

Pseudoaneurisma em artéria femoral como complicação tardia de osteossíntese de fratura diafisária de fêmur em criança com haste intramedular flexível: relato de caso

Femoral artery pseudoaneurysm as a late complication of flexible intramedullary nailing for a diaphyseal femur fracture in a child: a case report

Gabriel Bezerra Pereira¹ , Pedro Raphael Rocha de Sousa² , Armando Nicodemos Lucena Felinto² , Mariana Almeida Sales² , Jurandir Vieira Marques Junior², Paulo Giordano Baima Colares² 

Resumo

As hastes intramedulares flexíveis são opções seguras, eficazes e de baixa morbidade para o tratamento de fraturas diafisárias do fêmur em crianças. Geralmente, proporcionam resultados aceitáveis no que diz respeito à consolidação óssea e à estabilização clínica. No entanto, pode haver alguns eventos vasculares tardios. Neste relato, descrevemos um caso de um paciente do sexo masculino que foi submetido a osteossíntese com hastes flexíveis em fêmur aos 9 anos e evoluiu, após 5 anos, com dor e abaulamento local, tendo sido detectado pseudoaneurisma de artéria femoral esquerda. Na sequência, foi realizada correção cirúrgica com revascularização através de veia safena magna ipsilateral, sem novas intercorrências e com adequada evolução clínica. O presente caso enfatiza a importância da vigilância a longo prazo no acompanhamento ortopédico, particularmente no contexto de lesões vasculares após intervenções cirúrgicas.

Palavras-chave: pseudoaneurisma; fraturas do fêmur; fixação intramedular de fraturas; ortopedia; relato de caso.

Abstract

Flexible intramedullary nails are a safe, effective, and low-morbidity option for the treatment of diaphyseal femur fractures in children. They generally provide acceptable results regarding bone consolidation and clinical stabilization. However, late vascular events may occur. In this report, we describe the case of a male patient who underwent osteosynthesis with flexible nails for a femur fracture at age 9 and 5 years later developed local pain and swelling, leading to detection of a left femoral artery pseudoaneurysm. Subsequently, surgical correction with revascularization using an ipsilateral great saphenous vein was performed, with no further complications and an adequate clinical outcome. This case emphasizes the importance of long-term surveillance in orthopedic follow-up, particularly in the context of vascular injuries after surgical interventions.

Keywords: pseudoaneurysm; femoral fracture; intramedullary fracture fixation; orthopedics; case reports.

Como citar: Pereira GB, Sousa PRR, Felinto ANL, Sales MA, Marques Junior JV, Colares PGB. Pseudoaneurisma em artéria femoral como complicação tardia de osteossíntese de fratura diafisária de fêmur em criança com haste intramedular flexível: relato de caso. J Vasc Bras. 2026;25:e20250128. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202501281>

¹ Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza, CE, Brasil.

² Hospital Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Outubro 06, 2025. Aceito em: Dezembro 31, 2025.

O estudo foi realizado no Hospital Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil.

Aprovação do comitê de ética: O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto Doutor José Frota, sob o número de aprovação 7.492.055, e segue os requisitos da Resolução 466/2012 e os princípios estabelecidos pela Declaração de Helsinque para a proteção de dados e a preservação da identidade do caso relatado.



Copyright© 2026 Os autores. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

■ INTRODUÇÃO

O trauma é a principal causa de morbimortalidade em pacientes na faixa etária pediátrica. As fraturas de fêmur somam 1,4 a 2% do total de fraturas no esqueleto imaturo e possuem apresentação bimodal entre os 2 e 4 anos e durante a adolescência, mais comumente em região metadiáfisária^{1,2}. Além disso, decorrem geralmente de traumas de alta energia, como acidentes automobilísticos, e podem necessitar de tratamento cirúrgico, a depender da idade do paciente e das características da fratura³.

Há alguns anos, o uso de hastes intramedulares flexíveis se tornou o tratamento cirúrgico de eleição para fraturas diafisárias de fêmur em crianças de 5 a 11 anos, idealmente com peso corporal abaixo de 50 kg⁴. As hastes feitas de titânio podem ser inseridas retrogradamente, através de incisões de pele de 2 cm nas regiões medial e lateral de terço distal da coxa, ao nível da placa de crescimento distal do fêmur. Essa técnica permite maior estabilidade, com mínima lesão tecidual, além de antecipar um retorno funcional adequado, com baixas taxas de complicações graves^{1,3}. As complicações mais comuns se referem a danos locais em tecidos moles peri-implantares, como dor e desconforto por proeminência em sítio de inserção da haste⁵.

Complicações vasculares são formas raras de evolução pós-cirúrgica. O pseudoaneurisma é o termo que denota uma lesão em parede vascular, com saída de sangue para o meio extravascular, potencial risco para exsanguinação e choque hemorrágico, porém, costuma ser contido por estruturas ao redor da lesão. Quando o pseudoaneurisma ocorre acompanhado de sintomas, os pacientes geralmente apresentam dor progressiva, claudicação ou aumento de volume local⁶. Além disso, é a presença de sintomas que possibilita a suspeita do pseudoaneurisma, o que demanda investigação ativa de queixas álgicas persistentes durante o acompanhamento e que deve ser complementada por exames de imagem, como angiotomografia ou ultrassonografia com Doppler⁷.

Neste trabalho, relatamos um caso raro de pseudoaneurisma da artéria femoral profunda como complicação tardia de osteossíntese com hastes intramedulares flexíveis em paciente pediátrico que havia sofrido fratura diafisária de fêmur. Há poucos relatos semelhantes na literatura, o que ressalta a relevância do caso apresentado para a prática ortopédica.

■ RELATO DO CASO

Paciente de 14 anos, do sexo masculino, previamente hígido, sem histórico familiar de doenças vasculares ou hematológicas, sofreu uma fratura diafisária de fêmur esquerdo aos 8 anos, após queda de muro de uma casa sobre

sua perna esquerda. Na ocasião, o paciente foi avaliado e, posteriormente, recebeu indicação à osteossíntese por meio de hastes intramedulares flexíveis de titânio por preencher critérios para essa terapêutica. Após o procedimento, não houve complicações imediatas e o paciente evoluiu com estabilidade clínica e consolidação óssea conforme esperado, permanecendo em seguimento ambulatorial para rastreamento de complicações.

Cinco anos após o procedimento, o paciente retornou ao ambulatório com relato de dor progressiva na coxa esquerda, de caráter insidiosa, sem novo trauma associado. Ao exame físico, apresentava abaulamento local e sensibilidade aumentada em topografia medial distal da coxa esquerda, com nódulo de característica endurecida de medidas 4 x 3 cm, presença de rechaço à palpação e à pulsação, sem sinais inflamatórios exuberantes ou alteração evidente da marcha.

Diante do quadro, foi iniciada investigação ambulatorial em conjunto com a equipe de cirurgia vascular, sendo solicitados exames de imagem para elucidar diagnóstico. O exame de ultrassom com Doppler de coxa esquerda não mostrou sinais de trombose venosa profunda, mas evidenciou imagem sugestiva de dilatação aneurismática da artéria femoral superficial. Com base nos achados, o paciente foi internado para programação cirúrgica, momento em que foi realizada angiografia arterial de membro inferior esquerdo, a qual também evidenciou imagem sugestiva de aneurisma em terço distal da artéria femoral esquerda, conforme ilustrado nas Figura 1 e 2.



Figura 1. Arteriografia de membro inferior esquerdo, evidenciando dilatação sacular característica de pseudoaneurisma em artéria femoral, adjacente à ponta da haste medial (1/2).

Fonte: Arquivos do setor de Cirurgia Vascular do Hospital Instituto Dr. José Frota.

O paciente foi submetido a ressecção de pseudoaneurisma e reconstrução vascular com ponte femoro-femoral, utilizando veia safena magna

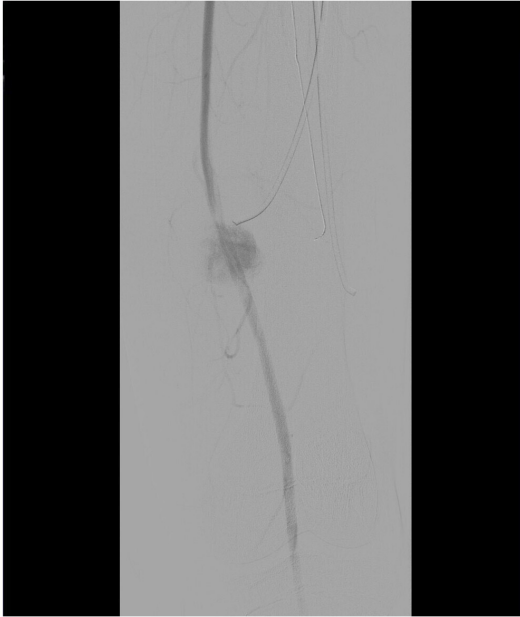


Figura 2. Arteriografia de membro inferior esquerdo, evidenciando dilatação sacular característica de pseudoaneurisma em artéria femoral, adjacente à ponta da haste medial (2/2).
Fonte: Arquivos do setor de Cirurgia Vascular do Hospital Instituto Dr. José Frota.

ipsilateral em posição reversa. No mesmo tempo cirúrgico, foi realizada retirada de uma das hastes flexíveis posicionadas medialmente ao fêmur esquerdo que provavelmente ocasionou a lesão, deflagrada em pseudoaneurisma. A retirada da haste lateral não foi realizada para evitar maior tempo e agressão cirúrgica. O procedimento não teve intercorrências e o paciente apresentou boa recuperação pós-operatória, com remissão da dor e retorno gradual à mobilidade plena.

Em junho de 2025, 8 meses após última resolução cirúrgica, o paciente retornou ambulatorialmente ao serviço de Traumato-Ortopedia, sem queixas álgicas, evoluindo com adequada consolidação óssea e sem novas complicações, com retorno completo e indolor às suas atividades cotidianas, investigadas em anamnese. No exame físico, não foram identificadas deformidades aparentes, instabilidade ou edemas, e o paciente demonstrou amplitude de movimento articular de joelho esquerdo com 135° em flexão e 0° em extensão. As radiografias de controle com presença de haste flexível lateral normoposicionada não mostraram alterações evidenciadas, conforme Figuras 3, 4 e 5.

■ DISCUSSÃO

A correção cirúrgica de fraturas na diáfise femoral em crianças é frequentemente realizada com hastes flexíveis, especialmente na faixa etária de 5 a 11 anos e peso corporal inferior a 50 kg⁴. Esse método cirúrgico pode reduzir o tempo de hospitalização e o índice de complicações graves¹.

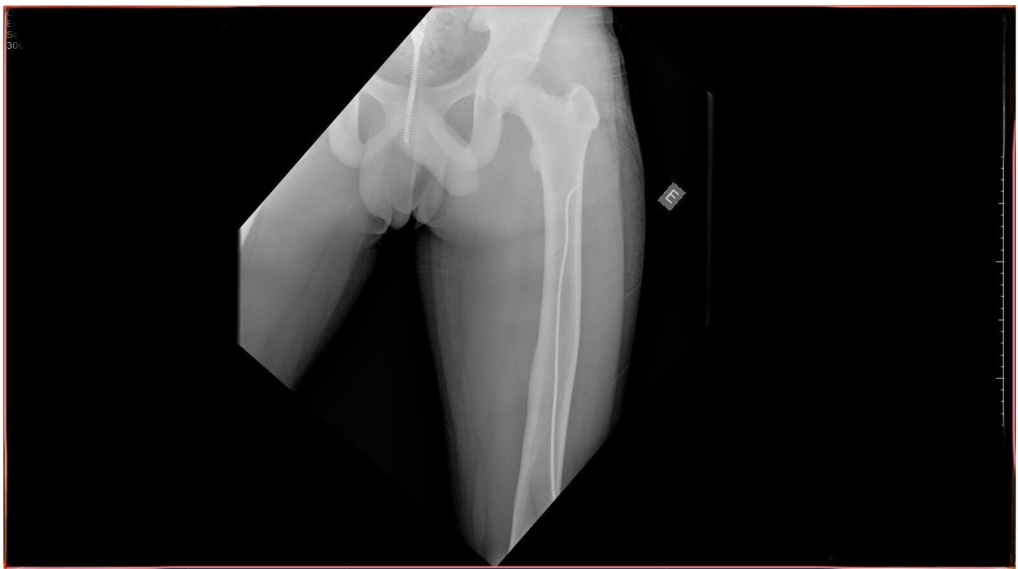


Figura 3. Radiografia de controle realizada 8 meses após o procedimento que evidencia adequada consolidação óssea e uma haste flexível normoposicionada em fêmur esquerdo (1/3)
Fonte: Arquivos do setor de Imagem do Hospital Instituto Dr. José Frota.



Figura 4. Radiografia de controle realizada 8 meses após o procedimento que evidencia adequada consolidação óssea e uma haste flexível normoposicionada em fêmur esquerdo (2/3).

Fonte: Arquivos do setor de Imagem do Hospital Instituto Dr. José Frota.



Figura 5. Radiografia de controle realizada 8 meses após o procedimento que evidencia adequada consolidação óssea e uma haste flexível normoposicionada em fêmur esquerdo (3/3).

Fonte: Arquivos do setor de Imagem do Hospital Instituto Dr. José Frota.

Além disso, apesar das limitações inerentes ao presente tipo de estudo, como a impossibilidade de generalização de achados, é importante destacar que as complicações vasculares, apesar de raras, exigem vigilância clínica longitudinal e adequada. A formação de um pseudoaneurisma arterial como

consequência tardia é ainda mais incomum, pois a literatura médica descreve poucos relatos parecidos, que geralmente são associados a problemas como migração do implante, posicionamento inadequado do material cirúrgico ou desgaste vascular lento e progressivo causado por fricção⁸.

É importante ressaltar ainda que o pseudoaneurisma de artéria femoral esquerda representa uma séria ameaça à função do membro, podendo causar compressão de nervos e músculos, trombose ou até mesmo uma ruptura exsanguinante. A abordagem terapêutica cirúrgica foi a mais adequada neste caso, diante da presença de manifestações clínicas progressivas, do risco de complicações isquêmicas e da confirmação de imagem aneurismática. A reconstrução vascular com ponte femoro-femoral, utilizando veia safena magna ipsilateral reversa, mostrou-se uma técnica eficaz⁹.

Este caso também alerta sobre a forma que complicações vasculares devem ser monitoradas como potenciais consequências de osteossínteses de fraturas em cirurgias ortopédicas, inclusive em pacientes pediátricos. Faz-se necessário seguimento adequado e com ampla investigação para exclusão de tais complicações potencialmente graves.

O presente estudo obteve autorização do Comitê de Ética e Pesquisa, sob o número de parecer 7.492.055 e segue os requisitos dispostos na Resolução 466/2012 para proteção de dados e preservação da identidade do caso relatado.

CONCLUSÃO

A incidência de complicações vasculares relacionadas a osteossínteses é bastante rara, porém, o caso ilustrado de pseudoaneurisma arterial com surgimento 5 anos após procedimento cirúrgico em paciente pediátrico denota a importância de um seguimento longitudinal adequado, com suspeição clínica, uso de diagnóstico por imagem e atuação compartilhada entre cirurgiões ortopédico e vascular para identificação precoce de eventos vasculares que, apesar de escassos, podem ser clinicamente significativos.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados que sustentam este estudo estão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente, GBP, para garantir a privacidade dos participantes.

REFERÊNCIAS

- Andreacchio A, Marengo L, Canavese F, Pedretti L, Memeo A. Comparison between external fixation and elastic stable intramedullary nailing for the treatment of femoral shaft fractures in children younger than 8 years of age. *J Pediatr Orthop B*. 2016;25(5):471-7. <https://doi.org/10.1097/BPB.0000000000000342>. PMID:27261769.
- Brandão MAD, Arantes JES, Chueire AJFG, Carvalho G Fo. Treatment of pediatric femur fractures with flexible stainless steel intramedullary nail. *Acta Ortop Bras*. 2024;32(3):e267630. <https://doi.org/10.1590/1413-785220243203e267630>. PMID:39119248.
- Soni JF, Schelle G, Valenza W, Pavelec AC, Souza CDA. Unstable femoral fractures treated with titanium elastic intramedullary nails, in children. *Rev Bras Ortop*. 2012;47(5):575-80. [https://doi.org/10.1016/S2255-4971\(15\)30006-9](https://doi.org/10.1016/S2255-4971(15)30006-9). PMID:27047868.
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. Treatment of pediatric diaphyseal femur fractures: evidence-based clinical practice guideline. Illinois: AAOS; 2020 [citado 2025 jul 6]. <https://www.aaos.org/globalassets/quality-and-practice-resources/pdff/pdffcp.pdf>
- Almeida MFP, Farias TC, Lisboa JBRM. Complicações do uso de haste intramedular bloqueada no tratamento de fraturas de fêmur. *Rev Med*. 2012;91(4):267-71. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v91i4p267-271>.
- Sousa P, Nogueira C, Brandão P, Canedo A. Pseudoaneurisma da artéria femoral profunda após procedimentos ortopédicos. *Angiol Cir Vasc*. 2020 [citado 2025 jul 6];16(1):47-51. <https://acvjournal.com/index.php/acv/article/download/181/175/1645>
- Naouli H, Jiber H, Bouarhroum A. False aneurysm of perforating branch of the deep femoral artery: report of two cases. *Int J Surg Case Rep*. 2015;14:36-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2015.07.001>. PMID:26217914.
- Schwartzmann CR, Brunelli JPF, Silva GS, Coelho S. Pseudoaneurisma femoral como complicação do tratamento cirúrgico de epifisiólise proximal do fêmur. *Rev Bras Ortop*. 2018;53(1):125-7. <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2017.03.014>.
- Castelli V Jr, Faustino CB, Fioranelli A, et al. Pseudoaneurysm and arteriovenous fistula of the deep femoral artery after complete rupture of the vastus medialis muscle: endovascular treatment. *J Vasc Bras*. 2022;21:e20190001. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.20190001>. PMID:35399345.

Correspondência

Gabriel Bezerra Pereira
Universidade Estadual do Ceará – UECE
Av. Doutor Silas Munguba, 1700 - Itaperi
CEP 60714-903 - Fortaleza (CE), Brasil
Tel.: (85) 98104-9292
E-mail: gabrielbezerra.medicina@gmail.com

Informações sobre os autores

GBP - Estudante de Medicina, Universidade Estadual do Ceará (UECE).
PRRS, ANLF e MAS - Médicos Residentes, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Hospital Instituto Doutor José Frota.
JVMJ - Cirurgião Vascular, Hospital Instituto Doutor José Frota.
PGBC - Cirurgião Ortopédico, Hospital Instituto Doutor José Frota.

Contribuições dos autores

Concepção e desenho do estudo: GBP, PRRS, ANLF, MAS, JVMJ, PGBC
Análise e interpretação dos dados: PGBC
Coleta de dados: PRRS, ANLF, MAS, JVMJ
Redação do artigo: GBP, PRRS, ANLF, MAS
Revisão crítica do texto: PGBC
Aprovação final do artigo*: GBP, PRRS, ANLF, MAS, JVMJ, PGBC
Análise estatística: N/A.
Responsabilidade geral pelo estudo: GBP, PRRS, ANLF, MAS, JVMJ, PGBC

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

Editor-chefe responsável
Dr. Winston Bonetti Yoshida