CIR. DEL URUGUAY, V. 50, Nº 2: 113-118, marzo/abril 1980

Aneurismas arterioscleróticos de la arteria poplítea

Dres. Milton E. Mazza, Agustín Calvelo, Ruben Portos y Edgardo Torterolo

"A popliteal aneurysm is a sinister harbinger of sudden catastrophe." (Gifford)

"Of the lesions of the arterial system, none more effectively may be likened to a vixen than the popliteal aneurysm." (Lord)

Desde 1963 se observaron 25 pacientes portadores de 43 aneurismas arterioscleróticos de la arteria poplítea.

En el 72 % de los pacientes el aneurisma era bilateral. 22 aneurismas estaban complicados en el momento de la primera consulta. La complicación más frecuente fue la trombosis intrasacular. Los aneurismas complicados eran todos bilaterales. En el grupo de pacientes operados por aneurisma asintomático los resultados fueron uniformemente buenos. Por el contrario los aneurismas operados por trombosis aguda significaron 3 amputaciones y 2 muertes.

Se insiste en la necesidad de operar el aneurisma poplíteo antes de las complicaciones independientemente de su tamaño.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Aneurysm.

El aneurisma arteriosclerótico de la arteria poplítea es el más común de los aneurismas periféricos. Representa entre el 70 y 80 % de esa localización (4, 9, 12, 14).

Es una causa relativamente común de isquemia aguda de pierna y pie por trombosis aguda intrasacular o embolismo distal (7, 16, 22).

En la actualidad, el gran aneurisma, capaz de comprimir estructuras vecinas y romperse, es cada vez más raro (2). Por el contrario, el pequeño aneurisma puede trombosarse inopinadamente y originar isquemia severa.

El aneurisma poplíteo es frecuentemente inadvertido hasta que se revela por una complicación.

La cirugía reconstructiva del aneurisma asintomático se sigue en general de buenos resultados. Por el contrario, las complicaciones conducen a veces a la pérdida de la extremidad o de la vida.

E nuestro medio se han ocupado del problema Larghero (13), Palma (17), Rubio y col. (18) Mazza y col. (16), Bergalli y col. (1).

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay, el 8 de agosto de 1979.

Profesor Agregado Interino, Médico Asistente, Profesor Adjunto Interino y Profesor Adjunto.

Dirección: Ciudad de Bahía Blanca 2521, Montevideo (Dr. M. Mazza).

Clínica Quirúrgica "A" (Prof. R. Rubio). Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Facultad de Medicina. Montevideo.

Desde 1963 hemos observado 25 pacientes portadores de 43 aneurismas arterioscleróticos de la arteria poplítea. La revisión retrospectiva de ese material clínico, constituye la base de la presentación.

PACIENTES

Se analizaron las historias clínicas de 25 pacientes portadores de 43 aneurismas arterioscleróticos de la arteria poplítea. Los aneurismas del hueco poplíteo de otras etiologías (traumáticos, infecciosos, postoperatorios) fueron excluidos por plantear problemas clínico - terapéuticos muy diferentes.

18 enfermos presentaban aneurisma poplíteo bilateral (72 %). 7 aneurismas eran unilaterales.

22 pacientes eran hombres y 3 mujeres. Esta alta frecuencia de incidencia en mujeres es inhabitual.

La edad de los enfermos estuvo comprendida entre 49 y 80 años. La mayor parte de los enfermos estaban en la 7ª década de la vida.

En sólo 2 casos se señala la existencia de otra localización aneurismática en aorta abdominal y eje ilíaco derecho.

4 pacientes eran diabéticos. 12 presentaban enfermedad coronaria.

PRESENTACION CLINICA

22 aneurismas presentaban una complicación en el momento de la 1ª consulta (51 %).

Los restantes 21 aneurismas eran asintomáticos. Este grupo incluye los aneurismas contralaterales al complicado, y los unilaterales en su totalidad.

Las complicaciones observadas fueron las siguientes, en orden de frecuencia:

A) Trombosis intrasacular
(15 aneurismas)

La trombosis intrasacular fue la complicación más frecuente. 66 % del total de complicaciones y 34 % del total de aneurismas.

La antigüedad de instalación de la trombosis fue variable. 12 pacientes consultaron por isquemia aguda o subaguda. 2 pacientes tenían C.I. y el restante presentaba una gangrena seca evolucionada del antepié.

Todos los pacientes con aneurisma trombosado tenían enfermedad bilateral.

B) **Rotura** (4 aneurismas)

La rotura del aneurisma se observó en 4 ocasiones. En 2 enfermos el proceso había sido interpretado previamente, por otros cirujanos, como de naturaleza inflamatoria y sometido a drenaje iterativo.

C) **Embolismo distal** (3 aneurismas)

3 aneurismas ocasionaron embolismo distal. En 2 casos se trató de macroembolismo troncular con isquema aguda del pie. En un caso el paciente consultó por petequias, dolor, enfriamiento y cianosis del dedo grueso (blue toe syndrome), con presencia de buenos pulsos pedales. El examen de los huecos poplíteos reveló aneurisma bilateral.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico fue clínico en todos los casos. En algunos pacientes se practicó arteriografía, aunque ello no fue sistemático. El examen Dopplet y la medida de presiones segmentarias permitió valorar mejor el grado y severidad de la isquemia.

TRATAMIENTO Y RESULTADOS

A) Aneurismas no complicados

De los 21 aneurismas no complicados se operaron 8. La razón de la abstención en los no operados fue variable: muerte del enfermo con motivo de la complicación del aneurisma contralateral, no aceptación del tratamiento propuesto.

Un paciente fue explorado constatándose una ectasia fémoro - poplítea difusa, que se consideró inadecuada para cirugía reconstructiva. 3 años después no ha presentado complicaciones.

En un caso de la experiencia inicial, se resecó el aneurisma y se interpuso una prótesis de dacrón. Buen resultado a los 8 años.

En 6 casos se efectuó un injerto con vena safena autóloga, con exclusión o puesta a plano del saco aneurismático. No se presentaron complicaciones inmediatas o alejadas. Todos los pacientes mantienen permeable el injerto.

B) Aneurismas complicados

1) Trombosis

14 de los aneurismas vistos con una trombosis intrasacular fueron operados.

Una trombosis aguda fue vista en el postoperatorio inmediato de una peritonitis fecaloidea. Dada la grave situación y lo moderado de la isquemia se decidió no operarlo. Evolucionó bien.

El paciente visto con una gangrena seca del antepié se amputó en muslo.

4 enfermos fueron sometidos a una simpaticectomía lumbar como único procedimiento. 3 enfermos tenían C.I. y uno dolor de reposo. En todos los casos la periferia era pobre por lo que no se consideró indicada cirugía directa. En ningún caso la simpaticectomía actuó como una intervención de salvataje. Todos los enfermos evolucionaron bien, quedando asintomáticos o con C.I. leve.

Un paciente fue visto con una isquemia gravísima evolucionada. La exploración quirúrgica mostró un bloqueo total de la periferia. Se amputó en muslo y falleció de inmediato por mal manejo anestésico.

En 8 casos se efectuó un procedimiento de cirugía arterial reconstructiva en urgencia inmediata o diferida.

En todos los enfermos la continuidad arterial se restableció mediante un puente con vena safena autóloga. El aneurisma se excluyó entre ligaduras o se abandonó simplemente.

Se practicaron 6 puentes fémoro - poplíteos distales, un puente fémoro - tibio - peroneo y un puente fémoro - tibial posterior.

Un paciente falleció al 12º día por probable T.E.P. (no hubo necropsia).

2 pacientes trombosaron su injerto y debieron ser amputados en muslo.

En un caso se trataba de una enferma con una isquemia gravísima evolucionada. Se practicó un puente fémoro - tibial posterior que se trombosó iterativamente en la mesa por ausencia de salida.

En total, para la trombosis aguda:

— 2 muertes hospitalarias.
— 3 amputaciones en muslo.
—10 buenos resultados.

2) Rotura

Una enferma añosa con un pequeño aneurisma hunteriano roto, había sido operada y mechada iterativamente. Se efectuó la resección del aneurisma entre ligaduras. Curación sin secuelas.

Una endoaneurismorrafia obliterante en un gran aneurisma roto en un sujeto de edad. Curación.

2 puentes con vena safena y exclusión del aneurisma entre ligaduras con buena evolución.

3) Embolismo distal

En dos casos se practicó trombectomía distal, puesta a plano del aneurisma e injerto con vena safena. Buena evolución.

En el paciente con síndrome del dedo azul, se realizó puente fémoro - poplíteo con vena safena y exclusión del aneurisma. Buena evolución.

4) Resultados globales del tratamiento quirúrgico

Se efectuaron un total de 29 procedimientos operatorios. 24 buenos resultados. 5 malos resultados: 2 muertes y 3 amputaciones en muslo. Los malos resultados corresponden en su totalidad a aneurismas con trombosis aguda e isquemia severa.

DISCUSION

El aneurisma arteriosclerótico de la arteria poplítea es el más común de los aneurismas periféricos.

Puede presentarse como una lesión aislada en el árbol vascular, o lo que es más frecuente, representar la localización más notoria de una arteriopatía ectasiante difusa que involucra el sector aorto - ilíaco y femoral.

Es una afección de sujetos añosos en general de sexo masculino.

La causa por la cual la arteria poplítea deviene aneurismática no es conocida. Holman (11), De Takatas (5) y Gedge (8), sostuvieron su posible origen postestenótico. Palma (17) ha emitido reservas sobre esta teoría patogénica.

Con gran frecuencia es bilateral. Entre el 32 % y el 73 % de los casos referidos (9, 10, 12, 14, 22).

El aneurisma poplíteo es una lesión terriblemente traicionera.

Cuando el aneurisma es chico o mediano pasa desapercibido para el enfermo y el médico. Al enfermo porque las molestias funcionales son mínimas o nulas. Al médico porque el examen de los huecos poplíteos es inusual. Todo sujeto que consulta por trastornos de sus miembros inferiores, cualquiera sea su naturaleza, merece una palpación atenta del hueco poplíteo.

Como consecuencia el aneurisma hace su presentación clínica a través de una complicación. Este concepto ha sido ampliamente destacado en la literatura (3, 6, 9, 10, 15, 18).

Las complicaciones pueden catalogarse de mayores y menores (12). Entre las primeras se inscriben la trombosis intrasacular, la rotura y el embolismo distal. Entre las segundas (menores en sentido relativo), la compresión venosa, la compresión nerviosa y la angulación del origen de las arterias tibiales.

La trombosis intrasacular es la complicación más frecuente y grave. Se produce por la sumación de factores predisponentes y desencadenantes: flujo lento en el saco, movimientos de la rodilla fuente de angulación, arteriopatía distal asociada, caída del gasto cardíaco, hipercoagulabilidad.

La trombosis del saco puede propagarse en sentido proximal o distal. En sentido proximal en general asciende hasta la salida de la arteria femoral profunda. La propagación distal es muy grave, dado que puede bloquear de modo irreversible la periferia, más aún si existían lesiones ateromatosas o embólicas previas.

La rotura es cada vez más rara. Con frecuencia se la confunde con un proceso inflamatorio del hueco poplíteo y se intenta el drenaje. Este gesto es grave porque implica la infección del área.

FIG. 1.— Arteriografía preoperatoria de aneurismas poplíteos. El aneurisma es siempre mayor que lo que muestra la imagen angiográfica.

El embolismo distal puede engendrar una isquemia aguda o subaguda, deteriorar progresivamente la periferia o dar síntomas bien periféricos (síndrome del dedo azul, petequias, etcétera).

El diagnóstico del aneurisma poplíteo es esencialmente clínico. Una arteria poplítea llamativamente hiperpulsátil debe evocar de inmediato el diagnóstico. En la duda la Rx. simple, el ecograma ultrasónico (19) o la arteriografía aportarán datos de interés (fig. 1).

De especial importancia es el diagnóstico de trombosis aguda. Se debe pensar en ella toda vez que en una isquemia de pierna y pie se observe:

— Excelente pulso femoral homolateral;
— masa en el hueco poplíteo homolateral; aneurisma poplíteo o arteria poplítea hiperpulsátil controlateral;
— aneurisma aórtico;
— ausencia de cardiopatía embolígena.

La severidad de la isquemia creada por la trombosis intrasacular es de grado variable. Estas variantes son función del grado de circulación colateral, de la propagación de la trombosis y de la existencia previa de lesiones ateromatosas o embólicas distales.

La arteriografía por punción femoral debe ser bilateral, dado que la constatación de una aneurisma poplíteo contralateral confirma el diagnóstico clínico (3). Recomendamos la punción femoral a efectos de obtener una delineación mejor de los vasos periféricos, lo que no

FIG. 2.— Arteriografía de aneurisma poplíteo trombosado. El stop en la femoral superficial demuestra la existencia de trombos frescos a ese nivel.

siempre es posible aún recurriendo a vasodilatadores o hiperhemia reactiva.

Del lado de la trombosis la arteriografía muestra (fig. 2): femoral superficial ateromatosa, ectásica y obliterada desde su origen. El aneurisma obviamente no se visualiza. La reinyección puede apreciarse a nivel poplíteo, en algún eje de la pierna, o no existir en absoluto.

La visualización de imágenes de trombos frescos en el inicio y al final de la obliteración es un signo muy sugestivo, que no hemos encontrado mencionado en la literatura.

Considerando la alta gravedad y frecuencia de las complicaciones se concluye sin esfuerzo en la necesidad de operar todos los aneurismas poplíteos no complicados independientemente de su tamaño. No existe tratamiento médico: se operan o se esperan las complicaciones.

En la actualidad la operación de elección es la exclusión o la puesta a plano del aneurisma y la restauración de la continuidad arterial mediante injerto con vena safena autóloga. Las otras modalidades terapéuticas: ligadura simple, endoaneurismorrafias, son de indicación excepcional. Sólo podrían tener lugar en el caso de un aneurisma roto sin periferia útil.

Bajo anestesia general o raramente regional se efectúa un abordaje lateral interno, vía que utilizamos sistemáticamente para la exposición del eje poplíteo. Algunos autores emplean un abordaje posterior o combinado que no nos parece recomendable (3, 12, 14). El abordaje lateral permite un acceso fácil y completo del eje fémoro - poplíteo, que puede extenderse a la demanda en sentido proximal y distal. Permite además, sin cambios de posición del enfermo, obtener la vena safena del muslo alto en donde tiene su mayor calibre.

En general no es necesario seccionar los tendones de la pata de ganso ni el gemelo interno para exponer el saco aneurismático. Es suficiente con la preparación del final de la arteria femoral superficial y el sector distal de la arteria poplítea. Se coloca un puente de vena safena interna invertida entre las arterias mencionadas. La anastomosis distal puede efectuarse indistintamente en término - terminal o término - lateral. La anastomosis proximal de preferencia es lateral sobre la arteria para paliar la incongruencia de diámetro entre arteria y vena. El saco queda excluido entre ligaduras (fig. 3).

Cuando el aneurisma tiene cierto volumen puede convenir ponerlo a plano, para evitar posibles inconvenientes de su relleno por trombos.

Este procedimiento operatorio es simple, rápido y seguro.

La trombosis aguda crea una situación terapéutica muy difícil. La conducta es función del grado de severidad de la isquemia y del aspecto arteriográfico del tracto de salida, que debe ser rigurosamente investigado en busca de un eje útil en pierna.

En isquemias medianas con isquemia de reposo leve y tracto de salida pobre, la simpaticectomía lumbar es una solución interesante que nos deparó 4 buenos resultados.

Cuando la isquemia es severa, en ausencia de nuestro medio de agentes trombolíticos, forzoso es intentar la revascularización del miembro.

El pronóstico depende de la existencia de una periferia libre o recuperable por trombectomía (21).

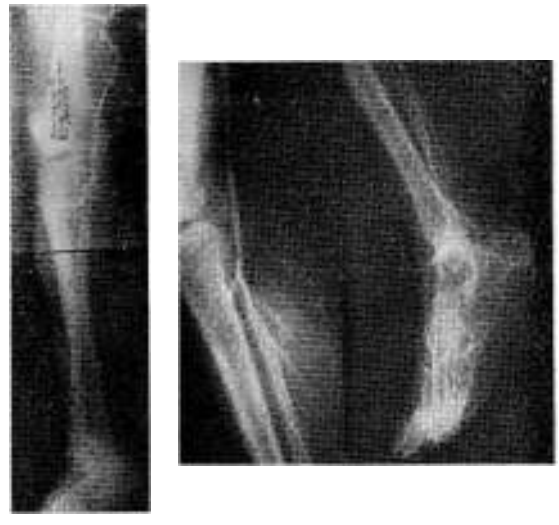

FIG. 3.— Arteriografías de control peroperatorias de puente con vena y exclusión del aneurisma.

La operacion de elección es un puen e con vena desde la femoral común o la femoral superficial a la poplítea, el tronco tibio - peroneo o un eje de pierna. El aneurisma no requiere tratamiento especial.

En ocasiones la isquemia es irre ersible o la periferia está definiti amen e deteriorada por ateroma o embolismo previo. La amputación es inevitable.

En el embolismo d's al se debe recuperar la periferia por trombectomía y tratar el aneurisma con el procedimien o señalado en el aneurisma de elección (1).

RESUME

Anévrisme artériosclereux de l'artère poplitée

Depuis 1963 on a observé 25 malades porteurs de 43 anévrismes artériosclereux de l'artère poplitée. Dans le 72 % des malades, l'anévrisme était bilateral. 22 anévrismes étaient compliqués au moment de la première consultation. La complication la plus fréquente a été la thrombose intrasaculaire. Les anévrismes compliqués étaient tous bilatéraux. Parmi le groupe de malades opérés d'anévrysme non-symptomatique, les resultats ont été uniformément bons. Au contraire, les anévrismes opérés de thrombose aigüe ont signifié 3 amputations et 2 morts. On insiste sur la nécessité d'operer l'anévrysme poplité avant les complications et indépendament de ses dimensions.

SUMMARY

Arteriosclerotic Aneurysm of Popliteal Artery

Case material comprises 25 patients with 43 arteriosclerotic aneurysms of popliteal artery, studied since 1963.

In 72 % of patients, aneurysm was bilateral. 22 aneurysms already had complications when the patient first visited the doctor. Most frequent complication was intrasacular thrombosis. All complicated aneurysms were bilateral. In the group of patients operated for asymptomatic aneurysm, results were uniformlly good. This was not the case of aneurysms operated because of acute thrombosis, among which we had 3 cases of amputation and 2 deaths.

It is important to operate popliteal aneurysms, regardless of their size, before complications arise.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BERGALLI L, CARRIQUIRY L, OLIVERA DE. Aneurismas poplíteo. Complicación aguda por embolia distal. *Cir Uruguay*, 49: 50, 1979.
2. BERGAN JJ, TRIPPEL OH. Management of Giant Popliteal Aneurysm. *Arch Surg*, 86: 146, 1963.
3. BOUHOUTSOS J, MARTIN P. Popliteal Aneurysm: a review of 116 cases. *Br J Surg*, 61: 469, 1974.
4. BUDA JA, WEBER CJ, MC ALLISTER FF. The results of treatment of popliteal artery aneurysms. *J Cardiovasc Surg*, 15: 615, 1974.
5. DE TAKATZ G. Fundamental factores affecting vascular surgery. *Surgery*, 41: 444, 1957.
6. EVANS WE, CONLEY JE, BERNHARD V. Popliteal aneurysms. *Surgery*, 70: 762, 1971.
7. GEDEON A. Oblitérations artérielles aigües lieés aux anévrismes. *J Chir*, 98: 47, 1969.
8. GEDGE SW, SPITTEL JA Jr, IVINS JC. Aneurysm of the distal popliteal artery and its relationship to the arcuate popliteal ligament. *Circulation*, 24: 270, 1961.
9. GIFFORD RH, HINES EA Jr, JANS JM. An analysis and follow - up study of hundred popliteal aneurysms. *Surgery*, 33: 284, 1975.
10. HARA M, THOMPSON BW. The Hazards of Popliteal Aneurysms. *Arch Surg*, 92: 504, 1965.
11. HOLMAN E. The obscure Phisiology of Poststenotic Dilatation; Its Relation to the Development of aneurysms. *J Thor Surg*, 28: 109, 1954.
12. HUNTER JA, ORMAND JC, HUSHANG J, DYE WS. Arteriosclerotic aneurysms of the popliteal artery. *J Cardiovasc Surg*, 2: 404, 1961.
13. LARGHERO P. Isquemia aguda de pierna y pie. Las relaciones con el aneurisma de la arteria poplítea. *Bol Soc Cir Uruguay*, 29: 8, 1958.
14. LINTON RR. The arteriosclerotic popliteal aneurysm. *Surgery*, 26: 51, 1949.
15. LORD JW. Clinical Behavior and Operative Management of Popliteal Aneurysms. *J.A.M.A.*, 163: 1102, 1957.
16. MAZZA M, DELGADO B, SABAH V. Aneurismas poplíteos complicados. *Cir Uruguay*, 43: 329, 1973.
17. PALMA EC. Aneurismas poplíteos. *Congreso Argentino de Cardiología*, 1966.
18. RUBIO R. Complicaciones agudas de los aneurismas arteriales periféricos. *Cir Uruguay*, 43: 219, 1973.
19. SCOTT WW, SCOTT, SANDERJ RG. B - scan ultrasond in the diagnosis of popliteal aneurysms. *Surgery*, 81: 436, 1977.
20. TOMPKINS WC, SMITH AD, WREN HB, BRANSFORD RM. The atherosclerotic popliteal aneurysm. *Am J Surg*, 134: 813, 1977.
21. TOWNE JB, THOMPSON JE, PATMAN DD, PERSON AV. Progression of popliteal aneurysmal disease following popliteal resection with graft: A twenty year experience. *Surgery*, 80: 426, 1976.
22. WYCHULIS AR, SDITTEL JA, WALLACE RB. Popliteal Aneurysms. *Surgery*, 68: 942, 1970.

DISCUSION

DR. ABO.— Cuando el Dr. Mazza inscribió este trabajo sobre aneurisma poplíteo, pensamos que íbamos a oír una excelente exposición sobre el tema y por cierto ha sido así. Nosotros hemos vivido todas las etapas del tratamiento quirúrgico de los aneurismas poplíteos. En un comienzo realizamos la extirpación in toto del aneurisma con sustitución del defecto arterial luego de extirpado el aneurisma con un tubo de plástico recto en anastomosis término - terminal. El procedimiento era complejo, significaba una larga disección; la relación entre los aneurismas de mediano y gran tamaño con los otros elementos vasculares, la poplítea sobre todo, y los elementos nerviosos, son íntimas y muy a menudo había que dejar sectores del aneurisma pegados a la misma.

Posteriormente con la técnica que se aplicó a los aneurismas de aorta abdominal, realizamos la apertura del saco aneurismático sin disecarlo, sin extirparlo totalmente, liberando la arteria más o menos sana proximal y distal al aneurisma, reemplazando lo mismo que en la técnica anterior, el sector involucrado al aneurisma con un injerto plástico o venoso. Desde hace 6 ó 7 años realizamos con preferencia la exclusión previa ligadura proximal y distal del saco aneurismático y el by-pass con vena proximal de buen calibre, vena safena interna proximal, fémoro - poplíteo en los no complicados y habitualmente en los trombosados fémoro - tibial posterior en el tercio medio.

Con respecto a los complicados, el aneurisma poplíteo se trombosa, el aneurisma aórtico se rompe. Eso es lo común. A pesar de eso Uds. vieron que en la serie del Dr .Mazza hay 4 rotos, nosotros hemos visto únicamente 2 rotos. Uno con el Dr. Rubio en los comienzos de nuestra experiencia en cirugía vascular, era un hom-

bre de 87 años con insuficiencia cardíaca congestiva que presentaba un gran aneurisma poplíteo en el cual realizamos con buen resultado una endoaneurismorrafia, con ligadura proximal y distal de la poplítea sin tocar para nada las estructuras vecinas. Ese enfermo conservó su pierna viable; para su condición miocárdica y su edad tuvo un miembro viable con aceptable función.

Hemos visto trombosis agudas y hemos tenido que amputar enfermos con una isquemia irreversible con sólo 24 horas de evolución, por trombosis extensiva distal que tomaba hasta las arterias de la pierna. Recuerdo un caso en que tuvimos que abordar la tibial posterior y podíamos extraer las arterias plantares y los gusanillos trombóticos ocupaban todas las arterias del pie. Eso en pocas horas de evolución.

En algún otro caso pudimos con Fogarty finos repermeabilizar el árbol distal y hacer un by - pass fémoro - tibial posterior con buen resultado. En otros casos, como decía el Dr. Mazza, la trombosis es más tolerada y la isquemia no es tan severa. En esos casos nosotros habitualmente vamos a la tibial posterior. Esos enfermos hay que recordar que en general, no siempre, tienen arterioesclerosis de tipo ectasiante y no obstructiva, de manera que la tibial posterior es en general un buen vaso y por sobre todo el lecho distal es muy bueno y los resultados alejados de los by - pass fémoro tibiales posteriores en los aneurismas poplíteos es muy bueno precisamente por la existencia de un buen lecho distal.

Con respecto al tromboembolismo distal es algo que se ve con más frecuencia. Hemos visto un enfermo con un dedo azul y doloroso que se presentaba en forma reiterada y que no había interpretación y cuando nosotros lo examinamos nos encontramos con una poplítea que se palpaba fácilmente bajo la piel. Naturalmente que ese es un diagnóstico claro de aneurisma poplíteo y ese fue un enfermo operado, pero ya tenía por sus repetidas embolizaciones distales obstrucciones irreversibles del antepié sobre todo, de manera que se ha revascularizado a la parte posterior del pie pero queda una isquemia del antepié.

Con respecto a la arteriografía, nosotros creemos que en los no complicados es conveniente realizar una arteriografía porque no muy frecuentemente pero en algunas oportunidades lo hemos vivido, hay estenosis de la arteria poplítea proximal al aneurisma en el canal de Hunter y si uno no las tiene en cuenta puede pasar lo que nos sucedió a nosotros que luego de extirpado el aneurisma y reemplazado por un injerto plástico, el plástico se trombosaba en forma reiterada porque el flujo proximal no era suficientemente bueno; en ese enfermo se realizó una arteriografía intraoperatoria y descubrimos que había una estenosis de la arteria poplítea proximal al aneurisma y tuvimos que llevar el injerto plástico terminal al tronco tibio - peroneo y término - lateral a la femoral superficial proxima Ese es un enfermo que lleva 7 años de evolución, y eso es interesante, con un injerto plástico situado por debajo de la rodilla que sin embargo sigue permeable, cosa que no es muy frecuente en los injertos de tipo Dacrón en esta topografía; pero seguramente la explicación de este hecho está en que este enfermo tiene un muy buen lecho distal lo que permite que un injerto que habitualmente se trombosa al cabo de 2 ó 3 años, siga permeable después de 7 años.

Para terminar, nuevamente felicito al Dr. Mazza por la excelente presentación que nos ha traído hoy.

DR. MAZZA.— No me queda más que agradecer al Dr. Abó los comentarios sobre el trabajo, expresando un acuerdo completo con todos los comentarios que él realizó sobre la presentación.