



ELSEVIER

ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR

www.elsevier.pt/acv



CASO CLÍNICO

Falso Aneurisma da artéria femoral profunda após fixação de fratura intertrocantérica com placa e parafuso deslizante



Pedro Teixeira Gomes^{a,*}, Joana Ferreira^b, Pedro Sousa^c e António Marques Dias^a

^a Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto-Douro, Vila Real, Portugal

^b Departamento de Angiologia e Cirurgia Vascular do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto-Douro, Vila Real, Portugal

^c Departamento de Radiologia do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto-Douro, Vila Real, Portugal

Recebido a 21 de agosto de 2015; aceite a 5 de dezembro de 2015

Disponível na Internet a 4 de fevereiro de 2016

PALAVRAS-CHAVE

Fraturas da anca;
Fixação interna;
Falso aneurisma;
Artéria femoral

KEYWORDS

Hip fractures;
Internal fixation;
Pseudoaneurysms;
Femoral artery

Resumo A fixação interna de fraturas intertrocantéricas com placa e parafuso deslizante é um procedimento realizado rotineiramente. A lesão arterial após fixação é uma complicação rara, mas potencialmente grave. Apresentamos o caso de um homem de 79 anos que desenvolveu um falso aneurisma de um ramo da artéria femoral profunda após fixação de fratura intertrocantérica com placa e parafuso deslizante. O diagnóstico foi confirmado por angiografia por tomografia computadorizada (angioTC) e o falso aneurisma corrigido por embolização com coils. Aos 6 meses de follow-up, o doente encontra-se assintomático e a angioTC de controlo demonstrou a completa exclusão do aneurisma.

© 2015 Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Pseudoaneurysm of profunda femoris artery following fixation of intertrochanteric fracture with dynamic hip screw

Abstract Dynamic hip screw fixation is a routinely performed procedure for internal fixation of intertrochanteric fractures. Arterial injury following surgical fixation is a rare but serious event. We report the case of a 79-year-old man who developed a pseudoaneurysm of a branch of the profunda femoris artery after fixation of intertrochanteric fracture with a dynamic hip screw.

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: pedrotxgomes@gmail.com (P. Teixeira Gomes).

The computed tomographic (CT) angiography revealed the diagnosis, and the pseudoaneurysm was embolized with coils. At six months of follow-up the patient is asymptomatic and the CT angiography performed showed the aneurysm exclusion.

© 2015 Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Os falsos aneurismas desenvolvem-se a partir de uma rutura arterial em que ocorre contenção da hemorragia pelos tecidos adjacentes, formando uma cavidade perfundida com solução de continuidade para o lúmen do vaso. Surgem principalmente em resultado de lesões traumáticas e lesões iatrogénicas, sobretudo em procedimentos que envolvam punção arterial como o cateterismo cardíaco¹. O desenvolvimento de um falso aneurisma da artéria femoral profunda, após fixação interna de fratura intertrocanterica com placa e parafuso deslizante é uma complicação rara, sendo necessário um elevado índice de suspeita clínica apoiado por exames imagiológicos para o seu diagnóstico². O reconhecimento precoce do falso aneurisma é fundamental, procurando evitar situações graves como o síndrome de compartimento ou a isquemia de membros³.

Caso clínico

Doente de 79 anos, sexo masculino, com antecedentes de artrite psoriática e fibrilhação auricular, hipocoagulado com rivaroxabano, sofreu queda da própria altura com traumatismo da anca esquerda; o estudo radiográfico efetuado revelou fratura intertrocanterica esquerda AO 31-A1 (fig. 1). Foi realizada fixação interna do fémur com placa (135°) e parafuso deslizante após 24 horas (fig. 2). O procedimento cirúrgico decorreu sem intercorrências. Ao quarto dia pós-operatório, o doente apresentava moderado edema da coxa e perna com queixas álgicas significativas associadas. Os pulsos periféricos (femoral, poplíteo, tibial posterior e pedioso dorsal) eram palpáveis e simétricos, o exame neurológico não apresentava alterações. Analiticamente apresentava uma queda acentuada da hemoglobina 7,4 g/dL com necessidade de suporte transfusional. Durante as 24 horas seguintes, observou-se agravamento das queixas álgicas e aumento do edema da coxa. Foi realizado ecodoppler arterial e venoso do membro inferior esquerdo, que revelou volumoso hematoma da face anterior da coxa medindo cerca de 7,5 cm de maior diâmetro, segmentos arteriais femoral comum, femoral superficial, poplíteo, tibial anterior e posterior com espectro conservado do tipo bifásico, sem sinais de trombose venosa profunda. Ao nono dia pós-operatório, por agravamento das queixas álgicas e do edema que era já exuberante na coxa, procedeu-se à drenagem cirúrgica do referido hematoma. No pós-operatório, por quadro clínico de instabilidade hemodinâmica com valor de hemoglobina de 5,3 g/dL, o doente foi transferido para



Figura 1 Fratura intertrocanterica esquerda.



Figura 2 Controlo intraoperatório de fixação interna do fémur com placa e parafuso deslizante.



Figura 3 Identificação do falso aneurisma da artéria femoral profunda por angioTC.



Figura 4 Angiografia demonstrando o falso aneurisma e seu colo para ramo da artéria femoral profunda.

unidade de cuidados intensivos. Foi então realizada angiografia por tomografia computadorizada (angioTC) do membro inferior esquerdo, que revelou a presença de um volumoso falso aneurisma de ramo da artéria femoral profunda com 31 mm de maior diâmetro de lúmen permeável (fig. 3). Foi instituído tratamento endovascular urgente por punção anterógrada ecoguiada da artéria femoral comum esquerda, realizada angiografia seletiva da artéria femoral profunda esquerda, procedeu-se à embolização das artérias eferente e aferente, utilizando coils 0,018'' e 0,035'' (VortX, Boston Scientific, EUA) (figs. 4 e 5). O doente teve alta para consulta externa ao fim de 5 dias. Aos 6 meses de follow-up, o doente está assintomático, o angioTC de controlo demonstrou a



Figura 5 Procedimentos de embolização do falso aneurisma com coils.

completa exclusão do aneurisma e regressão do hematoma. A fratura intertrocanterica evoluiu com consolidação.

Discussão

A artéria femoral profunda apresenta um trajeto contíguo ao fémur proximal, sendo suscetível a lesão no decurso de fraturas ou procedimentos ortopédicos na região trocanterica, sobretudo na presença de rotação interna da anca que coloca a artéria femoral profunda em maior proximidade com o fémur⁴. O diagnóstico tende a surgir por vezes tardiamente, dado a clínica apresentar sinais e sintomas de um pós-operatório normal (coalgia, edema da coxa) que, contudo, persistem e agravam no decurso do tempo. Ao exame pode detetar-se pulsatilidade e ruído sistólico na área de hematoma; no entanto, são sinais difíceis de pesquisar dada a localização profunda da artéria femoral. O diagnóstico é confirmado por exames imagiológicos, a ultrassonografia com Doppler é um exame simples e não-invasivo, em que os falsos aneurismas apresentam um fluxo bidirecional típico descrito como «to-and-fro»⁵; contudo, a localização da artéria femoral profunda e o marcado edema da coxa afetam a sensibilidade deste exame. A angioTC é por vezes necessária para o diagnóstico correto do falso aneurisma; apesar da presença de implantes metálicos afetarem a qualidade das imagens, apresenta uma elevada sensibilidade (90-95%) e especificidade (98-100%) no diagnóstico de lesões arteriais⁶. A angiografia permanece como investigação «gold-standard», permitindo o diagnóstico e, simultaneamente, o tratamento dos aneurismas por embolização seletiva com coils ou reparação endovascular com stents⁵. Relativamente ao tratamento dos falsos aneurismas, este depende da localização e do tamanho da cavidade. Diversos autores^{5,7,8} preconizam uma atitude inicial conservadora na abordagem dos falsos aneurismas de pequenas dimensões (< 30 mm), dado a percentagem de trombose espontânea ser elevada. Esta abordagem não

é, no entanto, consensual, dado existirem outros fatores importantes implicados, nomeadamente o tipo de colo do falso aneurisma e a velocidade de fluxo no seu interior. A presença de hipocoagulação oral também se encontra associada a uma menor probabilidade de trombose espontânea⁵. A cirurgia convencional desempenha um papel importante no tratamento dos falsos aneurismas associados a infeção, a neuropatia, a instabilidade hemodinâmica por hemorragia, a isquemia de membro, a síndrome de compartimento ou a falência de tratamento prévio por métodos não invasivos^{1,8}. Mais recentemente, os métodos menos invasivos assumiram maior preponderância no tratamento dos falsos aneurismas. A compressão mecânica e a injeção de trombina ecoguiadas⁹, os procedimentos endovasculares como a embolização seletiva com coils¹⁰ ou a reparação com stents¹¹ apresentam resultados favoráveis no tratamento dos falsos aneurismas.

Conclusão

O falso aneurisma da artéria femoral profunda após fixação de fratura intertrocanterica com placa e parafuso deslizante é uma complicação rara e potencialmente grave. Deve suspeitar-se da sua existência, perante um quadro progressivo de queixas algicas significativas e edema da coxa, com diminuição sustentada dos níveis de hemoglobina durante o pós-operatório. Os exames imagiológicos: ecodoppler, angi-TC e angiografia são fundamentais no diagnóstico precoce e na instituição do tratamento adequado.

Responsabilidades éticas

Proteção dos seres humanos e animais. Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com os da Associação Médica Mundial e da Declaração de Helsinki.

Confidencialidade dos dados. Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de pacientes.

Direito à privacidade e consentimento escrito. Os autores declaram ter recebido consentimento escrito dos pacientes e/ou sujeitos mencionados no artigo. O autor para correspondência deve estar na posse deste documento.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

1. Oliveira N, Dias E, Borges L, et al. Falso aneurisma femoral iatrogénico – ainda uma indicação para a cirurgia convencional? *Angiol Cir Vasc.* 2011;7(4):195–203.
2. Dhal A, Chadha M, Lal H, et al. Encounters with pseudoaneurysms in orthopaedic practice. *Injury.* 2001;32(10):771–8.
3. Karkos CD, Hughes R, Prasad V, et al. Thigh compartment syndrome as a result of false aneurysm of the profunda femoris artery complicating fixation of an intertrochanteric fracture. *J Trauma.* 1999;47(2):393–5.
4. Chan WS, Kong SW, Sun KW, et al. Pseudoaneurysm and intramuscular haematoma after dynamic hip screw fixation for intertrochanteric femoral fracture: A case report. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2010;18(2):244–7.
5. Kronzon I. Diagnosis and treatment of iatrogenic femoral artery pseudoaneurysms: A review. *J Am Soc Echocardiogr.* 1997;10(3):236–45.
6. Miller-Thomas MM, West OC, Cohen AM. Diagnosing traumatic arterial injury in the extremities with CT angiography: Pearls and pitfalls. *Radiographics.* 2005;25:133–42.
7. Johns JP, Pupa LE, Bailey SR. Spontaneous thrombosis of iatrogenic femoral artery pseudoaneurysms: documentation with color Doppler and two-dimensional ultrasonography. *J Vasc Surg.* 1991;14(1):24–9.
8. Righini M, Quéré L, Laroche JP. Treatment of postcatheterization femoral false aneurysms. *J Mal Vasc.* 2004;29(2):63–72.
9. Tisi PV, Callam MJ. Treatment for femoral pseudoaneurysms. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(11).
10. Naidoo N, Corr P, Robbs J, et al. Angiographic embolization in arterial trauma. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2000;19(1):77–81.
11. Thalhammer C, Kirchherr AS, Uhlich F, et al. Postcatheterization pseudoaneurysms and arteriovenous fistulas: repair with percutaneous implantation of endovascular covered stents. *Radiology.* 2000;214:127–31.