

Tratamento alternativo para pseudoaneurisma femoral pós-cateterismo

Alternative treatment for postcatheterisation femoral false aneurysm

Marcelo Mendonca Pereira¹, Jorge Porto Marassi², Orlando Bonin Silva³, Ligia Jacqueline Iorio Pires⁴, Lys Nunes dos Santos⁵, Hermogenes Petean Filho⁶, Marcelo Andrei Sampaio Lacativa⁷, Cristina Ribeiro Riguetti-Pinto⁸

Resumo

A incidência de pseudoaneurisma após cateterismo via femoral varia entre 0,1 a 2,0% em procedimentos diagnósticos e 5% em terapêuticos. São descritos tratamentos para pseudoaneurismas desde o método conservador até a intervenção com cirurgia convencional. Nos casos de pseudoaneurismas de tamanho médio, o tratamento não invasivo, com compressão com duplex scan ou injeção de trombina/fator de coagulação XIII, é o de escolha. Neste artigo, relatamos dois casos de pseudoaneurisma pós-cateterismo terapêutico, em que foi realizado tratamento combinado utilizando-se técnicas endovascular e de cirurgia aberta. A associação dessas duas modalidades terapêuticas possibilitou a redução de perdas sanguíneas comparando-se à cirurgia convencional isolada, além de minimizar o trauma cirúrgico e reduzir o tempo de internação.

Palavras-chave: Falso aneurisma; cateterismo; doença iatrogênica.

Abstract

The incidence of femoral postcatheterisation pseudoaneurysm ranges from 0.1 to 2.0% in diagnostic procedures to 5% in therapeutic procedures. There are several treatment options for pseudoaneurysms, from conservative management to conventional surgical intervention. For medium-sized pseudoaneurysms, ultrasound-guided compression repair or percutaneous injection of thrombin/coagulation factor XIII are the treatments of choice. In this paper, we describe two cases of post-therapeutic catheterization pseudoaneurysm, in which endovascular and conventional surgery were combined. The association of these two modalities of treatment decreased blood loss in comparison with conventional surgery alone, besides reducing surgical trauma and hospital stay.

Keywords: Aneurysm, false; catheterization; iatrogenic disease.

Introdução

O falso aneurisma iatrogênico pós-cateterismo arterial tem se tornando cada vez mais frequente, devido ao número crescente de procedimentos endovasculares^{1,2}. O sangramento resultante da punção arterial pode levar à formação de um hematoma organizado. Se não houver oclusão do orifício, essa falta de continuidade na parede vascular leva

à formação do falso aneurisma: extravasamento de sangue contido por estruturas circunvizinhas.

Dentre os fatores que podem resultar em formação de pseudoaneurisma estão: elevado calibre de introdutor, uso de anticoagulantes, antiagregantes plaquetários e múltiplas punções em artérias doentes. Os índices de complicações que envolvem trombose arterial, embolização, hemorragia e formação de pseudoaneurisma podem variar entre 0,1 a

¹ Cirurgião vascular do Hospital Municipal Souza Aguiar (HMSA), Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

² Aluno do Curso de Formação em Técnica Endovascular 2010 (Endocurso), Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³ Aluno do Endocurso; Médico do Serviço de Cirurgia Vascular do HMSA, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁴ Aluna do Endocurso; Chefe do Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital Municipal Salgado Filho, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁵ Aluna do Endocurso; Médica do Serviço de Cirurgia Vascular do Grupo Santa Therezinha, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁶ Chefe do Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital Geral de Bonsucesso, Bonsucesso (RJ), Brasil.

⁷ Coordenador do Endocurso; Médico do Serviço de Cirurgia Vascular do Hospital dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁸ Coordenadora do Endocurso; Médica do Serviço de Cirurgia Vascular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

Submetido em: 18.12.10. Aceito em: 16.05.11

J Vasc Bras. 2011;10(2):177-180.

2,0% em cateterismos diagnósticos e até 5% em cateterismos terapêuticos³.

Em relação ao tratamento do pseudoaneurisma, a conduta conservadora pode ser realizada nos casos de pequenas lesões menores que 2 cm⁴, evoluindo com trombose espontânea. Quando a indicação de correção existe, dois tratamentos podem ser realizados: a compressão do colo do pseudoaneurisma com duplex scan e a injeção percutânea de trombina com ou sem fator XIII, igualmente guiada por duplex scan^{5,6}. Essas opções são menos invasivas do que a cirurgia convencional, sendo sua escolha critério do cirurgião. O maior índice de sucesso é descrito com o tratamento por injeção de trombina⁶. A compressão do orifício com duplex scan tem sua maior indicação nos casos de falso aneurisma precoce, de início nos dois primeiros dias após a punção iatrogênica⁷. A correção convencional deve ser sempre realizada nos casos de rápida expansão e/ou infecção do pseudoaneurisma, quando o mesmo for maior que 8 cm, na presença de dor neuropática e necrose de pele^{5,8}.

Relatamos dois casos nos quais se optou pela associação da cirurgia aberta com procedimento endovascular na falha terapêutica da compressão com duplex scan. Por meio da combinação desses dois tratamentos, obteve-se redução das perdas sanguíneas, com mínimo trauma cirúrgico.

Descrição dos casos

Caso 1

Paciente MGB, sexo feminino, 56 anos, diabética e hipertensa, submetida a revascularização endovascular de membro inferior direito por acesso contralateral. Evoluiu com massa pulsátil em sítio de punção em região inguinal esquerda, no terceiro dia pós-operatório, após crise de tosse, com intensa dor local.

Durante a confirmação diagnóstica do falso aneurisma ao eco color Doppler, não houve sucesso na tentativa de compressão do colo para trombose do saco.

Optou-se pelo tratamento combinado em sala de hemodinâmica, sob anestesia local. Realizou-se punção arterial femoral esquerda retrógrada com agulha de punção 18G e introdução de bainha 5F. O cateterismo seletivo contralateral, sob fluoroscopia, foi realizado com cateter diagnóstico IM 5F apoiado sobre fio guia hidrofílico 0,035"x260 cm, posicionando-se a ponta do fio guia ao nível da cabeça do fêmur. No estudo angiográfico, observou-se grande pseudoaneurisma com colo

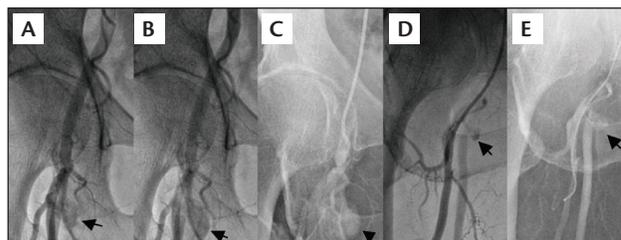


Figura 1. Angiografia do falso aneurisma na região inguinal direita, demonstrando o enchimento do saco aneurismático originando-se no segmento proximal da artéria femoral profunda. As setas indicam: fase inicial de injeção do contraste em saco falso aneurisma (A); fase intermediária de enchimento de contraste em saco falso aneurisma (B); fase final de enchimento de contraste (C); fase inicial de enchimento de falso aneurisma com mudança de incidência (oblíqua direita) (D); fase intermediária de injeção de contraste com mesma incidência da figura D (E).

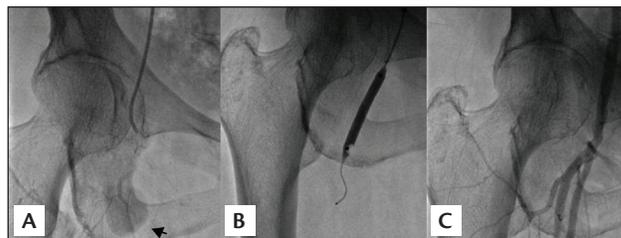


Figura 2. Fase tardia da angiografia seletiva da artéria femoral profunda, observando-se retenção de contraste no saco aneurismático com orientação medial (A). A seta indica enchimento de contraste em saco de falso aneurisma. Balão não complacente insuflado em artéria femoral comum seletivo para artéria femoral profunda (B); controle angiográfico após correção cirúrgica, sem extravasamento de contraste (C).

proximal em primeira porção da artéria femoral profunda. Posicionamento de cateter balão Ultrathin® 06 x 40mm (Boston, Massachusetts, USA) em segmento proximal de artéria femoral profunda sobre fio guia Amplatz Extra-stiff 0,035"x260 cm (Figuras 1 e 2). Imediatamente concomitante à insuflação do cateter balão, realizou-se pequena incisão oblíqua sobre a lesão, com abertura da cavidade do pseudoaneurisma. Realizou-se, então, rafia direta da mesma lesão com fio prolene 5-0. O cateter balão foi desinsuflado e realizou-se hemostasia e fechamento da incisão.

No controle angiográfico, evidenciou-se bom resultado do procedimento com fluxo preservado em eixo femoral, sem vazamento (Figura 2C).

Caso 2

Paciente LSH, sexo masculino, 70 anos, diabético, hipertenso e doente renal crônico em hemodiálise. Foi

submetido a revascularização endovascular de membro inferior direito por acesso contralateral retrógrado. Na revisão pós-operatória do primeiro mês, apresentou massa inguinal pulsátil em sítio de punção.

Durante estudo de duplex scan para confirmação diagnóstica do falso aneurisma, realizou-se tentativa de tratamento com compressão do colo, sem sucesso.

Optou-se pelo tratamento combinado em sala de hemodinâmica, sob anestesia local e sedação. A sequência da técnica e materiais foi idêntica ao caso anterior. Utilizou-se, no entanto, cateter balão Ultrathin® 08x40 mm (Boston, Massachusetts, USA), de maior calibre, pois a lesão encontrava-se na artéria femoral comum esquerda.

Os dois pacientes receberam alta hospitalar no dia seguinte, sem complicações. O seguimento pós-operatório foi realizado com exame clínico, estando a primeira paciente assintomática há seis meses e o segundo, há dez meses.

Discussão

Falsos aneurismas são frequentemente resultantes de lesão arterial após punção da artéria femoral para procedimentos endovasculares^{1,2}. Com o aumento crescente do número dessas intervenções, os casos de punção iatrogênica têm aumentado^{1,2}. Causas menos frequentes descritas são as punções de fístula arteriovenosa e implante de shunt¹, São verdadeiramente hematomas pulsáteis, já que há vazamento de sangue persistente e contido por tecidos moles ao redor da artéria, seguido de formação de cápsula. Simples hematoma, edema localizado, pseudoaneurisma já trombosado e linfonodos ingurgitados fazem parte do diagnóstico diferencial⁹.

Os falsos aneurismas ocorrem mais frequentemente em pessoas mais idosas e tem associação direta com anticoagulação e hipertensão⁸.

Nestes casos, ambos os pacientes eram hipertensos, receberam acesso arterial para procedimento terapêutico com introdutor 6F, foram anticoagulados durante o procedimento e mantidos em dupla antiagregação plaquetária no pós-operatório. Esses fatores associados poderiam estar relacionados à formação dos falsos aneurismas.

Especialmente no primeiro caso, no início do procedimento terapêutico que gerou a lesão, houve grande dificuldade de punção da artéria femoral direita. Possivelmente, o pseudoaneurisma teria sido desencadeado por punção indevida da artéria femoral profunda durante as múltiplas tentativas de acesso no mesmo local. Por ser um sítio atípico de punção, a compressão pós-operatória pode não ter sido eficaz (local inadequado e tempo insuficiente).

No segundo caso, além da idade mais avançada, o paciente era portador de insuficiência renal crônica terminal em hemodiálise, apresentando intensa calcificação ao longo do eixo arterial. Possivelmente, a hemostasia compressiva do orifício de punção não foi tão eficaz.

Há alguns anos, a correção aberta imediata para prevenir expansão e tromboembolismo era a única opção terapêutica. Existem agora variantes da mesma técnica e alternativas menos invasivas.

Dentre as táticas não invasivas há o tratamento conservador, com o seguimento ambulatorial meticuloso dos pseudoaneurismas pequenos e a compressão com duplex scan. No entanto, estas ficam restritas a casos com pequeno diâmetro, colo estreito e pouco tempo de evolução⁴.

As técnicas minimamente invasivas mais utilizadas são a injeção de trombina com ou sem fator XIII e o implante de endoprótese^{6,9}. Ambas requerem solicitação de material especial e apresentam alto custo. Esta última com contraindicação relativa devido à localização em área de dobra, possibilidade de oclusão de ramos importantes e maior risco de infecção⁹.

Optou-se por esta técnica híbrida devido à redução de custos e disponibilidade de materiais, minimizando o trauma cirúrgico. No primeiro caso, a realização do estudo angiográfico foi imprescindível para localização real da lesão e correto tratamento. A abordagem cirúrgica convencional teria sido trabalhosa e mais traumática neste caso específico pela localização atípica da lesão.

Com a evolução dos materiais como introdutores, cateteres, dispositivos de menor perfil e o aumento do uso de sistemas de fechamento de acesso arterial, poderá haver um controle ou até diminuição da doença.

Estes casos apresentados mostram que, mesmo quando há indicação de correção na modalidade aberta, a intervenção pode ser menos traumática, reduzindo tempo de internação e necessidade de uso de hemoderivados.

Referências

1. Rudström H, Bergqvist D, Ogren M, Björck M. Iatrogenic vascular injuries in Sweden. A nationwide study 1987-2005. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008;35:131-8.
2. Norwood MG, Lloyd GM, Moore S, Patel N, Panditi S, Sayers RD. The changing face of femoral artery false aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2004;27:385-8.
3. Weinmann EE, Bass A. Post-catheterization false aneurysms *Isr Med Assoc J.* 2001;3:39-40.
4. Kresowik TF, Houry MD, Miller BV, Winniford MD, Shamma AR, Sharp WJ, et al. A prospective study of the incidence and natu-

- ral history of femoral vascular complications after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *J Vasc Surg.* 1991;13:328-33.
5. Pinto DM, Dias Júnior JO, Fonseca BLC, Moreialvar RD, Bez LG, Lopes CS. Experiência inicial com uso de adesivo tissular contendo trombina para tratamento de pseudo-aneurisma femoral. *J Vasc Bras.* 2006;5:30-6.
 6. Weinmann EE, Chayen D, Kobzantzev ZV, Zaretsky M, Bass A. Treatment of postcatheterisation false aneurysms: ultrasound-guided compression vs ultrasound-guided thrombin injection. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2002;23:68-72.
 7. Lange P, Houe T, Helgstrand UJ. The efficacy of ultrasound-guided compression of iatrogenic femoral pseudo-aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2001;21:248-50.
 8. Szendro G, Golcman L, Klimov A, Yurfest S, Ohana N, Johnatan B, et al. Successful non-surgical management of traumatic pseudoaneurysm of the axillary artery by duplex guided compression obliteration. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1997;13:513-4.
 9. Waigand J, Uhlich F, Gross CM, Thalhammer C, Dietz R. Percutaneous treatment of pseudoaneurysms and arteriovenous fistulas after invasive vascular procedures. *Catheter Cardiovasc Interv.* 1999;47:157-64.

Correspondência:

Marcelo Mendonca Pereira
Rua Santa Clara, 50/908 – Copacabana
CEP: 22041-050 – Rio de Janeiro (RJ)
E-mail: marcelomendoncapereira@yahoo.com.br

Contribuições dos autores:

Concepção e desenho do estudo: MMP, CRRP
Análise e interpretação dos dados: MMP, CRRP
Coleta de dados: MMP, JPM, OBS, LJJP, LNS, HPF, MASL, CRRP
Redação do artigo: MMP, CRRP
Revisão crítica do artigo: MMP, CRRP
Aprovação final do artigo*: MMP, JPM, OBS, LJJP, LNS, HPF, MASL, CRRP
Análise estatística: N/A
Responsabilidade geral do estudo: MMP, CRRP
Informações sobre financiamento: N/A

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao J Vasc Bras.