

Pseudoaneurisma de arteria femoral asociado a fístula arteriovenosa producido por tornillo de bloqueo distal

M. Rosa Cozcolluela C.¹, Pablo Díaz de Rada L.², Laura Zalazar¹, David Ibáñez M.¹, Nerea Yanguas B.¹, Iñigo Insausti G.³

1. Sección de Radiología del Hospital Reina Sofía. Tudela (Navarra), España.

2. Servicio de Traumatología del Hospital Reina Sofía. Tudela (Navarra), España.

3. Servicio de Radiología del Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona (Navarra), España.

Femoral artery pseudoaneurysm associated with arteriovenous fistula caused by distal locking screw

Abstract

Femoral artery pseudoaneurysm associated with arteriovenous fistula is a complication of endovascular interventional procedures. However, no cases have been described in which both lesions occur as the result of trauma surgery and specifically that they are side effects to the placement of a gamma nail in the femur with a distal locking screw.

We describe the case of a patient who presented femoral artery pseudoaneurysm concomitant with arteriovenous fistula, in which there were no suspicious clinical signs. The diagnosis was established using computed tomography, confirmed by arteriography and treated with the placement of metallic coils.

Key words: Pseudoaneurysm, arteriovenous fistula, locking screw, osteosynthesis.

Resumen

El pseudoaneurisma de arteria femoral asociado a fístula arteriovenosa es una complicación de los procedimientos intervencionistas endovasculares. Sin embargo, no se han descrito casos en los que ambas lesiones se produzcan como consecuencia de cirugía traumatólogica y, en concreto, que sean secundarias a la colocación de clavo gamma en fémur con tornillo de bloqueo distal.

Se describe el caso de una paciente que presentó pseudoaneurisma de arteria femoral concomitante con fístula arteriovenosa, en la que no existieron signos clínicos de sospecha. El diagnóstico se estableció mediante tomografía computarizada, se confirmó con arteriografía y se trató mediante la colocación de coils metálicos.

Palabras clave: Pseudoaneurisma, fístula arteriovenosa, tornillo de bloqueo, osteosíntesis.

Cozcolluela M.R. Pseudoaneurisma de arteria femoral asociado a fístula arteriovenosa producido por tornillo de bloqueo distal. *Rev Chil Radiol* 2017; 23(2): 77-79.

Correspondencia: M^ª Rosa Cozcolluela / mrosacozcolluela@gmail.com

Trabajo recibido el 29 de enero de 2017. Aceptado para publicación el 15 de junio de 2017.

Introducción

Los pseudoaneurismas y fístulas arteriovenosas periféricas son lesiones producidas por heridas penetrantes o traumas cerrados que comprometen la arteria y la vena adyacente^{1,2}. La causa más frecuente es la iatrogenia, habitualmente secundaria a procedimientos endovasculares intervencionistas^{3,4}.

La asociación de pseudoaneurisma de arteria femoral y fístula arteriovenosa secundarios a cirugía ortopédica con enclavado medular y colocación de

tornillo de bloqueo es muy rara y su incidencia es desconocida³.

Se revisa la literatura y se describe el caso de una paciente con fractura pertrocantérea de cadera que requirió cirugía con colocación de clavo gamma y tornillo de bloqueo distal. Tres meses después de la cirugía se diagnosticó un pseudoaneurisma de la arteria femoral asociado a fístula arteriovenosa a nivel del tornillo de bloqueo distal que fue tratado mediante la colocación de coils.

Caso Clínico

Mujer de 88 años que acudió a Urgencias por caída accidental y sospecha de fractura de cadera. La radiografía simple confirmó la existencia de fractura pertrocantérea de cadera izquierda, que fue tratada mediante cirugía con colocación de clavo gamma y tornillo de bloqueo distal.

Tras la intervención la paciente presentó anemia, que precisó la transfusión y la administración de hierro por vía intravenosa, pero no había datos de sospecha de patología vascular. La paciente acudió a revisiones

periódicas por presentar dolor y empastamiento en muslo izquierdo que le impedía la deambulacion y se sospechó la existencia de seroma postquirúrgico. Se solicitó Tomografía Computarizada Multidetector (TCMD), que se realizó tres meses después de la cirugía. En esta exploración y tras la administración de contraste se confirmó la existencia de un pseudoaneurisma (PSA) de 10 cm dependiente de una rama segmentaria de la arteria femoral profunda, con trombo mural y una imagen sacular en su interior (Figura 1) localizada a nivel del tornillo de bloqueo caudal (Figura 2), así como una fístula arteriovenosa (FAV) que comunicaba la arteria con la vena femoral superficial.

Se remitió a la paciente al servicio de radiología intervencionista del hospital de referencia donde se le realizó arteriografía selectiva de la arteria femoral profunda izquierda, que confirmó los hallazgos (Figura 3). Tras la colocación de coils se consiguió el cierre completo del pseudoaneurisma y de la fístula AV.



Figura 1. Tomografía Computarizada Multidetector. En el corte axial se confirma la existencia de pseudoaneurisma con trombo mural, dependiente de una rama segmentaria de la arteria femoral profunda.



Figura 2. En la reconstrucción coronal del TC multidetector se visualiza el clavo endomedular, el tornillo de bloqueo distal y el pseudoaneurisma, localizado a nivel del tornillo.

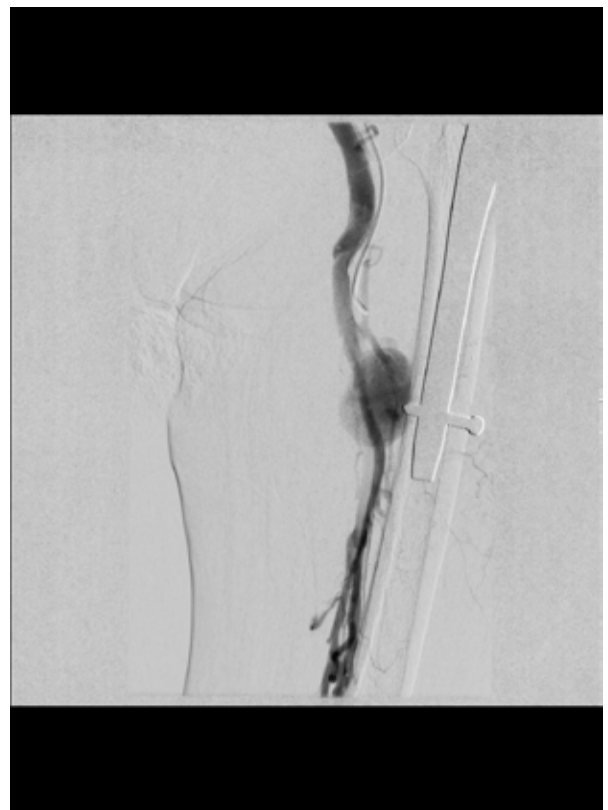


Figura 3. La arteriografía selectiva de la arteria femoral profunda izquierda confirma la existencia de un pseudoaneurisma arterial asociado a fístula arteriovenosa directa de gran flujo.

Discusión

Los pseudoaneurismas y fístulas arteriovenosas periféricas son lesiones producidas por heridas penetrantes, traumas cerrados o procedimientos vasculares intervencionistas^{1,2}.

Los PSA se localizan fundamentalmente en extremidades inferiores, habitualmente son consecuencia de procedimientos endovasculares y presentan una incidencia del 2-8%^{3,4} e incluso menor (0,2-0,3%) si se asocian a fractura trocantérea⁵. Las fístulas arteriovenosas presentan una incidencia inferior al 1%^{3,4}.

La asociación de pseudoaneurisma de arteria femoral y fístula arteriovenosa secundarios a cirugía ortopédica con enclavado medular y colocación de tornillo de bloqueo es muy rara y su incidencia es desconocida³.

La causa más frecuente de los PSA femorales producidos durante la cirugía ortopédica es la lesión arterial que puede ser producida por la broca durante la implantación del tornillo de bloqueo distal al colocar el miembro inferior en excesiva aducción y rotación interna en la cirugía del enclavado de la fractura de cadera⁵, por los fijadores externos y tornillos en el caso del implante extramedular, por la aguja guía de reducción, por excesiva longitud de los tornillos o uso de separadores o cerclaje⁶.

Clínicamente, el PSA puede manifestarse como hematoma expansivo pulsátil, dolor, lesión neural secundaria a compresión y en ocasiones puede presentar soplo sistólico^{7,8}, anemia, fracaso renal agudo o inestabilidad hemodinámica⁵.

Las FAV iatrogénicas son generalmente asintomáticas⁸, pero si el cortocircuito arteriovenoso es importante pueden producir vibración a la palpación, soplo en maquinaria, taquicardia, dilatación de la arteria proximal a la fístula, así como de las venas superficiales, alteraciones tróficas en piel y faneras, elevación de la temperatura local, hipertensión venosa y endocarditis bacteriana⁹. La paciente de nuestro estudio sufrió anemia durante el ingreso hospitalario y posteriormente dolor y empastamiento en el muslo que dificultaba la deambulación, por lo que se completó el estudio mediante exploraciones complementarias.

El diagnóstico de PSA y FAV se basa en la exploración y el examen físico y debe ser confirmado mediante técnicas de imagen. La ecografía Doppler color, es la técnica más rápida y menos agresiva. El angio-TC presenta alta sensibilidad (90-95%) y especificidad (98%-100%) para detectar la lesión arterial¹⁰. La arteriografía permite determinar la localización exacta, es útil en lesiones no claras o en localizaciones poco accesibles a la exploración física y es además una técnica terapéutica. En este

paciente no existió sospecha clínica de PSA con FAV asociada, y fue necesario realizar angio-TC y arteriografía para llegar al diagnóstico.

El diagnóstico definitivo puede demorarse entre 1-2 meses y en ocasiones puede existir un retraso en el diagnóstico de varios años. En este caso el diagnóstico se retrasó 3 meses.

Existen diferentes posibles tratamientos del pseudoaneurisma: cirugía, embolización con coils, implantación de stents, o punción de agentes trombo-santes o esclerosantes⁵. Los coils metálicos y stents recubiertos son alternativas eficaces a la cirugía en pacientes con PSA y FAV^{8,11}. Esta paciente fue tratada con colocación de coils por el servicio de radiología vascular intervencionista y se consiguió el cierre completo del pseudoaneurisma y de la fístula AV.

Como conclusión, indicar que el pseudoaneurisma de arteria femoral asociado a fístula arteriovenosa producido por la colocación de clavo gamma con tornillo de bloqueo distal, es una complicación muy rara de la cirugía de cadera, y no ha sido descrita en la literatura. Se destaca la utilidad de la TCMD como técnica de diagnóstico por imagen.

Bibliografía

1. Rich NM, Hobson RW, Collins JG. Traumatic arteriovenous fistula and false aneurysms: A review of 558 lesions. *Surgery* 1975; 78: 817-28.
2. Beebe, HG. Complications in vascular surgery J.B. Lippincott 1973: 120.
3. Lamb K. Pseudoaneurysm and arteriovenous fistula after cardiac catheterization. *J Diagn Med Sonogr* 2007; 23(4): 208-121.
4. Samal AK, White CJ. Percutaneous Management of Access Site Complications. *Catheter Cardiovasc Interv* 2002; 57(1): 12-23.
5. Barrés M, Garcés M, Balfagón A. Pseudoaneurismas femorales en fracturas de cadera ¿Se pueden evitar? *Rev Esp Cir Osteoart* 2013; 254, Vol 48: 65-68.
6. Aleto T, Ritter MA, Berend ME. Case report: superficial femoral artery injury resulting from cerclage wiring during revision THA. *Clin Orthop Relat Res* 2008; 466.
7. Tiwary SK, Kumar S. Iatrogenic femoral artery aneurysms in orthopaedic practice. *J Surg* 2007; 77: 899-901.
8. A de Azevedo C, Santos T, Alves M, Lins MV. Pseudoaneurisma de arteria femoral asociado a fístula. *Arq Bras Cardiol: Imagem cardiovasc* 2015; 28(4): 231-235.
9. Stigall KE, Dorsey JS. Late complications of traumatic arteriovenous fistula. Case report and overview. *Am Surg* 1989; 55: 180-183.
10. Chan WS, Kong SW, Sun KW, Tsang PK, Chow HL. Pseudoaneurysm and intramuscular hematoma after dynamic hip screw fixation for intertrochanteric femoral fracture: a case report. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2010; 18: 244-247.