riesgo de embolismo pulmonar, una de las causas más frecuentes de muerte.

La oposición a la heparinización postoperatoria proviene de las potenciales complicaciones. La infusión continua ha demostrado igual efectividad que la intravenosa intermitente en cuanto a prevención de embolismo, pero siete veces menor en cuanto a complicaciones.

Utilizando la infusión continua, con adecuados controles de los parámetros de la coagulación, sólo hemos tenido tres complicaciones de la herida entre los 62 enfermos. La supervivencia y la salvación del miembro fue del 81 y 90 %, respectivamente; y el embolismo recurrente se produjo sólo en un 6,5 %.

#### **FRACASO DE INJERTO VENOSO TRAS RECONSTRUCCION FEMORO-POPLITEA:**

**ETIOLOGIA Y TRATAMIENTO** (Vein graft failure after femoropopliteal reconstruction: Etiology and management). — **A. W. Clowes, A. D. Whittemore, N. P. Couch, J. A. Mannich.** Abstracts de «Circulation», II parte, vol. 62, n.º 4, pág. III-15; octubre 1980.

Se presenta un estudio sobre 103 pacientes en los que se procedió a un injerto inicial de vena safena cuyo resultado fue un fracaso, atendiendo a la etiología de tal complicación y a los resultados de la reoperación para salvar el miembro. Los fracasos tuvieron como causa errores de juicio o de técnica, en mayor escala lesiones estenóticas con la vena y luego la progresión de la aterosclerosis en arterias proximales o distales.

La revascularización secundaria se efectuó en 72 de ellos, con un resultado del 50 % a los 5 años de miembros salvados y una mortalidad del 3 % en la segunda operación practicada.

La mejor permeabilidad a los 5 años se obtuvo (86 %) en lesiones estenóticas identificadas antes de la trombosis y resueltas por «patch»; si la trombosis se había producido, la permeabilidad disminuyó al 19 % a pesar del «patch». Utilizando safena o venas del brazo en la reoperación dio una permeabilidad a los 5 años del 37 % y 34 %, respectivamente. La utilización de material protésico dio malos resultados.

Como consecuencia, ante una trombosis de injerto venoso fémoro-político aún es posible salvar el miembro recurriendo a una reintervención reconstructiva por «by-pass» o «patch».

**TRATAMIENTO DE LA IMPOTENCIA SEXUAL MASCULINA DE CAUSA VASCULAR POR REVASCULARIZACIÓN DEL PENE.** — Enrique Crespo, D. Bove, G. Farel, E. Soltanik, G. Lasalle, O. Maza, O. Troccoli y D. Carrera. «La Prensa Médica Argentina», vol. 67, n.º 15, pág. 732; 1980.

Según la O.M.S., el 50 % de los individuos del sexo masculino padece algún grado de impotencia. La causa de que no sea tratada en profundidad tiene varios motivos: médicos, sociales y de concepto.

Se han empleado varios métodos para corregir la falta de erección, pudiéndolos dividir en dos grupos esenciales: implantes de prótesis de pene sintéticas y procedimientos de revascularización, ambos métodos con distintas técnicas.

Conocidos los buenos resultados de la desobstrucción de ilíacas, hemos profundizado el estudio de las impotencias vasculogénicas y hemos llegado a desarrollar una nueva técnica quirúrgica de revascularización. En ella han colaborado cirujanos vasculares, urólogos, neurólogos, psicólogos, endocrinólogos y clínicos generales.

Aparte de una serie de estudios microscópicos y anatómicos, la cirugía arterial directa de anastomosis de los pequeños vasos del pene se realizó bajo microscopía operatoria.

El trabajo se basa en 22 casos intervenidos de 1977 a 1980, después de examinar 94 pacientes.

En los 22 pacientes intervenidos por revascularización se efectuaron 28 puentes arteriales tratando oclusiones de las arterias genitales en sus sectores proximal, de las pudendas y distales a su bifurcación en dorsal y cavernosa. En estas últimas se realizó cirugía arterial directa empleando la microscopía operatoria. En uno de los casos se revascularizó el sector genital y el de los miembros inferiores, pues el paciente presentaba una oclusión aortoilíaca. Otro con claudicación intermitente severa fue sometido a un puente femoropoplíteo con injerto venoso homólogo y revascularización genital.

La táctica de revascularización distal se realizó sobre el sector cavernoso, arterias de la erección por excelencia. Sólo se revascularizó el sector dorsal cuando existió clara evidencia angiográfica de que las anastomosis normales entre ambos sistemas eran suficientes.

Se empleó anestesia epidural con neuroleptoanalgesia, excepto cuando se actuó a la vez sobre el sector aortoilíaco, donde se empleó la general.

La permeabilidad inmediata fue del 96 %; curaron la enfermedad 18 (82 %); 2 mejoraron (9 %); y uno (4 %) sufrió una trombosis ilíaca postoperatoria y no mejoró.

A pesar del éxito alcanzado, puesto que los grados de impotencia eran severos, el resultado viene condicionado por la enfermedad base (arteriopatías arterioscleróticas y/o diabéticas) y su evolución.

Como complicaciones citamos la trombosis ilíaca, ya expuesta, 2 con edema de prepucio que no requirió tratamiento y desapareció de modo espontáneo y uno reoperado por hemorragia postoperatoria, quizás debida a sobredosis de anticoagulante.

## Discusión

La terapéutica ideal debería: 1) no alterar las características intrínsecas de la erección; 2) no alterar las constantes sexuales de libido, erección orgasmo, eyaculación y detumescencia; 3) no alterar las características anatómicas del órgano; y 4) bajo riesgo.

Las prótesis sintéticas presentan una serie de inconvenientes, bastante enojosas para ser rechazadas, aunque su ejecución sea fácil y casi no tenga riesgos. Su mayor ventaja es que pueden emplearse en cualquier causa de impotencia.

Las técnicas de revascularización suelen ser soluciones parciales o bien tener el inconveniente del priapismo y el de que la erección no presenta aparentemente las características normales.

Tampoco las técnicas de actuación sobre el retorno venoso parecen efectivas, ya que no constituyen un modelo hemodinámico aceptable.

Nuestra técnica es la que más se acerca a las pautas ideales de tratamiento. Su desventaja principal es que sólo puede ser empleada en la impotencia de origen vascular.

## TENDENCIAS EN LA CIRUGIA DE LAS VARICES (Trends in the surgical management of varicose veins). — Eric P. Lofgren. Editorial de «Mayo Clinic Proceedings», vol. 55, núms. 9-10, pág. 583; septiembre-octubre 1980.

El uso de la safena autógena para los «by-pass» arteriales ha ocasionado dudas sobre el tratamiento de las varices por el convencional «stripping», terapéutica preferida durante las últimas tres décadas en la Mayo Clinic.

La posibilidad citada ha hecho que en algunos Centros hayan procedido a emplear otros métodos: ligaduras múltiples, esclerosantes o limitados «stripings» en muslo y pierna dejando sectores de safena. Dado que la patogenia de las varices parece ser una descompensación secuencial retrógrada de las válvulas venosas, estos procedimientos conservando un sector de vena son un posible nido para la recidiva de las varices. Podría especularse sobre si este sector de vena escapa a la progresiva degeneración varicosa y puede ser útil para una reconstrucción arterial en caso necesario.

Se han resucitado viejos y abandonados métodos, como la escleroterapia o electrofulguración, en un intento de simplificar el tratamiento de las varices; pero son métodos que predisponen a la recidiva.

Con el fin de disminuir el costo de la operación de «stripping», algunos lo efectúan bajo anestesia general y permiten volver el paciente a su casa el mismo día; pero la intervención puede alargarse y comprometer su perfección al querer ahorrar tiempo. Es evidente que un «stripping» limitado, completado en el postoperatorio con esclerosis, tiene de inicio menor coste, pero las abundantes recidivas asociadas a tratamientos complementarios representan un coste adicional.

La causa más importante de recidiva de varices es la incompleta remoción

de las varicosidades. Por ello, salvo raras excepciones, nos resistimos a efectuar algo menos que un completo «stripping». En todo caso nos hemos vuelto más selectivos en recomendarlo, reservándolo para aquellos enfermos en los que se ha demostrado clínicamente una insuficiencia de la safena por compresión manual y por relleno retrógrado. Si no se muestra patológica en este sentido, no se efectúa. Rechazamos el «stripping» sólo por demandas cosméticas. Por otro lado, los pacientes deben tener buena salud y no padecer enfermedades cardiovasculares o grave ateroesclerosis.

Quizá se efectúe ahora un 25 % de operaciones menos que hace diez años, aunque no parece haber disminuido el número de varicosos. Posiblemente se seleccionan mejor los enfermos o éstos no se deciden por la cirugía, bajo el impacto de la cirugía reconstructiva arterial por si fuere precisa en ellos utilizar la safena. No obstante, se ha demostrado que con el «Stripping» se obtienen venas en general varicosas, que presentan una alta incidencia de complicaciones si se emplean como sustitutos arteriales: diferencias de calibre, delgadez de la pared con peligro de hemorragia, turbulencias con oclusión, etc. Por tanto, conservar unas varices por una posible utilización arterial, nos parece inapropiado.

Las varices que han sido resecadas no pueden recidivar, pero aquellas que han sido ligadas, esclerosadas o cauterizadas tienen grandes probabilidades de recurrencia. El «stripping» ofrece al paciente un 85 % de curaciones, al menos por diez años, por lo cual lo consideramos como el procedimiento más satisfactorio hasta que no se logre una buena prevención de las varices.