

## EXTRACTOS

**ASPECTOS OCULARES DEL «BY-PASS» DE LA CAROTIDA (The ocular aspects of bypass surgery of the carotid artery).** — Thomas P. Kearns, Robert G. Siekert y Thoralf H. Sundt Jr. «Mayo Clinic Proceedings», vol. 54, núms. 1/2, pág. 3; enero-febrero 1979.

Cada día se emplea con mayor frecuencia un nuevo método quirúrgico que consiste en la **anastomosis de la arteria temporal superficial a la cerebral media**. Desde 1971 a 1977 le hemos efectuado en nuestra institución en 121 pacientes. La oftalmodinamometría puede resultar de gran ayuda en la identificación de la **oclusión de la carótida interna**. Una progresiva retinopatía de estasis venosa y el dolor orbital isquémico nos parecen factores que indican la ejecución de un «*by-pass*» de la carótida.

En el período de aquellos años citados antes se han efectuado 127 operaciones en 121 enfermos (en 6 fue bilateral), practicándola cada vez más a menudo. La permeabilidad de las anastomosis ha sido del 95 %. Este aumento en el número de intervenciones se debe a los buenos resultados que hemos ido observando.

Los hallazgos vasculares patológicos de la serie fueron: 72 oclusión de la carótida interna; 19 estenosis del sifón de la carótida interna; 11 aneurismas gigantes de dicha arteria; 9 estenosis del centro de la carótida; 9 con lesión fibromuscular; y uno con moyamoya.

De todos ellos, los más interesantes para el oftalmólogo son los 72 con oclusión de la carótida interna, ya que son los que presentan una más clara sintomatología ocular.

En los operados por notables aneurismas, su máximo interés radicó en la toma de presión de la arteria de la retina en el postoperatorio, ya que por lo común, igual que ante una oclusión carotídea espontánea, muestran un descenso de presión del 50 % tras la oclusión carotídea. De los 9 con lesión fibromuscular, 4 mostraron un descenso significativo de tal presión y todos estos mostraron invariabilmente una estenosis del 90 % o más en la carótida afectada.

Después de analizar las oclusiones de la carótida interna, la retinopatía por estasis venosa, la circulación colateral en la retinopatía, el dolor isquémico orbital y varios casos, se llega a las siguientes conclusiones:

La oftalmodinamometría, la medida de la presión arterial retiniana, puede ser de gran ayuda en la identificación de la oclusión de la carótida interna. Las medidas falso-positivas son raras y en general han sido tomadas por manos poco expertas: De los 55 pacientes, 7 (13 %) vieron comprobada la oclusión por arteriografía cuando la presión arterial retiniana no había descendido.

La anastomosis entre las arterias temporal superficial y cerebral media no devuelve la normalidad a la presión arterial retiniana como lo hace la endarterie-

tomía carotídea. En 22, donde se midió antes y después de la anastomosis, la mejoría en la presión fue escasa.

La retinopatía por estasis venosa estuvo presente en menos del 20 % de nuestros 72 enfermos con oclusión carotídea. Aunque no se ha seguido gran tiempo a estos pacientes, hemos observado cierta disminución en la retinopatía tras la anastomosis temporal superficial-cerebral media. Opinamos que una progresiva retinopatía por estasis venosa con subsecuente glaucoma es indicación de dicho «by-pass».

Aparte de la estasis venosa, en pacientes con oclusión de la carótida interna hemos comprobado el desarrollo de una circulación retiniana de nuevos vasos o que se vuelven tortuosos o dilatados. Es probable que ello tenga relación con mecanismos de la circulación colateral, por lo que la hemos denominado «circulación colateral de la retinopatía».

El dolor orbital isquémico se observó en 3 de nuestros 60 pacientes con unilateral oclusión de la carótida interna. Nosotros creemos que también es indicación de «by-pass» entre las arterias temporal superficial y cerebral media.

**PREVENCION DE LAS COMPLICACIONES EMBOLICAS INTRAOPERATORIAS EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL** (Zapobieganie sródoperacyjnym powikłaniom zatorowym u chorych ze zwożeniem lewego ujścia zylnego). — Bernard Rajczyk y Krzysztof Leksowski. «Kardiologia Polska», tomo 22, n.º 1, pág. 72; 1979.

Del estudio de las intervenciones de comisurotomía mitral en pacientes con estenosis mitral, se ha llegado a la conclusión de que durante las maniobras operatorias cabe la posibilidad de que se produzcan embolias cuando existen trombos en el atrium izquierdo. En estas maniobras pueden despegarse dichos trombos, incluso cuando se efectúa la dilatación del orificio valvular. De entre los trombos presentes, los más recientes son mucho más peligrosos puesto que su constitución es más friable, es decir más fragmentable.

Hemos analizado un grupo de 225 enfermos que sufrían estenosis mitral y que fueron sometidos a la intervención. En 20 de ellos encontramos trombos en el acto operatorio, localizados en la aurícula izquierda. Teniendo en cuenta que la fibrilación atrial predispone a la formación de trombos intracardíacos, 16 enfermos fueron sometidos a terapéutica anticoagulante antes de la intervención. Los 4 enfermos restantes, en los cuales no existían alteraciones del ritmo cardíaco, no necesitaron esta preparación preoperatoria. En uno de ellos se comprobó una embolia poplítea postoperatoria.

Después del estudio de estos pacientes se llega a la conclusión de que la preparación con anticoagulantes de los pacientes que van a ser sometidos a comisurotomía mitral reduce el riesgo de que se produzcan embolias intraoperatorias, de modo muy especial en aquellos casos en los cuales se ha podido comprobar la coexistencia de una fibrilación atrial.

**DOCE AÑOS DE EXPERIENCIA CON «BY-PASS» AXILOFEMORALES Y FEMOROFEMORALES** (A twelve year experience with axillofemoral and femorofemoral

**bypass operations).** — Dominic A. DeLaurentis, Luis E. Sada, Edward Russell y Peter R. McCombs. «Surgery, Gynecology & Obstetrics», vol. 147, n.º 6, pág. 881; diciembre 1978.

Dos alternativas menos peligrosas del «by-pass» aortoiliaco o la endarteriectomía en las oclusiones ateroscleróticas del sector aortoiliaco son los «by-pass» axilofemoral y femorofemoral. Estos procedimientos subcutáneos eliminan los peligros de las operaciones vasculares intraabdominales y pueden ser usadas en pacientes de riesgo. No obstante, los resultados a largo plazo son discutibles y sus indicaciones no están bien claras. Vamos a exponer nuestra experiencia de doce años con dichas intervenciones.

**Material.** Entre 1965 y 1977 se procedió a la reconstrucción aortoiliaca por oclusión aterosclerótica en 288 casos: con «by-pass» aortoiliaco o endarteriectomía en 241 y con «by-pass» axilofemoral o femorofemoral en 47.

Entre estos 47, 30 eran hombres y 17 mujeres, con un promedio de edad de 71 años, mientras el promedio de los «by-pass» aortoiliacos o endarteriectomías era de 60 años. Casi todos sufrían afecciones asociadas, de preferencia cardíacas o con insuficiencia pulmonar.

La indicación axilofemoral o femorofemoral fue por dolor en reposo, necrosis y, en mucho menor menor escala, por infección de injerto aórtico o claudicación. Se practicaron 55 injertos: 42 axilofemorales en 34 enfermos y 13 femorofemorales en 13 enfermos. La mayoría de los axilofemorales fueron unilaterales, del lado más afectado, debiendo alcanzar además la poplítea en 8 casos para obtener un «run-off» adecuado.

Lo más a menudo empleado fue un Dacron knitted de poliéster, de 8 a 10 mm. En los femorofemorales se empleó en 5 ocasiones vena safena.

**Técnica operatoria.** Anestesia general. Preparación de los campos torácico, cervical, abdominal y extremidad. Brazo donante en ángulo recto respecto al tronco o en abducción ligera. Cuidar que el injerto no toque la piel. Incisión vertical en ingle, descubriendo el trípode femoral y aislando sus componentes. Investigación de las posibilidades de anastomosis en la femoral común y en la profunda. En caso de obstrucción de estas arterias, endarteriectomía de la femoral profunda hasta sector permeable, o bien aplicar un «patch» de safena. Si así tampoco se consigue una buena salida, recurrir a la poplítea, practicando un «by-pass» axilo-fémoro-poplíteo. Naturalmente, si la poplítea no es adecuada, se abandona la intervención, completando el acto con una simpatectomía lumbar.

Se alcanza la arteria axilar a través de una incisión transversa infraclavicular, con divulsión de las fibras del pectoral mayor. Identificado el pectoral menor, se progresó hacia la axila, separando aquél hacia afuera hasta exponer la primera y segunda porción de la axilar, cuidando aislar el plexo braquial que está en íntima relación con la arteria. Se movilizan de 4 a 6 cm de arteria, ligando si es preciso sus colaterales. Se tuneliza entonces entre las dos incisiones, pasando entre el pectoral menor y el mayor y a través del oblicuo externo, vía subcutánea, hasta la ingle, siguiendo el margen costal por la línea axilar media, no anterior. Tras precoagular el injerto, una vez tunelizado, se anastomosa primero a la axilar, con sutura terminolateral tangencial (no en T o 90°). Se quitan los clamps de la axilar tras haber colocado otros en el injerto en su parte distal a la anastomosis.

El injerto debe colocarse a leve tensión antes de la anastomosis en la femo-

ral, pero sin que produzca una distorsión en Y en la axilar, que facilitaría la trombosis. Anastomosis distal, terminoterminal o terminolateral. Se retiran los clamps, comprobando la hemostasia y permeabilidad. Se inicia el injerto del otro lado, si se creyó necesario. La heparinización sistémica depende de la intensidad con que sangre. Irrigación de las heridas con antibióticos y cierre. No se recomienda anticoagulación postoperatoria, pero sí una pre y peroperatoria administración de antibióticos antiestafilococos. Los cuidadores tienen que vigilar que no se produzcan compresiones sobre el injerto subcutáneo en el período postoperatorio. El paciente puede comer y levantarse, si puede, al día siguiente.

Para el «by-pass» fémoro-femoral se prepara todo como en el axilo-femoral, previa incisión longitudinal, en cada lado. Se comprueba en este momento si existe o no un adecuado flujo. Si no existe, endarteriectomía y reconstrucción de la femoral profunda, o empleo de la poplítea si es permeable. Si el flujo es adecuado, incisión longitudinal sobre el vaso dador. Tunelización abdominal en arco sobre región suprapúbica. Se elige el tipo de injerto: Dacron knitted o safena, con preferencia por la última, más tolerable en todos sentidos. Paciente heparinizado sistemáticamente y precoagulación del injerto. Comprobación de si el vaso recipiendario tiene un adecuado «run-off». Si lo tiene, anastomosis y tunelización a través del túnel practicado y anastomosis terminolateral a la arteria dadora. Cierre, empleando o no heparinización, pero no olvidando el uso de antibióticos como en el caso del axilo-femoral.

**Resultados.** Tuvimos 3 muertes durante la estancia en el hospital, todos en injertos axilo-femorales: 2 por infarto de miocardio, uno por sepsis a causa de un aneurismo micótico rupturado resecado previamente.

La complicación operatoria más frecuente fue la hemorragia masiva a través del injerto: 9 casos en el grupo axilofemoral y una en los femorofemorales. Quizá la causa fue una lisis por tiempo prolongado entre la precoagulación y el restablecimiento de la corriente a través del injerto. Nosotros hemos decidido efectuar la precoagulación inmediatamente antes de las anastomosis y disminuir la heparinización sistémica intraoperatoria.

Todos los femorofemorales dieron un buen resultado inmediato. De los axilo-femorales, 36 produjeron una mejoría inmediata, 2 no evitaron la pérdida de la extremidad, 3 se trombosaron en seguida y uno se infectó en el inmediato postoperatorio.

En el grupo de los femorofemorales, todos los injertos eran permeables cuando el enfermo falleció con el tiempo. En el de los axilofemorales, la mayoría fallaron en los primeros seis meses (13 de 42). Pasado el primer año, la permeabilidad tiende a persistir hasta la muerte, siendo en uno de nueve años.

De los axilofemorales que salieron permeables y volvieron con el injerto ocluido, mostraron resultados variables, debiendo recurrir a otras diversas intervenciones, algunas mutilantes.

Durante el estudio en el tiempo de estos pacientes, fallecieron 16 entre 41: de ellos 7 de los 13 femorofemorales y 9 de los 28 axilofemorales. De ellos 11 lo hicieron en el primer año. La causa principal fue cualquier afección preexistente, por lo común cardiopulmonar.

**Discusión.** Nuestros resultados a los 12 años demuestran que los injertos subcutáneos pueden revascularizar una extremidad isquémica y ser buenos sustitutos de la reconstrucción aortofemoral cuando ésta no es posible.

Nuestra experiencia con los femorofemorales ha sido buena y paralela a otros cirujanos. El inconveniente principal es que, en especial en arteriosclerosis, no suele ser frecuente hallar una buena circulación en el miembro dador.

En cuanto a los axilofemorales, el problema está en la selección. Raros son los que permanecen permeables tras un año. Lo importante es que exista un buen «run-off», para lo cual pueden asociarse otras intervenciones, como la endarteriectomía de la femoral profunda, «by-pass» femoro-poplíteo, etc. Creemos que en los pacientes que tengan poco riesgo los axilofemorales no están indicados, pero deben ser tenidos en cuenta en los casos de injertos aórticos infectados o aneurismas micóticos aortoilíacos, reciente infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva, en diabéticos o enfermedades cardíacas evidentes, cancerosos, etc. La edad, leve hipertensión, crisis isquémicas transitorias cerebrales, leve insuficiencia respiratoria, per se, no constituyen automática indicación para esta operación.

**RECONSTRUCCION DE VASOS PRINCIPALES CON OBJETO DE SALVAR LAS PERNAS DE ENFERMOS AFECTOS DE SARCOMAS DE PARTES BLANDAS Y OSEAS DE LAS EXTREMIDADES (Major vascular reconstruction for limb salvage in patients with soft tissue and skeletal sarcomas of the extremities). —**

**Anthony M. Imparato, Daniel F. Roses, Kenneth C. Francis y Michael M. Lewis.**

«Surgery, Gynecology & Obstetrics», Vol. 147, n.º 6, pág. 891; diciembre 1978.

La mayoría de las veces, ante un sarcoma de la extremidad inferior hay que amputar la pierna. Ultimamente, varios autores han estudiado la posibilidad de conservar el miembro. La limitación de esta posibilidad consiste en que en general los vasos principales se hallan en estrecha relación con la neoplasia. Vamos a exponer nuestra experiencia en el tratamiento de estos tumores con reconstrucción vascular para salvar el miembro.

Entre 1967 y 1976 hemos intervenido 13 enfermos con tumores malignos de partes blandas y óseas de extremidades, en los cuales se ha procedido a la reconstrucción vascular y resección en bloque de la neoplasia, lo que nos ha permitido salvar el miembro.

El tipo de neoplasia era diferente en varios de ellos. Ninguno fue irradiado ni se les aplicó quimioterapia o inmunoterapia adicional. Su observación postoperatoria varió entre siete y 120 meses. Todos ellos, antes de ser intervenidos, fueron sometidos a confirmación del diagnóstico de malignidad. La posibilidad de proceder a esta técnica se determinó previamente por arteriografía y flebografía. Asimismo, todos fueron sometidos a radio y tomografía de tórax.

Básicamente, la técnica consistió en la resección del tumor y músculos vecinos, incluidos los vasos principales y nervios. La sustitución vascular se efectuó con safena autóloga obtenida del miembro no afectado. La reconstrucción venosa se efectuó sólo en 3 casos y en la femoral profunda, utilizando asimismo safena.

Se administró heparina sólo inmediatamente antes del «clampage», repitiéndola si el «clampage» sobrepasaba las dos horas y media, repitiéndola a menor dosis cada 90 minutos de «clampage». Al final se procedió a una arteriografía de control, por si fuera necesario proceder a alguna corrección.

Es necesario recubrir la reconstrucción vascular con músculo, a fin de mantener su integridad. Drenaje.

Tuvimos un fracaso en la reconstrucción; 8 mejoraron, quedando libres de la enfermedad; dos sufrieron una recidiva local; los cinco restantes fallecieron por metástasis distales, no locales.

La reconstrucción vascular con prótesis ósea de sustitución, cuando está indicada, nos ofrece una alternativa en el tratamiento de los tumores que, teniendo en cuenta su unión a los vasos principales, están condenados a la amputación del miembro.