

LIBERACION FEMORO - POPLITEA (*)

Dres. Eduardo C. Palma y Frederick Giuria

(Montevideo — Uruguay)

Esta presentación tiene por objeto el pago de una vieja deuda con la Sociedad de Cirugía, dado que hace ya 11 años que esta técnica es empleada corrientemente en nuestro Servicio y que los resultados obtenidos con los 1ros. casos operados con ella fueran publicados en esta Sociedad hace más de 9 años. Es pues con este objeto, que presentamos hoy la técnica completa de la liberación fémoro - poplítea, su historia, los conceptos fundamentales en que se basa, y su evolución dentro del arsenal terapéutico quirúrgico en la lucha contra las arteritis de los miembros inferiores.

Esta técnica nació en base a las observaciones y hechos comprobados quirúrgicamente durante 15 años previos.

El 1er. enfermo operado con ella, lo fue el 27 de julio de 1948 en el H. Maciel, Servicio del Prof. Stajano.

Los resultados obtenidos en los primeros 13 casos, fueron presentados en la Sociedad de Cirugía del Uruguay. ⁽¹⁾

Desde 1943 sosteníamos el concepto de que en las arteriopatías obliterantes de los miembros inferiores primaban las lesiones segmentarias arteriales ⁽²⁾. La hipótesis de trabajo, que dio origen a esta técnica, fue elaborada en base a 3 elementos fundamentales.

1º) A la comprobación de la existencia y frecuencia de las arteritis segmentarias de los miembros inferiores.

2º) A la anatomía y localización de estas lesiones, máximas a nivel del anillo del 3er. adductor, que luego se extienden centrífuga y centrípetamente ⁽³⁾.

3º) A los conceptos de Leriche, Fontaine y Stricker sobre la acción de la arteriectomía ⁽⁴⁾.

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 26 de agosto de 1959.

Por otra parte, las observaciones clínicas y quirúrgicas y la experimentación, con reproducción de las lesiones (5) y con la medida del gasto arterial, nos llevaron a un replanteo de la acción terapéutica de la arteriectomía en base a elementos de capital importancia.

1º) Noción de la acción del hipertono longitudinal arterial (6).

2º) La retracción fibrosa arterial. (7) Fig. I - a y b.

3º) El anclaje arterial al sistema locomotor del miembro (7). Fig. I - a', b'.

Las arterias poseen un equilibrio coordinado entre su tono circular y su tensión longitudinal que permite una correcta función.

Las variaciones de uno y otro factor repercuten entre sí de manera importante. La tensión longitudinal, en sus cifras normales, representa el valor más útil para una función arterial correcta.

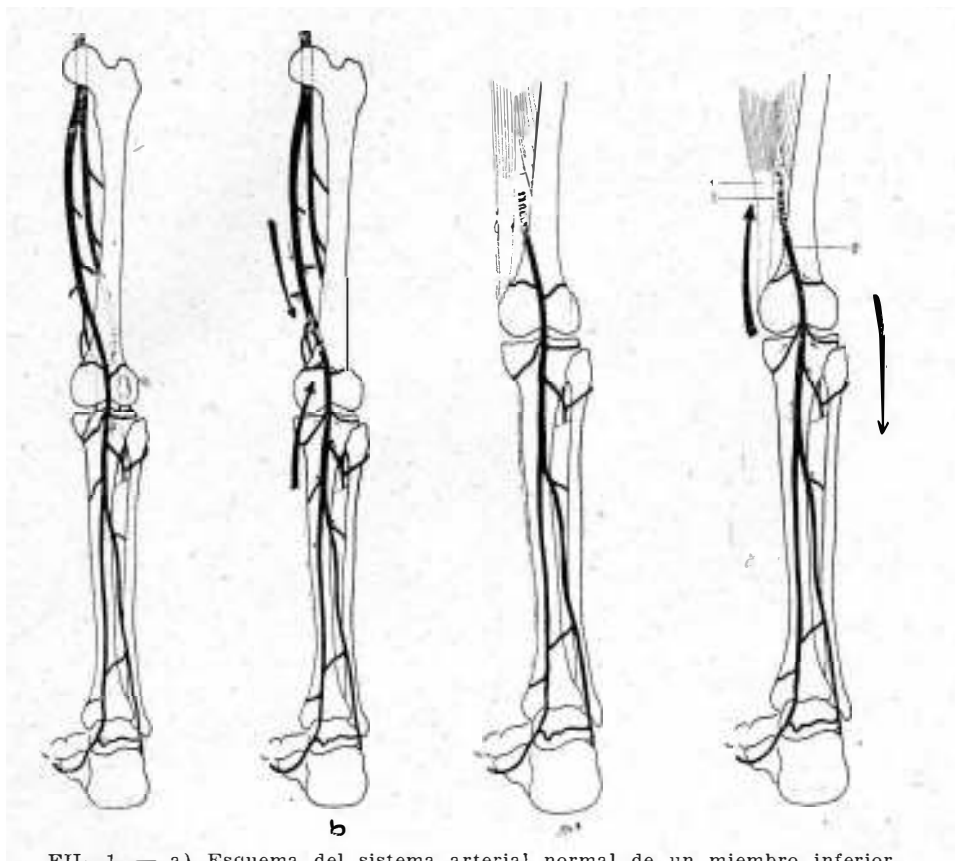
Una hipotensión o una hipertensión longitudinales en arteria sana determinan un descenso del gasto circulatorio.

En las arteriopatías, la evolución hacia la fibro - esclerosis arterial, produce la reducción cicatrizal del calibre del vaso, pero además su retracción en sentido longitudinal. Esta configura un elemento de hipertono longitudinal permanente en el resto del sistema arterial aún sano, reduciendo todavía más el volumen del miembro en causa.

La fibrosis periarterial haciendo desaparecer los espacios celulosos naturales de deslizamiento longitudinal que permiten el mantenimiento de la tensión longitudinal normal durante la marcha, fija a la arteria en el sector del canal de Hunter y en cada paso, durante el movimiento de extensión de la rodilla se origina una hipertensión longitudinal, que repercute en el sistema de la arteria poplítea y sus ramas distales.

Por último, la fijación de la arteria al canal de Hunter y anillo del 3er. adductor transforma al sistema arterial del miembro, en solidario del sistema muscular, cuadrícipital y adductor con la consiguiente agravación de todos los factores antedichos durante la marcha.

Como antecedentes de esta intervención citaremos el trabajo (*) del autor escandinavo Novotny que en abril de 1950 refiere haber practicado en 7 casos la apertura del canal de Hunter y



FIL. 1. — a) Esquema del sistema arterial normal de un miembro inferior. Tensión longitudinal normal; b) Se ha producido la retracción fibrosa arterial, disminuyendo el calibre y aumentando la tensión longitudinal por acortamiento del sector enfermo; a') Normalmente las arterias deslizan en sus espacios longitudinales, que las independizan del sistema locomotor; b') La fijación del sistema arterial a nivel del canal de Hunter y anillo del 3er. adductor solidariza a éste con el sistema muscular, cuya contracción aumenta aún más la tensión longitudinal.

la denudación de la arteria femoral con mejorías manifiestas, interpretándolas como consecuencia de la supresión de la angulación del tronco de la arteria femoral durante la marcha, provocadora de espasmos en ésta y sus colaterales. Este autor no libera la arteria poplítea, ni secciona el tendón del 3er. adductor.

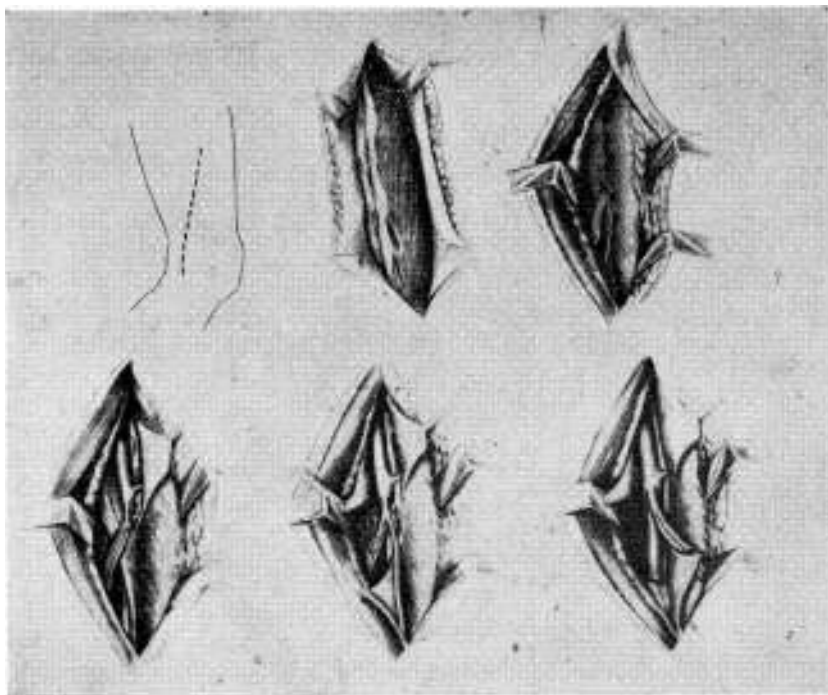


FIG. 2. — a) Línea de sección cutánea, extendida a lo largo de la parte media del Sartorio (depresión entre cuádriceps y las adductores), desde 2 traveses de dedo por encima del cóndilo interno, hasta la mitad del muslo; b) Sección de piel, tejido celular subcutáneo y la aponeurosis femoral, que recubre al Sartorio. La vena safena interna es conservada, quedando oculta en la zona posterior de la incisión; c) Se reclina el Sartorio hacia atrás e incide la hoja profunda de su vaina. Se ve el tabique aponeurótico que recubre al vasto interno, la lámina aponeurótica del Hunter, el tendón del 3er. adductor y elementos que salen del canal; d) Se ha incidido la lámina aponeurótica del Hunter a partir del orificio de salida de la rama superficial de la gran anastomótica y del nervio safeno interno. Se ven la arteria y vena femorales; e) Se ha seccionado el tendón del 3er. adductor y a partir del orificio aponeurótico, se ha incidido hacia abajo la continuación de la lámina de Hunter que cierra superficialmente el pequeño canal donde se alojan la rama descendente de la gran anastomótica y sus venas satélites; f) Reclinando el segmento distal del 3er. adductor aparece una lámina fibro - celulosa infiltrada de grasa que salta de los músculos de la pata de ganso a la parte baja del tabique intermuscular (bifurcación interna de la línea áspera).

Técnica operatoria y anatomía topográfica (Fig. II).

Con respecto al preoperatorio, diremos que es el mismo de toda intervención quirúrgica sobre miembros.

Insistimos solamente en 2 aspectos que son:

- a) Las curas antisépticas previas.
- b) Preanestesia en base a petidina y Fenegrán. Como anestesia utilizamos la local con novocaína al $\frac{1}{2}$ % y al 2 % para el nervio safeno interno.

Posición del enfermo.

En una primera etapa, colocábamos al enfermo en posición de decúbito ventral lateralizado, con el miembro a operar extendido y el opuesto flexionado en ángulo recto. Cirujano del lado a operar.

Actualmente, en que esta intervención se ha transformado casi siempre en un acto previo al injerto, colocamos al enfermo en decúbito dorsal con el miembro rotado hacia afuera y ligeramente flexionado. Cirujano del lado contrario al miembro a operar. (9) (Boghietto).

a) Incisión.

En la 1ª etapa, utilizamos una incisión de 12 cms. siguiendo el borde posterior del músculo Sartorio, colocada de tal manera que $\frac{2}{3}$ sean femorales y $\frac{1}{3}$ poplítea.

Actualmente utilizamos una incisión colocada en la parte media del músculo Sartorio, en la depresión entre vasto interno y gran adductor, que se extiende de la parte media del muslo a 2 traveses de dedo del cóndilo femoral interno.

Técnica.

b) Abierta la piel y el tejido celular caemos sobre la hoja superficial de la vaina del Sartorio a través de la cual por transparencia se ven algunos filetes nerviosos que se superficializan contorneando el borde posterior del músculo. Se secciona esta hoja en su parte media.

c) Por disección roma se desprende el borde anterior del músculo y luego su cara profunda, reclinándolo hacia atrás y conservando así los pedículos y elementos que éste recibe por su borde posterior.

Aparece así en el fondo de la herida operatoria, la hoja profunda de la vaina del Sartorio a través de la cual se transparenta un tejido célula-adiposo que recubre a la lámina del Hunter y por el cual discurren elementos vasculares y nerviosos que se

adivinan. Abierta esta hoja y reclinando el tejido célula adiposo, aparecen el cuerpo del vasto interno cubierto por una fuerte aponeurosis y el tendón del 3er. adductor, unidos por una lámina aponeurótica fuerte, lámina del Hunter a través de la cual por uno o más orificios se exteriorizan la rama superficial de la anastomótica magna con sus venas satélites, el nervio safeno interno y en oportunidades algún otro vaso arterial y filetes nerviosos.

d) A favor de uno de estos orificios, generalmente el del safeno interno, se abre la lámina del Hunter hacia arriba, dejando al descubierto el paquete vascular, arteria y vena femorales superficiales acompañadas por el nervio safeno interno.

La arteria se encuentra envuelta en un magma fibroso que la solidariza con la pared del canal y que debe ser liberada hacia arriba hasta la $\frac{1}{2}$ del muslo. La hoja del Hunter se revela como una fuerte expansión del 3er. adductor que solidariza a éste con la lámina aponeurótica del vasto interno y por su intermedio con el tabique intermuscular interno.

e) Se secciona luego hacia abajo la continuación de la lámina del Hunter, la cual deja al descubierto el borde inferior del anillo del 3er. adductor, así como un estrecho canal descendente por el que discurre una arteria, rama descendente de la anastomótica magna, más frecuentemente rama directa de la femoral superficial, arteria innominada, que va a anastomosarse con la articular superior interna del círculo arterial de la rodilla, arteria que debe ser respetada al máximo por cuanto constituye una útil vía de suplencia.

Se termina este tiempo, seccionando el tendón del 3er. adductor, en la parte media del anillo.

f) La movilización hacia afuera del cabo distal del tendón, con su lámina de inserción en el tabique intermuscular interno y por su intermedio con la línea de bifurcación interna de la línea áspera, deja al descubierto la arteria y vena poplítea cuyas adherencias deben ser liberadas.

En la parte baja aparece una lámina fibro - adiposa que se extiende de los tendones de la pata de ganso a la bifurcación interna de la línea áspera, lámina que debe ser seccionada para terminar la liberación de la arteria poplítea en su zona útil superior.

Expuesta así la mitad inferior de la arteria femoral superficial y casi la mitad superior de la poplítea, si se comprueba que la luz se halla obliterada, se procede a efectuar la arteriectomía observándose que de inmediato se produce la retracción de los cabos arteriales que se separan fácilmente de 2 a 3 cms. a favor de la liberación arterial.

En resumen.

Concebimos al canal de Hunter como un largo canal de sección trapezoidal a base mayor, formada por la aponeurosis del

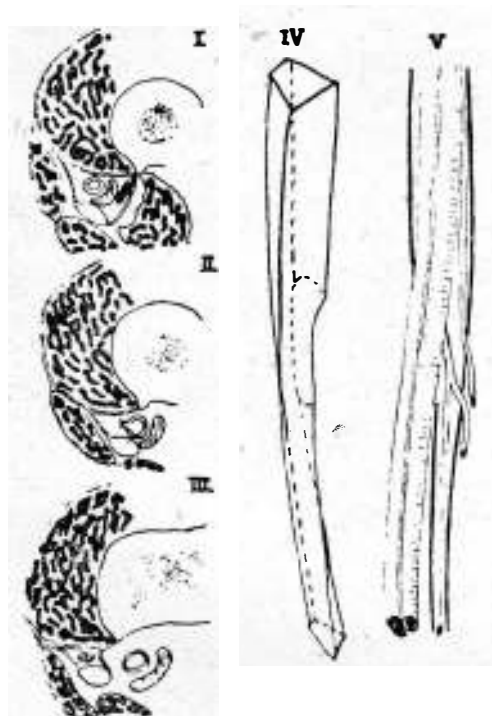


FIG. 3. — Esquema de los canales de Hunter y de la rama descendente de la gran anastomótica.

I), II) y III) Secciones transversas del muslo a nivel del canal de Hunter, anillo del 3er. adductor y canal de la rama descendente de la anastomótica magna; IV) Representación espacial de ambos canales; V) Corte longitudinal de ambos canales.

vasto interno, base menor, por el 3er. adductor y su tendón. Un lado antero interno formado por la lámina del Hunter y un lado profundo o póstero externo formado por expansiones del 3er. adductor y su tendón a la línea áspera del fémur y al tabique intermuscular interno.

Este largo canal sufre una torsión en el espacio y de arriba abajo de 20 grados, lo que lleva su cara ántero - interna a hacerse interna y lo mismo a sus otros componentes. Fig. III (IV y V).

Pueden describirse en él 3 porciones.

a) Por encima del anillo del 3er. adductor cuyas paredes son los elementos apuntados y que contiene los vasos femorales superficiales y el nervio safeno interno. Fig. III (I).

b) Un sector medio o de pasaje, donde a favor de un "decalage" importante entre la expansión superior y la inferior del 3er. adductor, que quedan así escalonados en el espacio se crea el anillo del 3er. adductor, orificio oblicuo de arriba abajo y de afuera a dentro, por donde los vasos femorales escapan a la región posterior, para transformarse en vasos poplíteos. Fig. III (II).

c) Una 3ª porción o porción inferior, en que la proximidad de la prolongación inferior de la lámina del Hunter y la expansión del tendón del 3er. adductor crea un fino canal descendente que es aprovechado por la arteria innominada para su camino descendente hacia el círculo arterial de la rodilla. Fig. III (III).

Evolución en el tiempo de la liberación fémoro - poplíteo.

Desde 1948 en que comenzó a utilizarse, la liberación fémoro - poplíteo, ha cambiado, no sus conceptos pero sí su indicación.

Comenzó siendo un arma más, en el arsenal quirúrgico contra las arteritis segmentarias y su importancia podía ser colocada en un plano con la simpaticectomía lumbar de Díez y la arteriectomía de Leriche para transformarse por imperio del progreso, en un complemento obligado en la realización del injerto de sustitución o de derivación. Conserva en este aspecto toda su vigencia como técnica, en contraposición a la simpatectomía lumbar que ha pasado a nuestro juicio a un plano de importancia muy secundaria.

Como técnica quirúrgica, tal cual la hemos descrito, mantiene una vigencia absoluta puesto que es la única que asegura un respeto total de todos los elementos supervivientes al proceso patológico.

Como medio terapéutico ideal, mantiene aún vigencia en casos muy especiales y perfectamente seleccionados: v. g.:

En la arteriopatía de comienzo, no obstructiva caracterizada por el nódulo escleroso frente al tendón del 3er. adductor, sin lesiones extensivas de la femoral superficial ni de la poplíteo. Entidad rara, pero de la que poseemos 2 observaciones de años de evolución que han curado.

Para descubrir la enfermedad en este estadio, hay que conocerla y pesquisarla.

Desconfiar de los reumatismos de miembro inferior que no responden a la terapia médica, de las causalgias, sin materia y sobre todo del pie frío, más aún cuando éste se exagera por el ejercicio.

La oscilometría bien realizada, por encima y por debajo del canal de Hunter, la revela, así como la arteriografía.

No olvidar que clínicamente puede evidenciarse el dolor a la exploración manual en la gotera entre el vasto interno y el 3er. adductor.

A este hallazgo, clínico, radiológico y oscilométrico, lo denominamos primario.

El descubrimiento secundario, en el cual también la liberación fémoro - poplítea es la intervención de elección, es aquél en el cual la exploración radiológica por aortografía realizada para estudiar una obliteración de las arterias en un miembro revela en el otro la lesión incipiente.

Por último, su utilización es de rigor, sola o combinada con la simpaticectomía lumbar en aquellos casos avanzados que están más allá de la posibilidad de ser injertados.

Datos estadísticos. Total 153 casos.

Como intervención de elección y única, 19 casos: Arteriopatía de comienzo (descubrimiento secundario): 2 casos; arteriopatía de comienzo (descubrimiento secundario en el miembro opuesto al más enfermo): 17 casos.

Como tiempo complementario indispensable para el injerto, 64 casos: Injerto arterial y liberación Arterial Fémoro - Poplítea: 12 casos; Injerto arterial, junto con liberación arterial fémoro - poplítea y arteriectomía: 43 casos; Injerto arterial, junto con liberación arterial fémoro - poplítea, arteriectomía y simpaticectomía lumbar: 9 casos.

Como intervención para mejorar el rendimiento circulatorio en casos avanzados más allá de la posibilidad del injerto (e incluidos los casos anteriores a 1955, cuando no realizábamos injertos), 70 casos: Liberación arterial fémoro - poplítea y arteriectomía: 19 casos; Liberación arterial fémoro - poplítea y simpaticectomía lumbar: 15 casos; Liberación arterial fémoro - poplítea arteriectomía y simpaticectomía lumbar: 36 casos.

RESUMEN

La liberación fémoro - poplítea es una intervención con indicaciones precisas terapéuticas en casos seleccionados (nódulo no obliterante frente al tendón 3er. adductor).

En otros, sólo un tiempo complementario de una intervención mayor (injerto en las arteritis obliterantes).

Para ser eficaz, debe destruir los 3 elementos patógenos, que interfieren con el gasto circulatorio y que a nuestro juicio aceleran la evolución centrífuga y centrípeta de la enfermedad, a saber:

a) Sección del elemento traumatizante (tendón del 3er. adductor).

b) Liberación de adherencias al canal (anclaje arterial al sistema músculo - tendinoso).

c) Arteriectomía (liberación de la hipertensión arterial longitudinal).

BIBLIOGRAFIA

- 1) PALMA, E. C. — Consideraciones sobre la acción terapéutica de la arteriectomía segmentaria. Bol. de la Soc. de Cirug. del Uruguay, Tomo XXI, Nº 4, pág. 467 - 492, 1950.
- 2) PALMA, E. C. — Arteriectomía en la arteritis segmentaria. Bol. de la Soc. de Cirug. del Uruguay, Tomo XIV, pág. 645 - 667, 1943.
- 3) PALMA, E. C. — Arteriopatías estenosantes del miembro inferior. Síndrome del canal de Hunter y anillo del 3er. adductor. Bol. y Trab. Academia Argentina de Cirugía, Vol. XXXIV, Nº 21, pág. 771-787, Nov. 1950.
- 4) LERICHE, R. y STRICKER, P. — L'Arteriectomie dans les arterites obliterantes. Masson et Cie., París, 1933.
- 5) PALMA, E. C. — Tratamiento de las afecciones arteriales de los miembros. Arch. de la Soc. de Cirujanos de Chile, Año VI, Nº 1, fascículo II, pág. 477 - 508, año 1954.
- 6) PALMA, E. C. y RODRIGUEZ JUANOTENA, J. — El tono longitudinal en la fisiopatología arterial periférica. Bol. de la Soc. de Cirug. del Uruguay, Tomo XXII, Nº 1, pág. 40 - 56, año 1951.
- 7) PALMA, E. C. — Arteriopatías obliterantes de los miembros inferiores. Bol. de Cirug. del Uruguay, Tomo XXII, pág. 58 - 78, año 1951.
- 8) NOVOTNY, H. — Splitting of the adductor canal: a method of improving locally collateral circulation in thromboangeitis obliterans. Acta Chirurgica Scandinavica, Vol. XCIX, fasc. IV, pág. 331 - 340.
- 9) BAGLIETTO, A. L. — La operación de Palma. La Prensa Médica Argentina, Vol. XI, Nº 40, pág. 2687 - 2691, año 1953.