

## EXTRACTOS

**LA ENDARTERIECTOMÍA** (*L'endartérectomie*). — DOS SANTOS, JOAO CID. «Actualités Cardio-Vasculaires Médico-Chirurgicales. 2<sup>o</sup> Série. Artériopathies coronariennes et artériopathies des membres.» Ed. Masson & Cie., París 1965. Páginas 276.

«La endarteriectomía es una cirugía que construye con material enfermo o desvitalizado. La reciente actualización de su técnica pone en evidencia sus taras de origen o las adquiridas. De una operación cuyo campo de acción es limitado no cabe esperar una verdadera terapéutica quirúrgica más que cuando se hayan eliminado sus factores de fracaso.»

La endarteriectomía pretende restablecer la corriente sanguínea en las arterias de grueso y mediano calibre afectadas de endarteritis parietal u obliterante. A partir de la primera endarteriectomía se vino abajo el concepto de que era esencial conservar el endotelio en cirugía arterial.

La endarteriectomía como otros métodos persiguen un mismo fin. Debemos juzgarla, pues, tanto en su valor absoluto como comparativo. De ello resultará una táctica operatoria, con sus indicaciones y contraindicaciones.

En la actualidad existen tres tipos de operaciones que pretenden reconstituir la vía principal: el autoinjerto venoso, la endarteriectomía y las prótesis sintéticas, todas ellas en fase de estudio. En todas ellas, por razones de fuerza mayor, realizamos las suturas en tejido enfermo. Esto solo hace ya admirable haber conseguido buenos resultados y duraderos.

Las publicaciones suelen ser demasiado optimistas respecto a la realidad. Lo cierto es que se producen excesivas reintervenciones, fracasos inmediatos y complicaciones; y como estos enfermos pueden sobrevivir varios años, no podemos someterlos a una cirugía efímera y sujeta a continuos cambios. «Si la posibilidad de una cirugía directa en sus diferentes formas ha quedado hoy día bien establecida, la regularidad de los resultados inmediatos o lejanos — condición fundamental de toda cirugía — tiene todavía un porvenir incierto. Por ello, toda condescendencia con el optimismo y el amor propio, toda precipitación de juicio no servirán más que para retrasar la hora de la verdad que tarde o temprano llega.»

*Origen del método.* Podemos atribuir a CARREL la idea del método y su estudio experimental. La arteriografía (REYNALDO DOS SANTOS), revelando una anatomía macroscópica de las enfermedades arteriales, contribuyó en gran manera a su avance. La aparición de la heparina me llevó a la idea de desobliterar una arteria y prever la reconstitución de la endarteria bajo su acción. Hallado el plano de clivaje, demostró que comprendía no sólo el trombo sino la endarteria y parte de la muscular. La circulación se hacía, pues, posible a través de un tubo muscular. Nuestro primer caso lleva 18 años de evolución permeable, lo cual hace suponer que dicha permeabilidad es posible mantenerla de modo indefinido. Por otra parte,

con este método se demuestra que las ramas colaterales pueden reemprender su función a partir de la vía principal una vez efectuada la endarteriectomía.

Con motivo del fallecimiento de un enfermo operado a nivel de la poplítea tuvimos ocasión, en 1951, de comprobar cómo se reconstituía la endarteria. Se observó un lecho formado por aglomerado de granulocitos neutrófilos fijados por una red de fibrina; no pudo ponerse en evidencia forma endotelial alguna, pero en algunos cordones se observaron claros aplanamientos celulares. Denominé esta operación desobstrucción arterial, cualquiera que fuere la causa de la oclusión, operación que comprende la trombectomía y la endarteriectomía, términos que si no responden siempre de modo exacto al material extraído sí tienen un significado clínico suficiente.

*Evolución del método.* La endarteriectomía tiene dos etapas: desde su creación hasta mediados 1963 y desde esta fecha hasta la actualidad. Esta última etapa suma el «patch» y el «overpass», aportaciones que prácticamente relegan los fracasos a otros factores que los defectos de técnica.

1º Endarteriectomía cerrada: Técnica inicial en la que la endarteriectomía se efectuaba a través de dos o más pequeñas arteriotomías. Es necesario instrumental especial para liberar la endarteria. Su gran ventaja estriba en reducir las suturas a las de las cortas arteriotomías, único lugar donde queda disminuido el calibre del vaso, motivo de trombosis secundarias. La aplicación del «patch» elimina esta estenosis. Este problema no cuenta en los grandes vasos abdominales. Por otra parte con esta técnica se acorta el tiempo de operación y sobre todo se conserva la integridad de la pared arterial en su mayor parte. Hoy día mantiene sus indicaciones.

2º Instrumental especial: Para despegar al endarteria enferma es necesario un instrumental especial. Consta de cucharillas y disectores. Las cucharillas son semejantes a las empleadas para el coledoco. Los disectores, de tallo rígido, constan de una lámina cóncava en el extremo que sirve para despegar la endarteria. Tanto de unas como de otros los hay de tipos y calibres diferentes. Las cucharillas han ido cayendo en desuso.

3º Fijación de la endarteria distal. Punto de Kunlin: Una vez efectuada la endarteriectomía la endarteria distal puede doblarse sobre sí misma por efecto de la corriente sanguínea y ocluir bruscamente la luz arterial. Si la oclusión es incompleta puede ser causa de una trombosis tardía. Para evitarlo, KUNLIN sugirió, en 1948, se dieran unos puntos que fijaran la endarteria distal a la capa musculoadventicial.

4º Endarteriectomía abierta de Reboul: En 1947 REBOUL modificó la endarteriectomía cerrada practicando una larga incisión única despegando longitudinalmente el cilindro obstructor a través del plano de clivaje. La sutura de esta enorme arteriotomía disminuye el calibre arterial y propende a la trombosis secundaria. Está indicada ante la presencia de placas calcáreas que se oponen a la disección por los disectores. Los largos «patch» no son más que endarteriectomías abiertas cuyo calibre se ha ensanchado artificialmente. Hoy día siguen conservando su valor.

5º «Patch» de Carrel-De Bakey: La idea de remendar una arteria con otro tejido fue de CARREL. Utilizó peritoneo recubierto de músculo y más tarde caucho. La denominó «patching». DE BAKEY resucitó el método, revelándose fundamental

para solucionar el problema de la estenosis en la sutura, causa frecuente de la trombosis postoperatoria. Lo que queda por solucionar es la naturaleza del «patch»; el riesgo de infección y la escasa resistencia de los «patch» empleados subsiste.

6º «Patch» largo de Edwards: Consiste en colocar un largo «patch» longitudinal en el trayecto de la arteria, aumentando así su calibre. EDWARDS utilizó la safena interna. Util en las arterias del calibre femoropoplíteo. El problema de la infección y de la escasa resistencia es aquí mayor.

7º Rebasamiento de la endarteria u «overpass»: La técnica de EDWARDS me sugirió la idea de establecer «patch» largos cuyo extremo distal sobrepasara en nivel de la endarteriectomía. Así los puntos de Kunlin se colocan de manera más fácil. Considero el «overpass» como un tiempo esencial de la operación a la cual confiere seguridad.

*Principios actuales de la técnica operatoria.* Estos principios, que denomino principios de Roma por haber sido expuestos en esta ciudad, son la suma de la experiencia personal y de otros autores.

a) La endarteriectomía debe basarse en un buen estudio arteriográfico de toda la región vascular donde se halla la lesión. Aortografía para los miembros inferiores.

b) La endarteriectomía cerrada puede realizarse si el calibre del segmento operado queda suficientemente ancho y no hay placas calcáreas o una adhesión anormal entre las paredes de la arteria.

c) El instrumento esencial para una endarteriectomía cerrada es el disector lateral. Debe maniobrase con él a la vista y con un dedo aplicado en la pared externa del vaso. Esto supone descubrir la arteria en toda la extensión del sector operado; no puede haber puentes de piel que lo recubran.

d) La endarteriectomía abierta debe practicarse: cuando en el curso de una endarteriectomía cerrada el disector halla una resistencia peligrosa en el plano de clivaje; cada vez que el calibre arterial obtenido por la endarteriectomía cerrada se juzgue insuficiente, debiéndose completar siempre con un «patch» largo; cuando el sector a desobliterar es corto.

e) Toda endarteriectomía debe ser siempre reforzada por un «patch», excepto en general en las arterias de gran calibre.

f) La sección del cabo proximal de la endarteria debe efectuarse siempre con un instrumento cortante.

g) Practicar siempre los puntos de Kunlin en la endarteria distal.

h) Como regla general se practicará un «patch» en el extremo distal junto a un «overpass».

i) Hay que tener a mano prótesis artificiales de tipos y calibres diversos por si fuera necesario utilizarlas.

j) Es esencial conseguir un caudal suficiente por el interior del sector desobliterado. Este caudal depende no sólo del calibre de este segmento sino también de las posibilidades circulatorias distales del miembro. Sólo en caso de que la aortografía correctamente ejecutada demuestre un árbol distal suficientemente permeable podremos operar así estos enfermos. Si el caudal distal no es suficiente, se produce una trombosis secundaria.

k) Heparinización a partir del momento de interrumpir la circulación, mante-

niendo el tiempo de coagulación entre 20 y 30 minutos hasta la reanudación de la circulación. Luego se suspende, ya que puede ser más nociva que útil. Si la operación ha sido correcta y el caudal distal es bueno no habrá trombosis secundaria; si no fue así, la heparina no evita la trombosis.

1) Hay que evitar prolongar la operación. Si existen varias zonas a desobliterar, es preferible hacerlo por separado.

*Resultados antes y después de los principios de Roma (1963).* Dividimos nuestra experiencia en dos etapas: desde 1946 a mediados de 1963 y desde esta fecha hasta la actualidad.

Entre 45 operados en la primera etapa se produjeron 10 muertos, 28 fracasos y 7 éxitos permanentes. Los éxitos corresponden todos a vasos de calibre superior al de la femoral común. Los de calibre femoral superficial o menor, a pesar de ser los más numerosos (18), fracasaron todos.

En la segunda etapa no puede hablarse de fracaso de técnica en los 37 operados. La intranquilidad de la primera etapa parecía solventada. Pero tras esta etapa de tranquilidad ilusoria sobrevinieron los accidentes y complicaciones: los «patch» venosos se rompían, las suturas se desgarraban, las arterias sufrían esclerosis, otras se obliteraron más tarde por causas indefinidas. Pudimos poner en evidencia dos hechos: la validez de los principios de Roma y la importancia y gravedad de fenómenos en relación con el estado y calidad de las paredes vasculares reconstruidas y las reacciones tisulares que pueden rodearlos.

Esta segunda serie comprende 37 operaciones (34 enfermos), con 18 permeabilidades mantenidas, 12 fracasos por causa no técnica, 2 fracasos por causa técnica, 4 muertes y 5 amputaciones. Entre 22 operaciones de grandes vasos hubo 13 permeabilidades, mientras que sólo hubo 5 entre 15 operaciones en zona femoropoplítea. Los 4 fracasos en los grandes vasos fallecieron, de los cuales dos hubieran podido ser evitados. La mayor parte de estos enfermos se hallaban en grave estado arterial. Aunque el tanto por ciento de curaciones disminuye con los meses, es evidente la diferencia que existe entre la primera y segunda serie. No obstante, es preciso mejorar los resultados hasta que los factores de agravación quepa sólo atribuirlos a la evolución natural de la enfermedad. No sé si ello llegará a ser así.

Las complicaciones comprenden tres tipos, que a corto o largo plazo llevaron al fracaso: ruptura del «patch» venoso, dehiscencia de la sutura, trombosis secundaria.

En 4 casos se produjo la ruptura del «patch» venoso. Estudios anatomopatológicos en curso (Mme. DA SILVA HORTA) demuestran lesiones evidentes en la vena. En otros 4 hubo dehiscencia de la sutura o ruptura arterial, cosa difícil de distinguir, a nivel de la sutura entre arteria y «patch». En 10 enfermos se produjo una trombosis: 3 inmediatas, una a los tres meses, otra a los cinco, tres a los siete, una a los dieciséis y otra a los diecinueve. No puede dar una explicación del porqué de estas trombosis, excepto de una de las inmediatas (falta de caudal distal) que fue operada cuando todavía no habíamos establecido los principios fundamentales de Roma.

Una cosa hay que retener: ninguna dehiscencia o ruptura se produjo en los grandes vasos a nivel de la endarteriectomía cerrada o de una sutura arterioarterial en la zona endarteriectomizada. Por el contrario, magníficos fragmentos de vena

femoral superficial se rompieron en pocos días, presentando graves trastornos parietales.

En cuanto a las trombosis más o menos tardías no creemos que se deban a la evolución de la propia enfermedad sino a una esclerosis periarterial más desarrollada a nivel del «patch» venoso; sobre todo en los miembros inferiores, cosa que no ocurre en las arterias del abdomen.

### *Conclusiones*

De todo esto cabe deducir que la cirugía de zona tan esencial como es la de la femoral superficial todavía no ha encontrado solución válida y duradera. Para la femoral común, ilíacas y aorta la situación es mejor. Quizá su mayor calibre y la menor necesidad de «patch» venosos y sobre todo el que en el abdomen los vasos están rodeados de peritoneo y en cambio en las extremidades los están por músculos y tejido conjuntivo podría explicar estas esclerosis progresivas a nivel del muslo.

Muchos miembros se conservan por la simple razón de haber practicado una endarteriectomía. En cualquier caso antes que amputar es preferible intentar estas operaciones que tienen su indicación precisa. Por el momento ésta es muy limitada. Si la maravillosa gangliectomía lumbar no nos fuera conocida, nos hallaríamos prácticamente indefensos ante la enfermedad cuando amenaza los miembros inferiores.

Aunque aparezca pesimista, existen motivos para todo lo contrario. De momento sabemos que existen tres problemas que solventar, lo que ya es mucho: el «patch», la pared arterial y la esclerosis periarterial. Antes lo ignorábamos. Y siempre es mejor aclarar las cosas. Nuestra tarea consiste ahora en solucionar dichos problemas, si es posible.

### **TRATAMIENTO DEL EDEMA DEL BRAZO** (*The treatment of edema of the arm*). — FOLEY, WILLIAM T. «Surgery, Gynecology and Obstetrics», vol. 93, pág. 568; **noviembre 1951**.

El problema del edema del brazo a consecuencia de operaciones axilares o trombosis de la vena axilar ha sido tratado pocas veces en la literatura. Las técnicas plásticas propuestas han tenido diversos resultados poco alentadores. Es característico de dicho edema el ser progresivo, molesto y a veces doloroso. En unos se presenta ya a las seis semanas, pero en otros puede tardar hasta cinco o más años. Su inicio puede ser rizomélico o acromélico, extendiéndose luego a toda la extremidad, ya con lentitud ya con rapidez, llegando incluso a la elefantiasis, con formación de ampollas en la piel. Puede producirse una neuralgia persistente. Por lo general existe sensación de pesadez. Su persistencia ocasiona a veces trastornos depresivos, aumentados por tratamientos descorazonadores.

Se ha especulado mucho sobre su etiología. HALSTED lo atribuye a una infección que incluso puede pasar inadvertida. VEAL dice que muchos casos se deben a una trombosis venosa axilar postmastectomía por angulación de la vena. Nuestros casos postmastectomía no demostraron trombosis venosa, pero en uno donde se practicó

flebografía con trombosis posterior empeoró. Excluimos de nuestro estudio los casos de recidiva maligna con bloqueo linfático. Debe realizarse una completa exploración para no incluirlos entre los que comentamos.

En teoría la extirpación de los ganglios linfáticos y los conductos linfáticos sería suficiente para explicar el edema tras la mastectomía. Trabajos experimentales han demostrado que esto no es así, aunque algún autor dice que no son comparables ambas situaciones. Es preciso que se produzca algo más que la interrupción linfática para que se produzca el edema.

Entre tanto se aclaran estos problemas, tratamos estos edemas por medio de lucha contra la acción de la gravedad, compresión, masaje y en algunos casos deshidratación.

Contra la acción de la gravedad empleamos un soporte con una polea. Un tensor sostiene un contrapeso equilibrado por un lado y por el otro un guante que se aplica a la mano. De este modo el enfermo puede moverse libremente en la cama manteniendo sin cansancio ni incomodidad el brazo en alto. Hay que explorar la circulación arterial para que no esté alterada y la comprometamos más por elevación del brazo.

El edema drenado por la posición en elevación se reproduce cuando se coloca el brazo de nuevo pendiente. Para prevenir que esto suceda se coloca un vendaje elástico que comprenda desde la mano al brazo.

Para completar el tratamiento se realizan series de masaje en el sentido de la corriente linfática, incluidos los dedos, unos diez minutos dos veces por día, presionando cada vez más.

En ocasiones y para mejorar de entrada el edema se administran diuréticos y se indica un régimen pobre en sal.

Se exponen ocho casos tratados de esta manera con evidente mejoría, que se mantiene con el tiempo.

**LINFANGIOSARCOMA APARECIDO EN EXTREMIDADES CON LINFEDEMA CRÓNICO** (*Lymphangiosarcoma arising in chronic lymphedematous extremities*). — TASWELL, H. F.; SOULE, E. H.; COVENTRY, M. B. «The Journal of Bone and Joint Surgery», vol. 44-A, nº 2, pág. 277; **marzo 1962.**

El linfangiosarcoma es una neoplasia maligna originada en el endotelio de los espacios linfáticos. De todas sus asociaciones la más frecuente es con el linfedema crónico de las extremidades. Su cuadro clínico clásico consiste en la aparición de unas máculas o pápulas azulrojizas o purpúricas en el brazo, antebrazo y mano de pacientes sometidos a mastectomía radical seguida de un apreciable linfedema crónico de varios años de duración. Estas lesiones surgen en pequeño número o como una siembra. En estadios avanzados pueden confluir y extenderse, envolviendo el hombro y la pared del tórax. Tienen capacidad metastática.

Desde que en 1948 STEWARD y TREVES publicaron sus seis primeros casos en extremidad superior postmastectomía, que nosotros tengamos conocimiento se han publicado otros 41 más. En 1951 MARTORELL expone un caso de linfangiosarcoma

en la extremidad inferior; más tarde se han publicado otros tres más. Aparte de los que acabamos de citar, hemos hallado otros siete desde 1906, probables linfangiosarcomas desarrollados sobre un linfedema crónico; dos de ellos en mujeres con linfedema postmastectomía.

Vamos a presentar 13 casos adicionales de la Mayo Clinic y un resumen de los citados antes.

*Observaciones macro y microscópicas.* Macroscópicamente los pequeños nódulos hemorrágicos pueden ser discretos o confluir y ulcerarse en una masa fungoide. Es característica la tendencia de estas lesiones multicéntricas a extenderse y confinarse en el tejido edematoso subcutáneo.

Histológicamente existen grandes variaciones entre los tumores y entre las propias partes del tumor. Son características patológicas comunes el aumento de la pigmentación de la capa basal, la hiperqueratosis de la epidermis, un leve infiltrado linfocitario en la parte superior del dermis que está engrosado y un variado grado de edema en el tejido intersticial.

En nuestros 13 casos observamos una llamativa linfangiomatosis del tejido subcutáneo, caracterizada por marcada proliferación de los conductos linfáticos del dermis, en general pequeños y delineados por células endoteliales benignas. No obstante, la difusa dispersión de conductos delineados por focos de células endoteliales anchas, hiper cromáticas y proliferantes formando con frecuencia raras masas papilares intraluminares, dan la impresión de multicéntricos focos neoplásicos.

Lo predominante en muchos tumores fue un llamativo tipo papilar con numerosos islotes y cordones de tejido conectivo rodeado por una o varias capas de células malignas, células que rodeaban también ciertos nervios y venas.

Algunas zonas estaban constituidas por capas relativamente sólidas de células anaplásticas con muchas mitosis. Este tipo «medular» podía con facilidad inducir a error con un adenocarcinoma metastático del pecho altamente indiferenciado. Otras zonas sugerían determinados estados del sarcoma de Kaposi. Se observaron con constancia extensas zonas de hemorragias y necrosis, asociadas a menudo con tejido neoplásico desarrollado en un no descrito tipo. En alguna sección de los nódulos tumorales se apreció una epidermis adelgazada y distendida por una ampolla subepitelial hemorrágica.

*Datos clínicos.* De la serie de la Mayo Clinic, 11 eran consecutivos a mastectomía radical por adenocarcinoma del pecho, uno se desarrolló sobre un linfedema congénito y otro sobre un linfedema de origen desconocido. Los 11 postmastectomía había sido irradiados. En ninguno de ellos se demostró residuo o metástasis del adenocarcinoma del pecho.

En los 11 se observó una evidente linfangiomatosis limitada al tejido subcutáneo. No se comprobaron lesiones del sistema venoso.

En distintas Tablas se presentan resumidos los datos de los 47 casos de la literatura mundial, los 4 de extremidad inferior y los 7 casos de probable linfangiosarcoma.

*Tratamiento y pronóstico.* El tratamiento que con mayor frecuencia se ha efectuado es la amputación interescapulotorácica; seguida en orden de frecuencia de la desarticulación del hombro. También se ha intentado tratarlo con excisiones

amplias o locales, dando todas recidivas. También ocasiona una frecuente recidiva la radioterapia sola.

El pronóstico es muy pobre. El 50% fallecieron a los dos años de la aparición del tumor.

*Resumen.* Se comparan los 64 casos de linfangiosarcoma y los 7 probables. Se resalta que una grave linfangiomatosis e hiperplasia endotelial de los espacios linfáticos del tejido subcutáneo serían los precursores de la aparición de las lesiones y la explicación de su amplia difusión, lo cual explicaría a su vez la pobreza de los resultados del tratamiento.

**FORMACIÓN POLIPOIDE EN LA LUZ DE LA ARTERIA HEPÁTICA COMÚN** (*Formation polypoïde dans la lumière de l'artère hépatique commune*). — CHINAGLIA, ALCIDE. «Presse Médicale», año 73, nº 20, pág. 1163; **21 abril 1965.**

Las primeras observaciones sobre la formación de pólipos en la luz arterial se deben a BUCCIANTE, quien las halló en las arteriolas de la próstata. Más recientemente CONTI los halló en las ramas interlobulares de la arteria hepática del hombre. En estos casos se trata de arteriolas de exiguuo calibre. Estas formaciones no han sido descritas en arterias de mediano y gran calibre y en particular no lo fueron jamás en la arteria hepática común.

Después de observar 5 enfermos sometidos a laparotomía por un síndrome doloroso epigástrico no explicable por una úlcera ni por una afección de vías biliares, en cuya operación se practicó la ligadura de la arteria hepática, curando la sintomatología dolorosa, y en la que se halló siempre dicha arteria voluminosa, rígida y sin pulsatilidad, se decidió efectuar una biopsia frente a casos semejantes. Tuvimos ocasión de efectuarlo en 3 casos más, donde en los dos últimos se practicó arteriectomía de la hepática. En los tres se comprobaron formaciones polipoides en la luz arterial.

El cuadro clínico puede resumirse de la siguiente manera: Dolor después de la comida, como en la úlcera, pero diferenciándose en que el dolor aumenta a medida que progresa la digestión y termina con ella. El dolor se localiza en el epigastrio, pudiendo irradiar al hipocondrio derecho. No se presenta en ayunas ni es estacional, permaneciendo invariable mientras el enfermo se alimenta y no se acompaña de vómitos. Al cesar queda reemplazado por una sensación de hinchazón abdominal superior. Al principio el dolor puede comenzar a intervalos y manifestarse tras comidas copiosas; luego está presente después de cada comida. Por ello el enfermo, a pesar de conservar el apetito, restringe su alimentación. No existe una evidente pérdida de peso.

Suponemos que estas formaciones polipoides constituyen un obstáculo a la corriente sanguínea en especial en los momentos en que el hígado la necesita más.

Se acompaña la técnica de la arteriectomía hepática común seguida en estos casos.