

Fratura de colo de fêmur na infância: um relato de caso

Femoral neck fracture in childhood: a case report

DOI:10.34117/bjdv8n11-228

Recebimento dos originais: 24/10/2022

Aceitação para publicação: 22/11/2022

Leandro José Reckers

Doutor em Cirurgia e Experimentação pela Universidade Federal de São Paulo
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: leandroreckers@uol.com.br

Rafael Leandro Araújo

Graduado em Ortopedia e Traumatologia pela Santa Casa de Misericórdia de Pelotas
Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Pelotas
Endereço: Praça Piratinino de Almeida, 53, Centro, Pelotas – RS, CEP: 96015-290
E-mail: rafaelaraujoafc@gmail.com

Sandro de Mattos Dias

Graduado em Ortopedia e Traumatologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre
Instituição: Hospital Doutor Miguel Riet Corrêa – Universidade Federal de Rio Grande
Endereço: Rua Visconde de Paranaguá, 102, Centro, Rio Grande – RS, CEP: 96200-190
E-mail: ortomattos@gmail.com

Cristina Dutra Ribeiro

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Rio Grande
Instituição: Hospital Doutor Miguel Riet Corrêa – Universidade Federal de Rio Grande
Endereço: Rua Visconde de Paranaguá, 102, Centro, Rio Grande – RS, CEP: 96200-190
E-mail: crisdribeiro@gmail.com

Gabriella Mangucci Godinho

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: godinhogabriella@gmail.com

Murilo Silveira Echeverria

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: murilo_echeverria@hotmail.com

Olívia Abrantes Borges

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas
Endereço: Avenida Duque de Caxias, 250, Fragata, Pelotas – RS, CEP: 96030-000
E-mail: oab.1605@gmail.com

RESUMO

Fraturas de colo de fêmur em crianças são traumas raros geralmente decorrentes de impactos de alta energia associados a situações de politrauma, demandando intervenção cirúrgica de forma urgente. Traumas nesta região podem comprometer a vascularização da cabeça do fêmur, podendo culminar na necrose da mesma. O presente relato de caso traz a história detalhada, exame e tratamento de um menino de 9 anos de idade, com uma fratura de colo de fêmur desencadeada por um mecanismo de valgo da coxa, ao praticar futebol. O paciente foi intervindo em menos de 12 horas após o trauma.

Palavras-chave: fraturas do fêmur, traumatologia, criança.

ABSTRACT

Femoral neck fractures in children are rare traumas usually resulting from high-energy impacts associated with multiple trauma situations, requiring urgent surgical intervention. Trauma in this region can compromise the vascularization of the femoral head, which can culminate in its necrosis. The present case report presents the detailed history, examination and treatment of a 9-year-old boy, with a femoral neck fracture triggered by a valgus mechanism of the thigh, while playing soccer. The patient was intervened less than 12 hours after the trauma.

Keywords: femoral fractures, traumatology, child

1 INTRODUÇÃO

As fraturas de colo de fêmur são extremamente raras na infância, sendo mais frequentes na população geriátrica. A maior frequência está em adultos com mais de 65 anos devido à menor densidade mineral óssea nessa população e a quantidade de quedas que sofrem¹.

Já em crianças e adolescentes, as fraturas de colo de fêmur são lesões acidentais raríssimas e significativas, essas fraturas podem culminar em distúrbios circulatórios, com comprometimento das artérias responsáveis pela irrigação da cabeça do fêmur, que circulam em seu entorno, podendo causar isquemia e consequente necrose avascular da cabeça. Esta condição cursa com piora da função do quadril e dor intensa³. Estudo feito de 1975 até 1989, aponta que entre os 19 pacientes atendidos, houve 3 casos de necrose da cabeça femoral em pacientes de 10 e 15 anos e desses, dezessete desses casos tiveram que ser submetidos à cirurgia².

Dessa forma, nota-se que durante a infância o organismo encontra-se em fase de crescimento, dessa forma, o osso possui uma intensa variação de tamanho e conseqüentemente ocorrem modificações na densidade mineral óssea, que não possui um aumento real da mineralização, havendo apenas o crescimento volumétrico do esqueleto. O pico de massa óssea ideal é alcançado na terceira década de vida. Devido a baixa idade do paciente, a localização e a extensão da fratura impactam diretamente no prognóstico⁴.

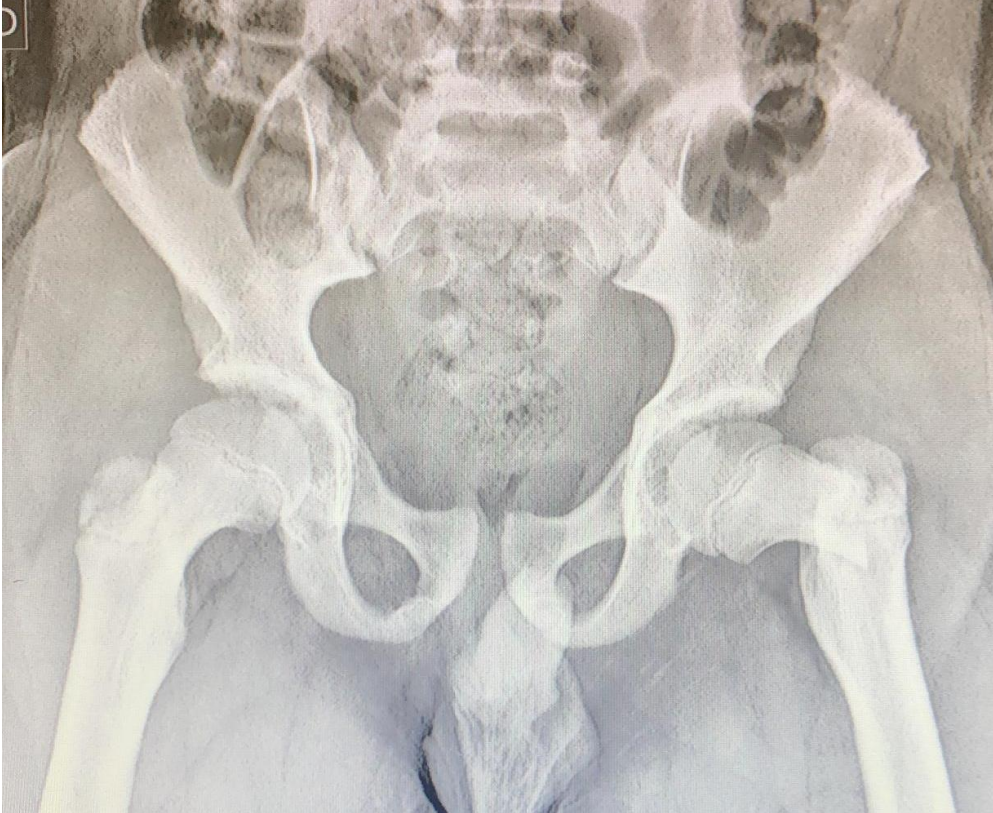
Diante da gravidade abordada, a classificação das fraturas proximais do fêmur em pediatria é realizada através da Classificação de Delbet: tipo I são transfisárias, tipo II fraturas transcervicais, tipo III fraturas cervicotrocantéricas e tipo IV fraturas intertrocantéricas. Essa classificação anatômica determina a longo prazo complicações futuras pediátricas do colo do fêmur, sendo as fraturas tipo I e tipo II as maiores preditoras de osteonecrose^{5, 6}.

O objetivo do presente trabalho é relatar o caso de um paciente de 9 anos de idade com fratura do colo do fêmur com o seu tratamento realizado.

2 RELATO

Paciente de 9 anos de idade foi levado ao serviço de emergência após sofrer uma fratura única através de um mecanismo de valgo da coxa ao jogar uma partida de futebol. Paciente foi encaminhado ao hospital pelo serviço de emergência com dor e restrição de mobilidade da coxa esquerda. Paciente sem comorbidades prévias conhecidas, praticante regular de atividade física, praticando futebol três vezes por semana e outras atividades físicas duas vezes por semana. Foi submetido à radiografia no momento da admissão hospitalar, apresentando uma fratura cervicotrocantérica, Delbet tipo III (figura 1).

FIGURA 1. Radiografia anteroposterior evidenciando fratura de colo de fêmur à esquerda.



Fonte: Imagem própria

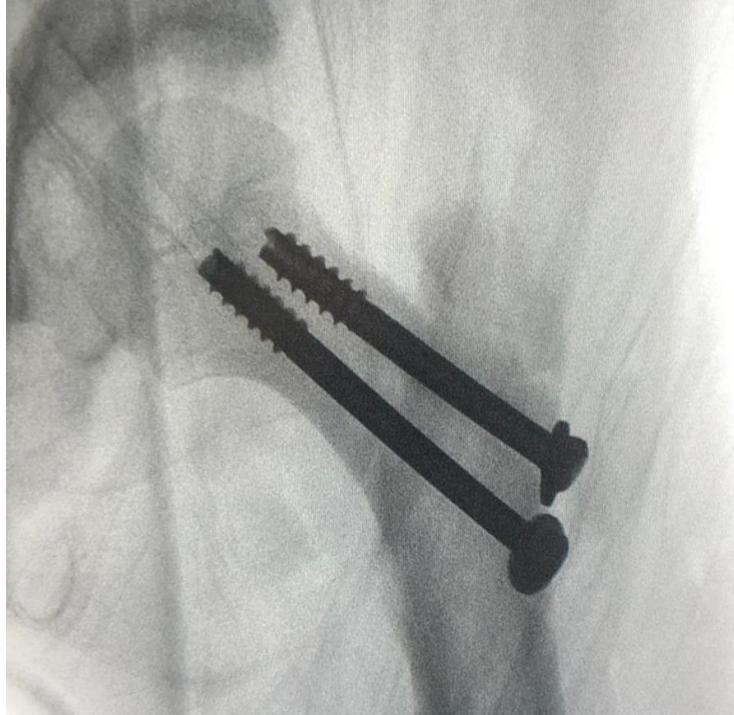
Após 12 horas do trauma, o paciente foi submetido à cirurgia com redução da fratura e fixação do colo do fêmur com dois parafusos canulados de 7m. A cirurgia transcorreu sem intercorrências. O paciente foi reavaliado com radiografia no pós-cirúrgico imediato (Figuras 2 e 3), atestando a retomada da anatomia adequada.

Figura 2. Radiografia Anteroposterior da porção proximal do Fêmur com a coxa em flexão, no pós-cirúrgico imediato



Fonte: Imagem própria

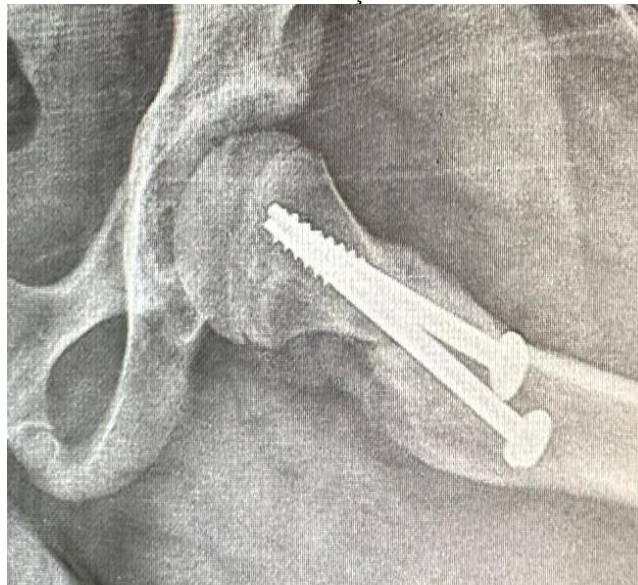
Figura 3. Radiografia Anteroposterior da porção proximal do Fêmur com a coxa em extensão, no pós-cirúrgico imediato



Fonte: Imagem própria

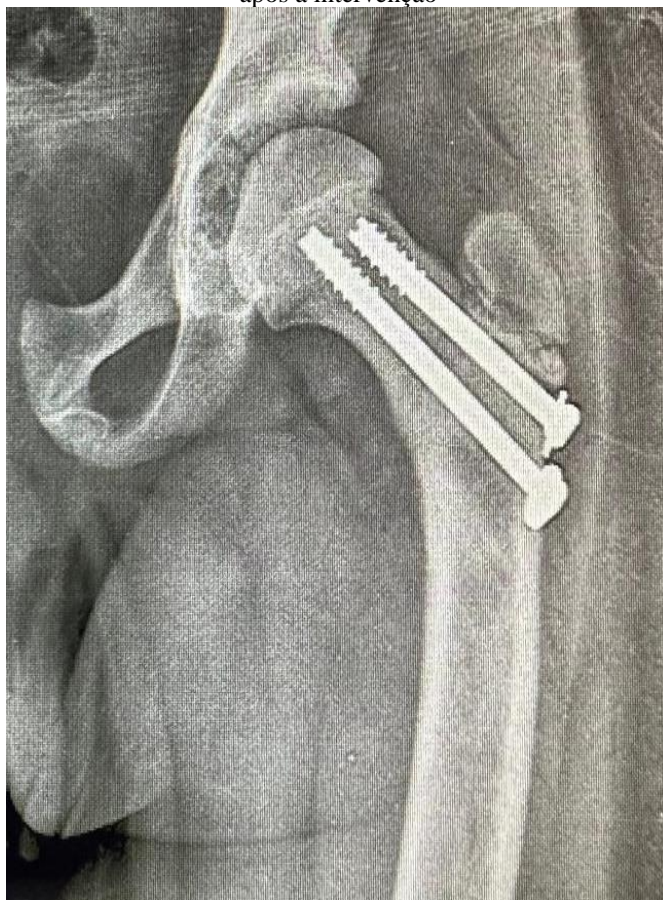
Na revisão de 90 dias após a intervenção, paciente encontra-se assintomático, apresentando consolidação da fratura (Figuras 4 e 5) e sem apresentar discrepância de comprimento entre os membros (Figura 6).

Figura 4. Radiografia Anteroposterior da porção proximal do Fêmur com a coxa em flexão, 90 dias após a intervenção



Fonte: Imagem própria

Figura 5. Radiografia Anteroposterior da porção proximal do Fêmur com a coxa em extensão, 90 dias após a intervenção



Fonte: Imagem própria

Figura 6. Aspecto ectoscópico dos membros inferiores sem apresentar discrepância clínica de comprimento, 90 dias após a intervenção



Fonte: Imagem própria

3 DISCUSSÃO

A incidência de fraturas ósseas na infância é comum e está relacionada com o osso imaturo, em contrapartida as fraturas do colo do fêmur em crianças são extremamente incomuns. Após a revisão da literatura, foi observado que existem poucos relatos de fraturas de colo de fêmur nesta faixa etária, devido a isso optou-se por relatar o caso em questão.

A complicação mais preocupante deste tipo de fratura é a necrose da cabeça do fêmur, condição que culmina desde artropatia com limitações severas até o falecimento por sepse necrótica. Esta complicação não encontra a idade como fator de risco⁷. Inexistem estudos que demonstrem a incidência desta complicação em crianças, no entanto, uma metanálise de 2022 estima que cerca de 20% dos indivíduos com fraturas deslocadas do fêmur proximal irão desenvolver necrose da cabeça do fêmur⁸.

Segundo a classificação de Delbet, as fraturas de quadril pediátricas podem ser divididas em quatro tipos, que ajudam a determinar se o tratamento será cirúrgico ou não, além de poder estimar a magnitude do risco de necrose da cabeça do fêmur. A fratura do tipo I, é do tipo transfisária, do tipo II transcervical (que é a mais frequente), do tipo III que é cervicotrocantérica e do tipo IV que se trata de uma fratura intertrocantérica extracapsular, podendo ser elas com deslocamento ou sem deslocamento^{9,10}.

Segundo Pinto et. al. (2020), o tipo mais comum de fraturas do fêmur proximal na infância são as tipos II (cerca de 45%), seguida do tipo III (cerca de 40%)¹¹.

De acordo com Konarski et. al. (2022), que comparou o risco de necrose avascular entre os diferentes tipos de fraturas do fêmur proximal na população geral, o risco é decrescente desta complicação na classificação de Delbet, sendo maior no tipo I, acometendo cerca de 50% dos casos de fratura do fêmur proximal, e menor no tipo IV, com aproximadamente 11%. As fraturas do tipo III apresentam risco de 14%⁸.

Já Moon & Mehlman (2006), que coordenou um estudo semelhante em população pediátrica, mas com tamanho amostra menor, fraturas do tipo III tiveram 18% de necrose avascular, risco aproximadamente 4 vezes maior quando comparado ao tipo IV (5%), mas ainda assim inferior aos tipos I e II¹².

Na classificação de Delbert, há casos de fraturas de colo de fêmur que não estão de acordo com a classificação, como fratura transcervical com um segundo traço de fratura estendendo-se do terço de fratura primário até a fise, resultando na separação de cerca de metade da fise da epífise o que certamente teria um prognóstico pior^{12,13}. O relato apresentado é um tipo III clássico de Delbert, enfatizando a importância de classificar adequadamente a fratura ocorrida, para correlacionar a cirurgia e complicações que possam ocorrer.

Uma das limitações do presente estudo é a pouca literatura científica disponível sobre o assunto, dada a raridade deste tipo de fratura e, por consequência, das suas complicações. Outra limitação relevante é o próprio desenho de estudo, que oferece um

baixo nível de evidência para oferecer um substrato sólido para a definição do manejo de condições similares à apresentada.

4 CONCLUSÃO

Apesar de serem mais raras que em outras faixas etárias, as fraturas de colo de fêmur em crianças apresentam um risco igualmente alto de necrose avascular da cabeça de fêmur, a principal complicação desta condição. Nosso relato mostrou que intervenção cirúrgica de forma imediata com fixação interna deve ser realizada com o propósito de amenizar uma futura necrose da cabeça femoral.

REFERÊNCIAS

1. Lehtonen EJI, Stibolt RD, Smith W, Wills B, Pinto MC, McGwin Jr. G, Shah A, Godoy-Santos AL, Naranje S. Tendências no tratamento cirúrgico das fraturas do colo do fêmur em idosos. *einstein* 2018; 16(3):1-7. DOI: 10.1590/S1679-45082018AO4351.
2. Wiedmann H, Parsch K. Schenkelhalsfraktur bei Kindern [Femoral neck fracture in children]. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 1990 Jul-Aug;128 (4):418-21. German. DOI: 10.1055/s-2008-1039889. PMID: 2147324.
3. Kucukkaya M, Kabokcouglu Y, Ozturk I, Kuzgun U. Avascular Necrosis of the Femoral Head in Childhood: The Results of Treatment with Articulated Distraction Method. *Journal of Pediatric Orthopaedics* 2000; 20:722-728. DOI: 10.1097/00004694-200011000-00005
4. Lazaretti-Castro M. Por que medir densidade mineral óssea em crianças e adolescentes? *Jornal de Pediatria* 2004; 80(6):439-440. DOI: 10.1590/S0021-75572004000800003
5. Rockwood CA Jr, Beaty JH, Kasser JR: Rockwood and Wilkins' Fractures in Children. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia; 2010.
6. Staheli LT: Fundamentals of Pediatric Orthopedics. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA; 2008.
7. Akar MS, Yigit S. Can formation of avascular necrosis really be prevented in Delbet type 2 femoral neck fractures? *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2022; 28(1):107-112. DOI: 10.14744/tjtes.2020.33568
8. Konarski W, Pobozy T, Kotela A, Sliwczynski A, Kotela I, Hordowicz M, Krakowiak J. The Risk of Avascular Necrosis Following the Stabilization Femoral Neck Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(16): 10050. DOI: 10.3390/ijerph191610050
9. Astur DC, Arliani GG, Nascimento CLS, Blumetti FC, Fonseca MJA, Dobashi ET, Pinto JA, Ishida A. Correlação entre os índices de necrose e a estabilização precoce nas fraturas da extremidade proximal do fêmur na infância. *Rev Bras Ortop* 2010; 45(4):426-432. DOI: 10.1590/S0102-36162010000400015.
10. Palocaren T. Femoral Neck Fractures in Children: A Review. *Indian J Orthop* 2018; 52(5):501-506. DOI: 10.4103/ortho.IJOrtho_404_17
11. Pinto DA, Aroojis A. Fractures of the Proximal Femur in Childhood: A Review. *Indian J Orthop*. 2020 Sep 18;55(1):23-34. doi: 10.1007/s43465-020-00259-4.
12. Moon ES, Mehlman CT. Risk factors for avascular necrosis after femoral neck fractures in children: 25 Cincinnati cases and meta-analysis of 360 cases. *J Ortop Trauma*. 2006; 20(5):323-329. DOI: 10.1097/00005131-200605000-00005
13. Ghaffari S, Razavipour M, Shayestehazar M, Ghadiri A. Femoral Neck Fracture in a Three-Year-Old Child; Case Report. *Int J Med Invest*. 2019; 8(3):112-120.