Aneurismas poplíteos complicados

Dres. MILTON E. MAZZA, BOLIVAR DELGADO y VICTOR SABAH *

Presentamos a consideración de los colegas 3 observaciones de aneurismas poplíteos complicados. Las 2 primeras corresponden a una trombosis aguda masiva del saco aneurismático. La segunda a una embolia distal a punto de partida del aneurisma. En todas ellas se engendró un síndrome de isquemia aguda del miembro que motivó una intervención quirúrgica, urgente en 2 oportunidades y diferida en la restante.

El interés de la presentación nos parece determinado especialmente por los problemas de diagnóstico y táctica quirúrgica que estas complicaciones plantean. En nuestro medio se ocuparon del tema Larghero (10) y Rubio y cols. (12).

Veamos en primer lugar las observaciones clínicas.

* Asistente de Clínica Quirúrgica, Asistente Departamento Emergencia y Médico Auxiliar. Fac. Med. Montevideo.

Trabajo de la Clínica Quirrúgica "A" Prof. R. Rubio Hospital de Clínicas. Montevideo.

Presentado el 7 de junio de 1972.

Observación Nº 1.

R. Z., sexo masculino, 74 años, procedente de Montevideo. Casa de Galicia Nº 21.629.

Vemos al enfermo el 14-I-71. Presenta un síndrome de isquemia aguda severa de su miembro inferior izquierdo con parálisis y anestesia distal, datando de 72 horas. La pantorrilla está muy engrosada. Llama la atención la dilatación de la red venosa superficial. El pulso femoral es normal. Faltan los restantes pulsos. A derecha todos los pulsos están presentes y el pulso poplíteo es de gran amplitud.

Desde hace tres años es tratado por claudicación intermitente del mismo miembro.

El examen general no muestra nada de particular. El ritmo cardíaco es regular.

Hacemos diagnóstico clínico de trombosis aguda femoropoplítea evolucionada.

Se instituye tratamiento médico por vía intravenosa convencional pero con respuesta nula.

A pesar de la larga evolución de la isquemia y del "rigor mortis" de la pantorrilla se hace arteriografía con vistas a un acto quirúrgico.

Arteriografía por punción directa de la femoral común (Dr. Grillo) (fig. 1).

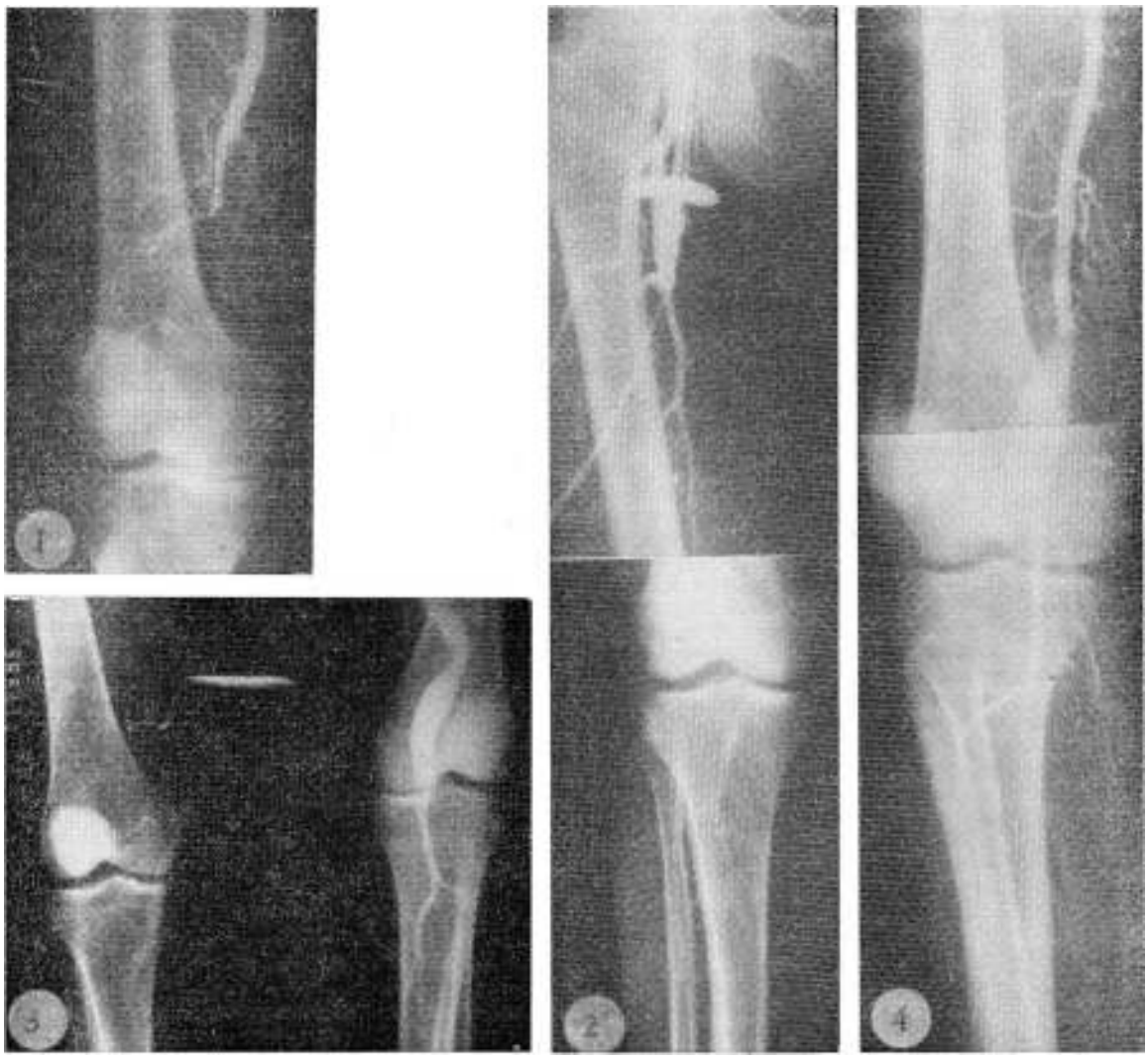

FIG. 1.— Se observa obstrucción completa en la femoral superficial a nival del canal de Hunter con el aspecto de la obstrucción por trombosis. No se visualiza la poplítea ni los ejes de la pierna. FIG. 2.— Buen relleno de la femoral común y de la profunda. Trombosis de la femoral superficial desde su origen. Recanalización de la poplítea distal que muestra imagen de trombo en su interior. FIG. 3.—Se observa el injerto permeable y el aneurisma poplíteo contralateral. FIG. 4.— Sistema femoral permeable. Aneurisma fusiforme poplíteo Stop a nivel del origen del tronco tibioperoneo.

Se decide la intervención quirúrgica de inmediato con el plan de efectuar una trombectomía.

Protocolo operatorio: Abordaje interno de los vasos poplíteos. Sección de los músculos de la pata de ganzo y del gemelo interno. Se constata la existencia de un aneurisma fusiforme de la arteria poplítea de unos 8 x 5 cms. totalmente trombosado. Hacia la femoral superficial se propagaba una trombosis fresca que bloqueaba la luz por completo. Distalmente la arteria era de paredes engrosadas, pero tenía luz y parecía no contener trombos. La vena poplítea estaba trombosada y comprimida por el aneurisma. Procedimiento: Extirpación del saco aneurismático. Trombectomía de la femoral superficial con catéter de Fogarty. Se obtiene un excelente flujo. El flujo distal es nulo. Se intenta pasar un catéter de Fogarty que queda detenido a nivel del tronco tibioperoneo por una estenosis cerrada. La gran elongación de los cabos arteriales permite realizar una sutura cabo a cabo sin tensión, pero la misma se trombosa de inmediato y de manera reiterada lo que atribuimos a la ausencia de lecho distal, lo que hace evidente la imposibilidad de restaurar el flujo hacia la pierna.

Se instala una necrosis isquémica que obliga a amputar el muslo 3 días después, falleciendo el paciente en el curso de la intervención por accidente anestésico.

Observación Nº 2.

O. G., sexo masculino, 50 años, procedente de Montevideo. Casmu Nº 117.985.

Ingresa al Sanatorio Nº 2 del Casmu el 13-II-72. Cuatro horas antes del ingreso acusa intenso dolor en la pantorrilla derecha y enfriamiento del pie. El examen muestra un enfermo obeso, con ritmo cardíaco regular. El examen del M.I.D. revela una isquemia severa con impotencia funcional y anestesia distal. El pulso femoral es amplio. No se palpan los restantes pulsos. A nivel del hueco poplíteo hay un empastamiento con sensación de ocupación. En el M.I.I. están presentes todos los pulsos. La arteria poplítea tiene un latido claramente aneurismático.

En los antecedentes se detaca un episodio brusco de dolor y enfriamiento del pie derecho que cedió espontáneamente en pocas horas, en junio de 1971. Desde enero de 1972 acusa claudicación intermitente a los 200 mts. en el M.I.D.

Hacemos diagnóstico de trombosis aguda intrasacular de un aneurisma poplíteo.

Se instituye tratamiento médico por vía i/v obteniéndose rápido retroceso de los síntomas de isquemia aguda. En los días siguientes persiste dolor de reposo a nivel del pie.

Se efectúa arteriografía por punción directa de la femoral común (Dr. Grillo) (fig. 2).

El Prof. Rubio ve en consulta al paciente y se decide efectuar un by-pass femoropoplíteo con safena.

Protocolo operatorio (22-II-72): Abordaje de la poplítea media y distal y del tronco tibioperoneo por vía interna. Se comprueba un aneurisma poplíteo fusiforme trombosado cuyo polo superior no se alcanza. La trombosis se propaga distalmente por la arteria poplítea dejando permeable sus 3 últimos cms. A ese nivel, si bien ateromatosa, la arteria tiene buena luz al igual que la tibial anterior y el tronco tibioperoneo. Abordaje del trípide femoral en el Scarpa. La arteria femoral superficial contiene trombos firmes desde su origen. La femoral común y la profunda son de buena calidad. Se realiza by-pass femoropoplíteo con vena safena interna invertida. La anastomosis superior en la femoral común y la inferior en el sector más distal de la poplítea. Inmediatamente por encima de la anastomosis inferior se coloca una doble ligadura con lino a efectos de preservar a aquélla de una trombosis extensiva.

Excelente resultado inmediato. Desaparición del dolor. Pie caliente. Al momento del alta 20 días después los pulsos distales son claramente perceptibles. En la figura 3 vemos el control postoperatorio que muestra la permeabilidad del injerto venoso y el aneurisma poplíteo izquierdo por el que será operado a la brevedad en previsión de ulteriores complicaciones.

Observación Nº 3.

C. B. Círculo Católico. Nº 33.868. Sexo masculino. 74 años.

22-II-72. Paciente con antecedentes de hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca izquierda.

Desde hace muchos meses claudicación intermitente de M.I.s. a predominio izquierdo, que aparece a los 150 mts.

Hace un año traumatismo importante del hueco poplíteo izquierdo (fue apretado por un tronco).

Meses después aparición de una tumoración pulsátil, de crecimiento progresivo en la misma topografía.

Hace 4 horas en ocasión de estar caminando siente intenso dolor en la pantorrilla izquierda, claudicación brusca del miembro con impotencia funcional casi total, palidez y enfriamiento del miembro. Cree haber notado además aumento de la tumoración de la región poplítea.

Examen: Dolorido, palidez y enfriamiento marcado de pierna izquierda con impotencia funcional casi total. A nivel del hueco poplíteo gruesa tumoración alargada en el sentido del eje del miembro de unos 10 x 15 cms. con expansión y latidos y algo dolorosa a la palpación. El pulso femoral de ese lado es bueno y hay ausencia del tibial posterior y el pedio.

El miembro inferior derecho está moderadamente pálido y con la temperatura disminuida. Pulso femoral bueno. Pulso pedio y tibial posterior chicos. A nivel del hueco poplíteo se palpa fácilmente la arteria poplítea hiperpulsátil.

Arteriografía: (Dr. Gorlero). Figura 4.

Operación: Amplia incisión en bayoneta siguiendo el eje mayor del miembro a nivel del hueco poplíteo invadiendo más sobre el muslo. Disección de los elementos. Existe un grueso aneurisma fusiforme poplíteo casi totalmente trombosado. Por encima y por debajo de él el sistema arterial está permeable.

Resección parcial del aneurisma dejando parte de su pared anterior. Por el cabo superior viene buen flujo. Por el cabo inferior el flujo es prácticamente nulo por lo cual se lava y se desobstruye mediante maniobras de cateterismo hasta obtener un pequeño flujo. Auto-injerto venoso con vena safena interna terminoterminal. Al finalizar la operación el injerto late perfectamente pero no hay reaparición de los pulsos distales.

Cierre por planos dejando un drenaje en la logia.

Postoperatorio inmediato bueno. Pierna y pie calientes pero sin pulsos. Desaparece la impotencia funcional. Moderado edema de pie y pierna que cede con tratamiento médico. Alta a los 15 días en buenas condiciones.

COMENTARIOS

Las dos primeras observaciones corresponden a aneurismas poplíteos complicados por una trombosis aguda masiva intrasacular. La tercera es un caso de embolia distal a punto de partida de un aneurisma poplíteo suprayacente.

El síndrome de isquemia aguda de la extremidad es común a ambas complicaciones.

Sin embargo, ellas plantean problemas muy diferentes en el plano diagnóstico y terapéutico por lo cual las consideraremos por separado.

A) TROMBOSIS AGUDA INTRASACULAR

Es una complicación frecuente y de extrema gravedad.

Es común que los aneurismas poplíteos se revelen a través de alguna complicación. Harley (8) y Gifford (6), señalan que en la mitad o 3/4 partes de los casos ya hay una complicación en ocasión de la primera exploración.

Esta complicación es grave y conduce con mucha frecuencia a la amputación del miembro. Grichlow (2), en 48 aneurismas trombosados refiere un 20 % de amputaciones. Thompson (7), en 18 obliteraciones agudas tiene 8 amputaciones. Cormier (1), en 15 trombosis saculares deplora 8 amputaciones.

Una vez establecida la complicación se crea un *complejo lesional* cuyos elementos más importantes son la *trombosis aguda intrasacular,* a lo que se agregan las lesiones de *arteriopatía distal estenosante* que juega un papel importante en la elección de la táctica quirúrgica, y la *trombosis agregada* que se hace tanto en sentido proximal como distal al saco aneurismático. A ello hay que agregar la *trombosis venosa* que no es infrecuente, y que estaba presente en la primera observación.

El cirujano debe tener en cuenta cada uno de estos elementos en el momento de adoptar la conducta terapéutica. Este balance lesional se hace fundamentalmente por arteriografía y en la exploración operatoria.

Clínicamente la trombosis aguda intrasacular se presenta bajo el aspecto de una isquemia aguda de pierna distal y pie. La gravedad de la isquemia es función de la brusquedad de instalación de la trombosis y de las posibilidades de suplencia de la red colateral.

En nuestros dos casos la isquemia fue de grado severo con componente neurológico. El primer enfermo fue visto a las 72 horas de instalado el cuadro, con una isquemia severísima con "rigor mortis" de la pantorrilla. En la exploración constatamos una trombosis venosa asociada. El segundo paciente presentaba una isquemia también de instalación aguda pero menos grave que cedió con tratamiento médico, lo que permitió diferir el tratamiento quirúrgico.

El *diagnóstico* es posible merced a la constatación de dos signos de singular interés. El primero es la comprobación de un empastamiento a nivel del hueco poplíteo, traducción de la trombosis del saco aneurismático. El segundo es la verificación de un aneurisma poplíteo contralateral o al menos de una arteria poplítea "aneurismática". En nuestro primer enfermo no supimos interpretar estos signos, en la segunda observación ellos nos permitieron plantear el diagnóstico correcto. Hace años Larghero (10), llamaba la atención sobre el origen de isquemias agudas de la pierna en aneurismas poplíteos trombosados.

El *diagnóstico diferencial* se plantea con la trombosis aguda arterítica banal, y es fundamentalmente la comprobación de los signos mencionados lo que permite el diagnóstico.

La *arteriografía* debe efectuarse siempre. Cuando la trombosis es masiva no permite la visualización del aneurisma. Las imágenes son entonces en todo superponibles a las observadas en las trombosis agudas arteríticas (figs. 1 y 2). Su mayor interés reside en la completa información que suministra sobre el estado del árbol vascular y permite planear la cirugía con precisión.

Tratamiento.

1) Tratamiento médico.

Frente al síndrome isquémico agudo ocasionado por la trombosis intrasacular se instituirá tratamiento médico similar al utilizado en las trombosis agudas banales. Utilizamos un goteo intravenoso de suero adicionado de vasodilatadores, procaína al 1 %, antibióticos y analgésicos. Si es posible establecer un buen control usamos también heparina por vía i/v 100 mgrs. en cada litro de suero.

Este tratamiento puede hacer desaparecer los síntomas de isquemia aguda alejando de modo claro la amenaza de necrosis. En esa situación es prudente diferir el tratamiento definitivo una vez estudiado bien el paciente (observación º 2). Pero si transcurridas algunas horas persiste una isquemia grave, entonces es necesario recurrir a la cirugía como única chance de salvar el miembro.

2) Tratamiento quirúrgico.

El objetivo básico del tratamiento quirúrgico es restaurar el flujo sanguíneo hacia la extremidad. El tratamiento del aneurisma se ubica en un plano secundario.

Procedimientos quirúrgicos aplicables en los A.P.P.

a) *Trombectomía.*— Consiste en la extracción de la trombosis fresca lo que permite retrotraer al paciente a la situación anterior al episodio agudo.

Puede practicarse por vía directa abriendo el saco aneurismático y retirando los trombos o por vía indirecta a través de una arteriotomía en la femoral común o superficial y pasaje en sentido distal de un catéter de Fogarty grueso. Algunos autores señalan la posibilidad real y efectiva del pasaje del catéter a través del saco trombosado [Gedeon (5)]. No tenemos experiencia personal pero "a priori" nos parece una táctica poco recomendable y aplicable solo en casos de alto riesgo quirúrgico.

b) *Cura quirúrgica del aneurisma más trombectomía.*— Es un buen procedimiento. Exige un lecho distal permeable, lo que debe verificarse desde el inicio por abordaje de la poplítea distal y exploración distal. Si el lecho distal se presenta capaz de aceptar el flujo sanguíneo, entonces se reseca el aneurisma y se retira toda la trombosis agregada tanto en sentido proximal como distal mediante el catéter de Fogarty. La continuidad

vascular se restablece mediante sutura terminoterminal de los cabos, lo que muchas veces es posible dada la elongación arterial determinada por la rotación del aneurisma sobre su eje transversal, lo que determina la aproximación de los los dos orificios de entrada y salida del saco. Mont Reid y Andreus, citados por Leriche (11), señalaron que ello ocurría muy a menudo en los aneurismas poplíteos y que gracias a esa modificación era posible hacer una sutura cabo a cabo sin tracción excesiva. Si la sutura no es factible se interpondrá un fragmento de vena safena interna invertida. Excepcionalmente deberá recurrirse a una prótesis sintética.

En nuestra primera observación aplicamos esta táctica, pero la ausencia de lecho distal determinada por una estenosis total del tronco tibioperoneo (verificada en la pieza de amputación) y lo evolucionada de la isquemia (3 días) hicieron fracasar el procedimiento.

c) *By-pass con vena femoro poplíteo o distal.*— Es posible también efectuar un by-pass con safena interna invertida, encarando la situación como si se tratara de una arteriopatía obstructiva común. La escuela de De Bakey lo ha utilizado (5). Fue lo que hicimos en la segunda observación.

En nuestro criterio el by-pass es una solución que ofrece un buen margen de seguridad. Requiere también un buen lecho distal.

Cuando hay una trombosis proximal agregada que llega alto (hasta el origen de la profunda), el by-pess nos parece más seguro que una trombectomía de ese largo sector. El injerto se lleva desde la femoral común a la poplítea o más distal si es necesario.

Conviene aislar el aneurisma entre dos ligaduras, o al menos, si el polo superior del mismo no se alcanza, colocar una ligadura entre el aneurisma y la anastomosis inferior. Si se colocan dos ligaduras es beneficioso evacuar la bolsa aneurismática también para suprimir los efectos posibles de la misma (compresión de estructuras vecinas, infección).

d) Se ha propuesto también la simpaticectomía lumbar aislada o asociada a trombectomía seguida de endoaneurismorrafia obliterante en aquellos casos en que el lecho distal es pobre. Sus indicaciones nos parecen excepcionales si bien se refieren algunos buenos resultados (4).

e) Si hay una isquemia irreversible es necesario proceder a la amputación de entrada.

B) EMBOLIA DISTAL

Interpretamos nuestra tercera observación como un caso de embolia distal a punto de partida en el aneurisma poplíteo parcialmente trombosado. La conducta quirúrgica consistió en la embolectomía distal y la cura quirúrgica del aneurisma.

Es un accidente poco frecuente. Habitualmente el aneurisma responsable es fusiforme y está batido permanentemente por la corriente sanguínea. Las embolias son habitualmente de microtrombos y distales.

El tratamiento lógico es la limpieza del árbol vascular distal asociada a la cura del aneurisma. Fue la táctica seguida en nuestro caso con buen resultado.

RESUMEN

Los autores presentan tres casos de aneurismas poplíteos complicados. Dos veces se trató de trombosis aguda masiva intrasacular; en la rsetante es una embolia distal proveniente del aneurisma.

Se hacen consideraciones sobre estas complicaciones insistiendo en su alta gravedad. Se resalta la importancia de restaurar el flujo sanguíneo hacia la extremidad recurriendo a las técnicas modernas de la cirugía vascular directa.

RÉSUMÉ

Les auteurs présentent trois cas d'anévrismes poplités avec complications. Dans deux d'entre eux il s'est agit de trombose aiguë massive intra-sacculaire; dans le troisième, d'une embolie distale causée par l'anévrisme.

Considérations sur ces complications, où l'on insiste sur leur particulière gravité. Les auteurs soulignent l'importance de rétablir le flux sanguin en direction de l'extrémité, en ayant recours aux techniques modernes de la chirurgie vasculaire directe.

SUMMARY

Case material consists of three patients with complicated popliteal aneurysms. In two of these there was acute massive intramuscular thrombosis, in the third there was embolism, distal to the aneurysm.

These complications are discussed, with stress of seriousness of disease and on importance of restoring blood flow towards limb by resorting to modern direct vascular surgery techniques.

BIBLIOGRAFIA

1. CORMIER, J. M. Les anévrismes huntéro-poplités non compliqués. *J. de Chir.*, 98, 1969.
2. CRICHLOW, R. W., ROBERTS, B. Treatment of popliteal aneurysms by restoration of continuity. Review of 48 cases. *Ann. Surg.*, 163: 417, 1966.
3. CRAWFORD, S., EDWARDS, W., De BAKEY, M., COOLEY, D., MORRIS, G. Peripheral arteriosclerotic aneurysm. *Journal of the American Geriatrics Society*, 9: 1, 1961.
4. ENJALBERT, M. A. L'endo-anévrismorraphie oblitérante de R. Matas apliquée au traitement d'anévrismes arteriels poplités compliqués (trois observations personnelles). *Mem. Acad. Chir.*, 78: 624, 1952.
5. GEDEON, A. Oblitérations artérielles aigues liées aux anéurismes. *J. Chir.*, 98: 47, 1969.
6. GIFFORD, R. W., HINES, E. A., JANES, J. M. An analysis and follow-up study of 100 popliteal aneurysms. *Surgery*, 33: 284, 1953.
7. HARA, M., THOMPSON, B. W. The hazards of popliteal aneurysms. *Arch. Surg.*, 92: 504, 1966.
8. HARLEY, H. R. Popliteal aneurism. *Guy's Hosp. Rep.*, 90: 255, 1940.
10. LARGHERO, P. Isquemia aguda de la pierna y pie. Las relaciones con el aneurisma de la arteria poplítea. *Bol. Soc. Cir. Urug.*, 29: 8, 1958.

11. LERICHE, R. Anévrysmes artériels et fistules artério-veineuses. 1. vol. Masson et Cíe. París, 1949.
12. RUBIO, R., ABO, J. C., SANJINES, A., ZERBINO, V. Aneurismas poplíteos. Tratamiento quirúrgico. *Rev. Cir. Urug.*, 36: 25, 1966.

DISCUSION

DR. VALLS.— Me asocio a las felicitaciones del doctor Abó a los autores, y quería hablar porque hace tres años operé a un enfermo que tenía un aneurisma de la poplítea trombosado, en el Hospital de Clinicas, en una guardia de madrugada. Vino por un síndrome de isquemia aguda, un viejito de 80 años.

Le hice el abordaje de la arteria poplítea, del aneurisma que se tocaba, el diagnóstico era muy sencillo. Me encontré que estaba trombosado y además había una trombosis de la arteria femoral hacia arriba y de los vasos tibiales posterior y tibioperoneo hacia abajo. Los exploré, los seguí hacia abajo, y entonces abrí el aneurisma, le saqué los trombos y por adentro exploré los territorios con catéteres a ver si venía algo de sangre. Fui más allá del tronco tibioperoneo pero no venía nada, entonces le hice una endoaneurismorrafia, consideré que la extirpación del aneurisma hubiera terminado con la circulación colateral que hay a nivel de los músculos y alrededor, de tal manera que consideré que no debía tocar el aneurisma, lo cerré, es decir que hice una endoaneurismorrafia obliterante y el enfermo evolucionó perfectamente bien, le desapareció la sintomatología de tipo isquémico, y desde hace tres años está bien.

Es decir que con una operación sencilla se resolvió el problema. Quería traerlo para agregarlo a la casuística.

DR. RUBIO.— Deseo felicitar a los Dres. Mazza y Delgado por el excelente trabajo que nos han presentado. Es volver nuevamente sobre un tema que tiene siempre gran interés, como es el problema de los aneurismas poplíteos y sus complicaciones.

Evidentemente el aneurisma poplíteo es el más frecuente de los aneurismas de las arterias periféricas y es el que con más frecuencia se complica. Hecho el diagnóstico, cosa que es en general relativamente fácil puesto que por lo general son bilaterales el tratamiento en cirugía de elección no ofrece mayores dificultades habitualmente. Completamente distinta es la situación frente a un aneurisma poplíteo complicado, sabiendo también que es la trombosis el accidente más frecuente. Aquí siempre ofrece grandes dificultades resolver satisfactoriamente el problema.

Tuve oportunidad de conocer el segundo caso que nos presentó el Dr. Mazza y que fue muy bien resuelto.

Quiero por último comentar el caso a que se refirió el Dr. Abó en que realizamos endoaneurismorrafia obliterativa. Es necesario no olvidar este procedimiento que puede ser muy útil en ciertas circunstancias de excepción, tales como las que presentaba este paciente, hombre de más de 75 años de edad, cardiópata, con aneurisma poplíteo en pre-rotura, que no presentaba pulsos distales en su miembro afecto, pero que la viabilidad de éste era ampliamente satsifactoria. Este procedimiento operatorio sencillo fue seguido de excelente evolución.

Actualmente y después de haber usado en una sola oportunidad tubo plástico de dacrón de 8 mms. para reconstituir el eje vascular del miembro, preferimos, en varios casos que hemos operado posteriormente, emplear vena safena casi siempre la controlateral.

Con respecto al abordaje actualmente nuestras preferencias son el abordaje interno de la región poplítea y hemos dejado de lado el clásico posterior.