

Fístulas arteriovenosas traumáticas agudas

Dres. Armando Lanfranconi, Washington Lanterna, Hadel Suaya y Jorge Burjel

Se presenta casos de Traumatismo simultáneo arterial y venoso de los troncos subclavios y poplíteos. A propósito de ellos se plantea la consideración de la FAV traumática aguda, como una entidad definida.

En las diversas etapas, diagnóstica, anatómico-fisiopatológica y terapéutica, se destacan los puntos diferenciales con las FAV crónicas.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:
Arteriovenous Fistula

INTRODUCCION

Desde la primera descripción de fístula arterio - venosa (FAV) hecha por W. Hunter en 1757 (14), su manejo ha centralizado la atención de muchos cirujanos, constituyéndose en un desafío para sus habilidades tácticas y técnicas.

El objetivo de esta comunicación es a propósito de dos FAV traumáticas agudas; destacar los diferentes aspectos clínico-terapéuticos que las distinguen de las FAV traumáticas crónicas y mostrar las dificultades encontradas específicamente en estos dos casos de los cuales no tenemos referencias previas en la literatura nacional.

CASUÍSTICA

a) **Caso Nº 1:** 25 años, sexo femenino.

Paciente que recibe una herida de bala calibre 22 en región subclavicular interna derecha.

Al ingreso, hematoma infra y supraclavicular. Síndrome isquémico relativo de miembro.

Arteriografía por cateterismo aortofemoral selectivo de subclavia: FAV de subclavia.

Operación: abordaje de paquete subclavio por incisión en "S" supra - infraclavicular, con extirpación de 1/3 medio de clavícula. Al abordar el foco se abre un pseudoaneurisma.

Control de los troncos vasculares aferentes y eferentes.

Resección del segmento de arteria interponiendo safena. Sutura lateral de la herida venosa.

Servicio de Cirugía del Hospital de Paysandú (Dr. J. Burjel) M.S.P.

Reposición del semento clavicular.

Evolución: recuperación funcional y anatómica. Control arteriográfico postoperatorio mostrando la permeabilidad de la reparación. Hubo necesidad de extirpar el segmento clavicular por infección parcial de la herida.

b) **Caso Nº 2:** paciente de 23 años que recibe una herida de escopeta calibre 16 en un accidente de caza a un metro de distancia, en la cara posterior interna de la región poplítea derecha.

Ingresa a las tres horas del accidente: paciente anémico.

Orificio de entrada en cara postero - interna de región poplítea con orificio de salida en cara anteroexterna de pierna.

Síndrome isquémico agudo de miembro, con ausencia de pulsos tibial, posterior y pedio.

Estudio arteriográfico por punción femoral: herida de arteria poplítea media y baja con fistula AV de gran gasto.

Operación: abordaje interno de arteria poplítea media y baja, comprobándose atricción de masas musculares. Congestión venosa importante. Múltiples perforaciones de arteria poplítea y vena. Resección del segmento de arteria comprometido. Se pasa Fogarty al lecho distal y arteriografía de control.

Interposición de injerto venosos de safena de miembro contralateral. Ligadura de troncos venosos poplíteo y tibio - peroneo.

Cierre parcial dejando piel abierta. Aponulectomía de logia tibial.

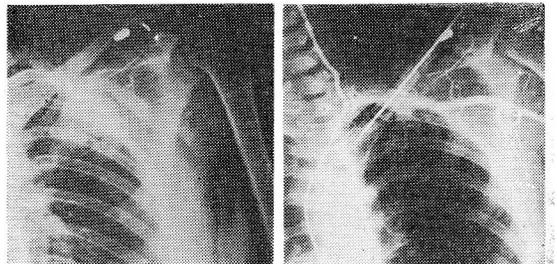


FIG. 1. — *Caso 1.* Arteriografía preoperatoria por cateterismo de arteria subclavia. Se aprecia pseudoaneurisma de arteria subclavia y pasaje del material de contraste a la vena subclavia y axilar. FIG. 2. *Caso 1.* Arteriografía postoperatoria de control. Se observa la permeabilidad de la arteria subclavia.

Presentado como Tema Libre al XXXI Congreso Uruguayo de Cirugía, Montevideo, noviembre de 1980.

Asistente Honorario y Cirujano del Hospital de Paysandú, Profesor Agregado del Dpto. de Cirugía y Jefe de Servicio del M.S.P.

Dirección: Independencia 932, Apto. 4. Paysandú.
(Dr. A. Lanfranconi)

DISCUSION

Las FAV traumáticas son en general consideradas como una complicación evolutiva mediata (6, 14), de las injurias vasculares, en que hubo un retardo de tratamiento o un tratamiento insuficiente.

Así es que en la mayoría de las comunicaciones no se establece una distinción entre la FAV traumática aguda y crónica.

Sin embargo creemos que las FAV traumáticas agudas tienen una personalidad clínico - patológica - terapéutica como para ser consideradas como una entidad definida.

Desde el punto de vista clínico: porque habitualmente se presenta como un traumatismo arterial puro, con un síndrome isquémico agudo relativo o absoluto del miembro comprometido.

En general no hay manifestaciones clínicas locoregionales de shunt arteriovenoso, por ser difíciles de explorar o no haber existido lapso de tiempo suficiente para que se presenten.

La evolución de continuidad de los tegumentos y el complejo secundario determinan que la búsqueda semiológica de un trill o un soplo sea muchas veces impracticable o negativa.

La dilatación venosa superficial no es significativa como en la FAV crónica.

La taquicardia es atribuible a la hipovolemia, y el clásico signo de Nicaldoni - Branham no es posible ponerlo de manifiesto.

Esto es lo que ha ocurrido en nuestros dos casos en que se hizo una semiología dirigida retrospectivamente luego de haber hecho el diagnóstico por el estudio arteriográfico.

De modo que si nos basamos solamente en la clínica clásica de FAV crónica, haremos muy pocos diagnósticos de FAV aguda.

Es por ello que consideramos al estudio arteriográfico como el examen más importante en el diagnóstico de FAV aguda.

Es nuestra conducta realizar estudio arteriográfico sistemático en los traumatismos arteriales. Siendo ejecutado por los integrantes del equipo quirúrgico no constituye un retardo diagnóstico, y sólo aquellos casos de riesgo vital inminente sería una contraindicación. (1 caso en 36 traumatismos).

Desde el punto de vista patológico: no están presentes las alteraciones estructurales de la pared venosa ni arterial. No hay circulación colateral funcionalmente efectiva.

Desde el punto de vista terapéutico: porque confluyen las dificultades inherentes a un traumatismo arterial y la fistula AV:

a) Exige una conducta quirúrgica de urgencia.

b) Existe una injurgitación venosa patológica lo cual sumado al complejo perilesional, dificulta el acceso a los troncos vasculares, exigiendo un abordaje amplio y rápido.

c) Se está ante una lesión vascular compuesta, arterial y venosa, que de acuerdo al sector comprometido, la reparación de ambos troncos puede ser de necesidad. Debe tenerse en cuenta que la ausencia de circulación colateral efectivamente funcional, exige una reparación directa sin poder optar por otras conductas como en las FAV crónicas.

Específicamente en la FAV aguda del paquete subclavio merecen jerarquizarse algunos aspectos:

a) La gravedad de la lesión del paquete subclavio, con un riesgo vital importante (12a) ante la posibilidad real de muerte por exanguinación aguda que de acuerdo a Lim y Cols. (12) es de un 10 a un 30 %.

b) La dificultad de abordaje (12a, 15, 18, 21), que para ser adecuado es fundamental conocer la topografía, sólo determinable por el estudio arteriográfico preoperatorio (12, 13).

c) En cuanto al manejo del campo quirúrgico, nos parece importante realizar una disección centripeta de los troncos aferentes y eferentes, evitando el abordaje primario del foco, ya que la apertura inopinada de un seudoaneurisma, como en nuestro caso, entorpecería los gestos quirúrgicos posteriores.

Respecto al caso N° 2, merecen señalarse los siguientes puntos:

a) La topografía en un sector vascular crítico (8).

b) El agente. Las heridas por escopeta de grueso calibre, dos de cada tres van a la amputación (14).

c) La asociación lesional. Por la importante atricción de masas musculares. La lesión venosa, de la cual se hizo diagnóstico preoperatorio por la presencia de la fistula. Esta, a diferencia de lo que ocurre habitualmente en las FAV traumáticas, que son a comunicación única, era a comunicación múltiple. Ello pudo inferirse por el agente traumático y el gasto, valorado indirectamente por el estudio arteriográfico y confirmado en el acto quirúrgico.

d) El manejo quirúrgico. Si bien la reparación arterial pudo realizarse satisfactoriamente, no aconteció lo mismo con la lesión venosa. La existencia de una destrucción extensa, que comprometía los afluentes venosos de la pierna, hicieron impracticable todo intento lógico de reparación venosa directa.

e) La evolución, ya que tuvo una recuperación total desde el punto de vista anatómico y funcional. Indudablemente que el desagüe venoso fue satisfactoriamente compensado por la safena interna no comprometida en el comple-

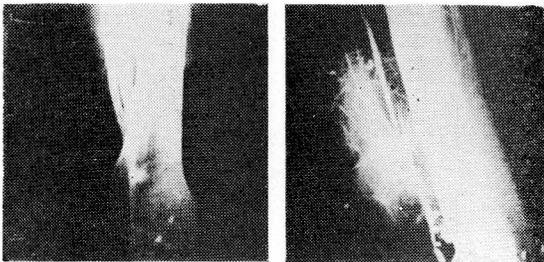


FIG. 3. — Caso 2. Arteriografía preoperatoria por punción femoral. Se observa el llenado del sistema venoso a través de la comunicación arteriovenosa poplitea.

FIG. 4. — Caso 2. Arteriografía intraoperatoria luego de efectuada la reparación arterial.

jo perilesional. Ello corrobora la importancia de evitar el empleo como injerto segmentos de vena del miembro afectado ya que de ello pueden depender los resultados finales.

RESUME

Fistules arterio-veineuses traumatiques aigues

On présente deux cas, de Fistules artérioveineuses traumatiques aigues, des artères sous-clavière et poplitée.

En tenant compte de ces cas, on propose de considérer la fistule artérioveineuse traumatique aigue, comme une entité définie.

Dans les diverses étapes, diagnostique, anatomo-physio-pathologique et thérapeutique, on met en relief les points où il y a des différences avec les fistules artérioveineuses chroniques.

SUMMARY

Acute traumatic arterio-venous fistulas

Report on two cases of acute arterio-venous traumatic fistulas, involving subclavian and popliteal arteries. This leads to the suggestion that acute traumatic AVF be considered as a definite entity.

Differences with chronic AVF are highlighted along the different phases: diagnosis, anatomo-physiopathology and therapy.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BEALL, A. C.; DIETRICH, E. B.; MORRIS, G. C. and DE BAKEY.: Surgical management of vascular trauma. *Surg. Clin. North Am.* 46:1001, 1966.
- BERGALLI, L. E. y CASTIGLIONI, J. C.: Herida de bala en cuello. *Cir. Uruguay* 41:322, 1971.
- BRAWLEY, R. K.; MURRAY, G. F.; CRISLER, C. and CAMERON, J.: Management of wounds of the innominate subclavian and axillary blood vessels. *Surg. Gynecol. Obstet.* 131:1130, 1970.
4. BURJEL, J.; LANFRANCONI, A.; LANTERNA, W.: Accidentes arteriales del miembro superior. *Cir. Uruguay* 50:225, 1980.
5. COOK, E. N. and HALLER, J. A.: Penetrating injuries of the subclavian vessels with associated venous complications. *Ann. Surg.*; 155:370, 1962.
6. CRESTANELLO, F. y LARRE BORGES, U. Traumatismo de los ejes vasculares. En: Larre Borges, U.; Cazabán, A. y Del Campo, L. *Patología Quirúrgica*. Montevideo. Librería Médica.
7. DANZA, R.; ARIAS, T.: Accidentes arteriales agudos de los miembros. Accidentes de origen traumático. *Cir. Uruguay* 43:199, 1973.
8. DE BAKEY, M. E. and SIMEONE, F. A.: Battle injuries of the arteries in World War II. *Ann. Surg.* 123:534, 1946.
9. GOLLER, W.; CASTIGLIONI, J. C.; BERGALLI, L. A. y SACCONI, R.: Heridas arteriales por proyectiles. *Cir. Uruguay* 43:210, 1973.
10. GOLLER, W.; FARCIC, A.; SOTO, J. P.: Aneurisma de arteria subclavia. *Rev. SS. FF. AA.* 5: 19, 1977.
11. JAHNKE, E. J. and SEELEY, S. F.: Acute vascular injuries in the Korean War. *Ann. Surg.* 138: 158, 1953.
12. LIM, L.; SALETTA, J.; PRESTON, F.: Subclavian and innominate artery trauma. A five year experience with seventeen patients. *Surgery.* 86: 890, 1979.
- 12^a ORMAECHEA, C. A. y PRADERI, R.: Tratamiento de los Traumatismos de los grandes troncos arteriales y venosos. *Bol. Soc. Cir. Uruguay* 33: 303, 1962.
13. PERRY, M.; THAL, E.; SHIRES, G. T.: Management of arterial injuries. *Ann. Surg.* 173:403, 1971.
14. RICH, N.; SPENCER: Vascular trauma. Philadelphia. Saunders, 1978.
15. RIOS BRUNO, G.: Heridas de cuello. Montevideo. Oficina del libro, 1976.
16. RUBIO, R.; OTERO y CASTIGLIONI, D.: Herida de bala cérvico torácica. Autoinjerto de vena en arteria subclavia izquierda. *Bol. Soc. Cir. Uruguay* 32:90, 1962.
17. SHUMAKER, H. B.: Resection of the clavicle. *Surg. Gynecol. Obstet.* 84:845, 1947.
18. SUMMER, D.: Arteriovenous fistula. En Rutherford. *Vascular Surgery*. Philadelphia. Saunders, 1977.
19. SUMMER, D.: Hemodynamics and pathophysiology of arteriovenous fistula. En: Rutherford. *Vascular Surgery*. Philadelphia. Saunders, 1977.
20. SUMMER, D.: Diagnostic evaluation of arteriovenous fistula. En: Rutherford. *Vascular Surgery*. Philadelphia. Saunders, 1977.
21. SUIFFET y MAURO, L.: Abordaje cérvico mediastínico. Indicaciones técnicas. *Bol. Soc. Cir. Uruguay* 31:206, 1960.