

Relato de caso de fratura do colo do fêmur na criança: técnica de Garden

Eduardo Angoti Magri¹, Mateus Cabral Rates Santiago², Igel de Souza Aquino², Elizabeth de Alvarenga Borges da Fonsêca³, Juliano Valente Lestingi⁴

RESUMO

A fratura do colo do fêmur na infância é um evento raro, equivale a aproximadamente 1% de todas as fraturas da criança. Decorrente de um trauma de alta energia, essa fratura intracapsular é considerada uma urgência ortopédica. A idade de acometimento na faixa etária infantil de maior incidência é em média de 11 e 12 anos. As classificações de Pauwels, Garden e Delbet são utilizadas para classificá-las e auxiliar na condução do tratamento. Este é um relato de caso de fratura do colo do fêmur esquerdo de uma criança do sexo feminino de 12 anos com tratamento na urgência utilizando a técnica de Garden como osteossíntese.

Palavras-chave: fraturas do colo femoral; fraturas do fêmur; cirurgia; criança.

ABSTRACT

Femoral neck fracture in childhood is a rare event, approximately 1% of fractures in children. Due to high energy trauma, this intracapsular fracture is considered an orthopedic emergency. The highest incidence is about 11 and 12 years old. Pauwels, Garden and Delbet classification were used to define treatment. This is a case report of left neck femoral fracture in a 12-year-old female treated with Garden's technique.

Keywords: femoral neck fracture; femoral fractures; surgery; child.

INTRODUÇÃO

A fratura de fêmur proximal na infância é considerada relativamente rara e equivale a aproximadamente 1 % de todas as fraturas na criança^{1,2,6}. Estas são decorrentes de traumas de alta energia como queda de altura e acidentes automobilísticos. Quando traumas de baixa energia estão associados, invariavelmente há presença de alguma condição patológica como osteogênese imperfeita, displasia fibrosa ou meningiomielocel. A idade de acometimento de maior

incidência é em média de 11 e 12 anos. Lesões intra-abdominais e pélvicas devem ser pesquisadas após diagnóstico desse tipo de fratura, além de luxação do quadril e fraturas pélvicas^{1,2}.

Sobre a anatomia do fêmur, é importante destacar que o fêmur apresenta dois núcleos de ossificação, um localizado na cabeça femoral e outro na região do trocanter maior. As fises do fêmur proximal contribuem com 15 % do crescimento da extremidade, e esses centros de ossificação fecham entre os 16 e 18 anos^{1,6}.

1. Médico Assistente do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Residente (R3) do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Residente (R2) do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

4. Chefe do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Autor Responsável: Eduardo Angoti Magri / **E-mail:** eduardoamagri@gmail.com

Além disso, o suprimento da cabeça femoral é realizado por vasos retinaculares e metafisários, que podem ser lesionados durante a fratura. Essa vascularização sofre variações durante o desenvolvimento da criança. Ao 15 anos de idade, a vascularização metafisária ultrapassa a placa epifisária e anastomosa com os vasos epifisários e a artéria do ligamento redondo, assumindo assim o padrão de vascularização de um indivíduo adulto².

As classificações utilizadas para fratura da colo do fêmur são as de Pauwels e Delbet.

A classificação de Pauwels baseia-se no ângulo entre a linha de fratura e o plano horizontal, e é utilizada para descrever o padrão de das forças presentes na topografia da fratura. Com o aumento da verticalização da linha de fratura aumenta a ocorrência de cisalhamento do local de fratura, a tornando mais instável^{2,3}. O tipo I corresponde a angulação entre essas linhas de 0 a 30 graus, o tipo II de 30 a 50 graus e o tipo III maior que 50 graus^{4,6}.

A classificação de Delbet é dividida em quatro tipos baseada na localização anatômica da fratura. A tipo I é transepifisária, tipo II, transcervicais, tipo III, cervicotrocantéricas e tipo IV intertrocantéricas^{1,2,3,4}.

Há vários métodos de tratamento descritos na literatura no tratamento da fratura do colo do fêmur na criança. Para a escolha do melhor método devemos considerar: a idade do paciente, tipo de fratura, angulação do traço de fratura, material disponível e lesão à vascularização.

Além disso, é sabido que a fratura do colo do fêmur na infância acarreta diversas complicações tardias, como osteonecrose, pseudoartrose, coxavara e fechamento fisário prematuro.⁶ Desde o início do tratamento deve-se pensar e agir de forma a tentar diminuir a incidência dessas complicações^{3,4}.

RELATO DE CASO

Paciente, sexo feminino, 12 anos e 9 meses, sem comorbidades, deu entrada no pronto-socorro com história de queda de três metros de altura com trauma direto no quadril esquerdo evoluindo com dor no quadril e incapacidade funcional do membro. Ao exame físico, apresentava equimose e edema no quadril e coxa esquerda, encurtamento do membro e rotação externa do lado ipsilateral à inspeção. As radiografias iniciais, na incidência anteroposterior da bacia com e sem tração e rotação interna de 15° dos membros evidenciaram fratura do colo do fêmur esquerdo (Figura 1).

Devido à urgência do caso foi optado pela fixação cirúrgica percutânea, e o procedimento cirúrgico foi realizado com o paciente em decúbito dorsal na mesa de tração utilizando a técnica de Whitman, que envolve a aplicação de tração com quadril abduzido e estendido em rotação interna. Foi observada a redução através do índice de

alinhamento de Garden, alinhamento das trabéculas e “curvas em formato de S e S reverso” conforme descrito por Lowell⁴ (Figura 2).

Com utilização de fluoroscopia em ambos os planos, foram utilizados três fios de kirschner de tamanho 1,5mm tipo guia para os parafusos canulados. (Figura 3). Posicionado três parafusos esponjosos canulados com arruelas de 4,5mm, sendo dois inferiores de tamanho 90 e 95mm correndo paralelos, periféricamente no colo apoiando na cortical inferior e um terceiro parafuso esponjoso canulado com arruela de 4,5mm de tamanho 85mm mais superior no trajeto das trabéculas ósseas de tensão do fêmur proximal (Figura 4).

A paciente recebeu alta no dia seguinte ao procedimento cirúrgico com carga zero até retorno ambulatorial (Figura 5).

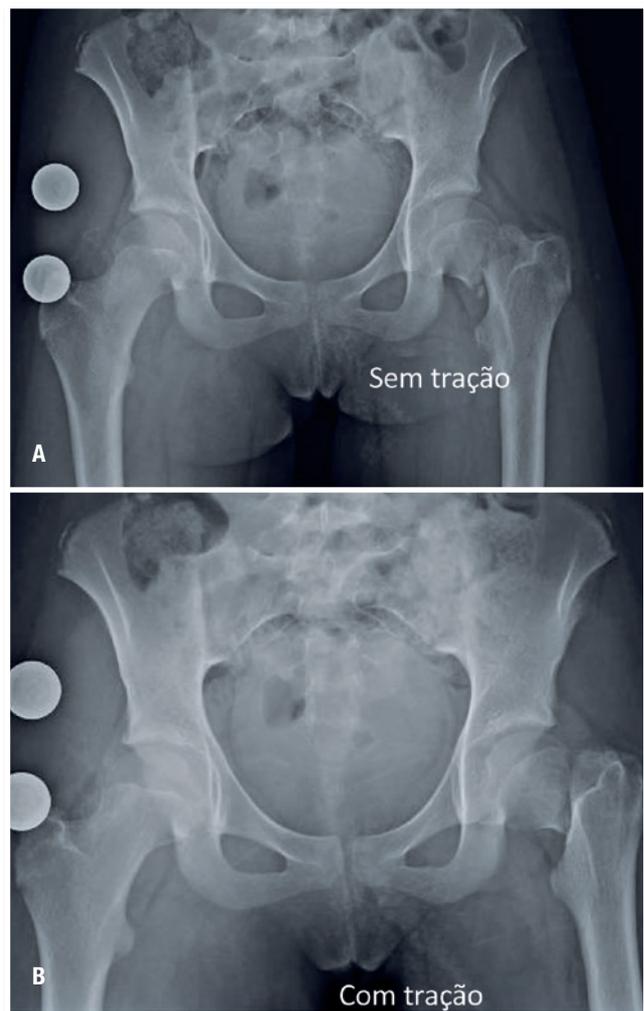


Figura 1. Radiografia anteroposterior da bacia. A. Sem tração e rotação interna de 15°. B. Com tração e rotação interna de 15° do membro

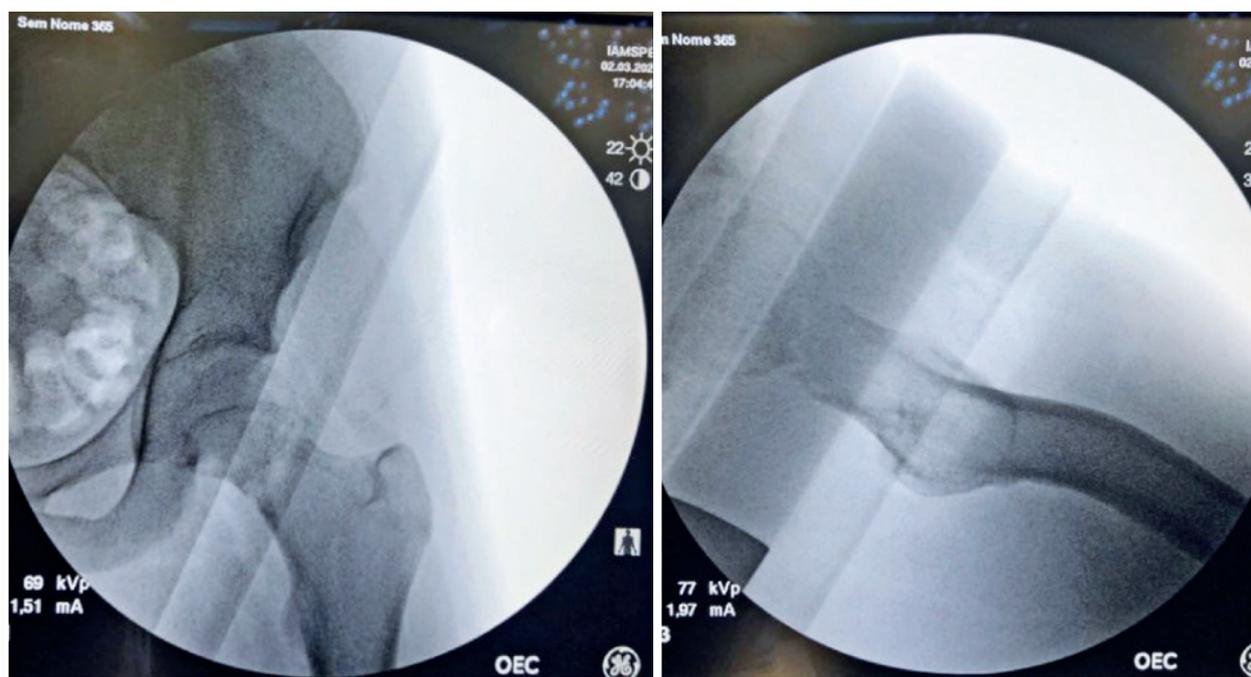


Figura 2. Escopia em AP e Perfil evidenciando redução da fratura

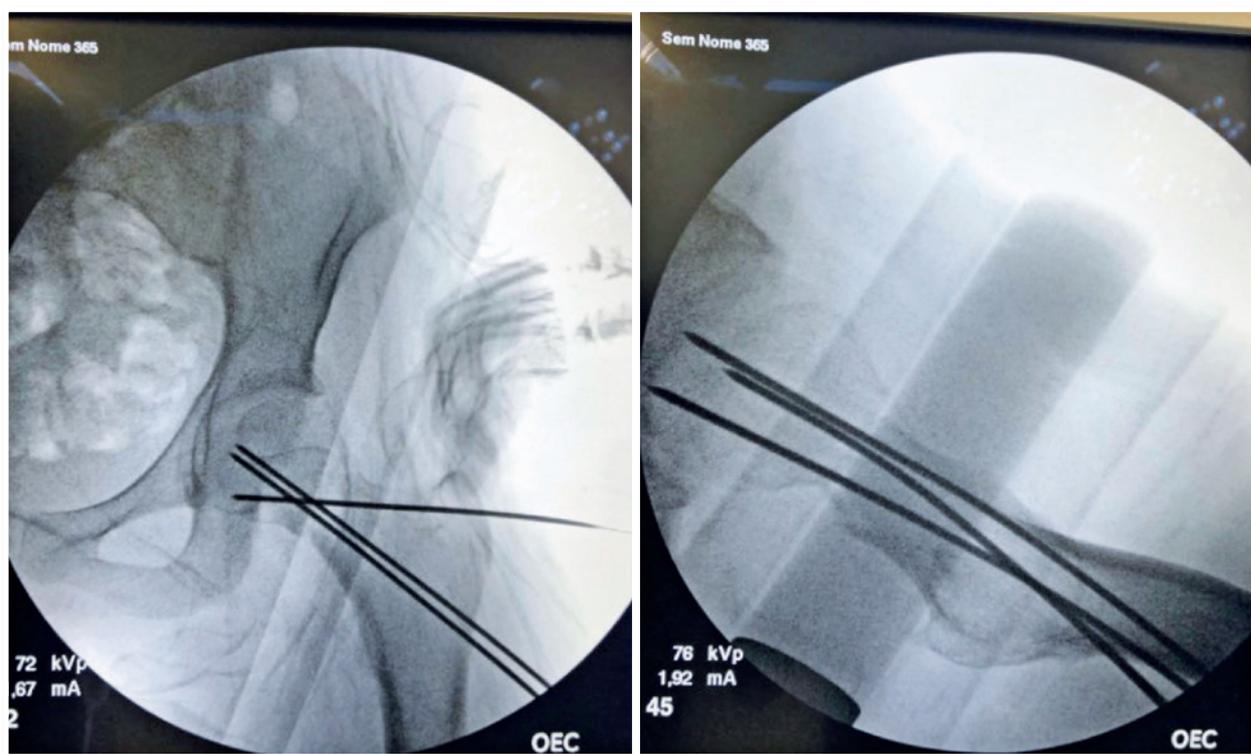


Figura 3. Radiologia em AP e Perfil evidenciando fio de Kirschner 1,5 tipo guia percutâneo

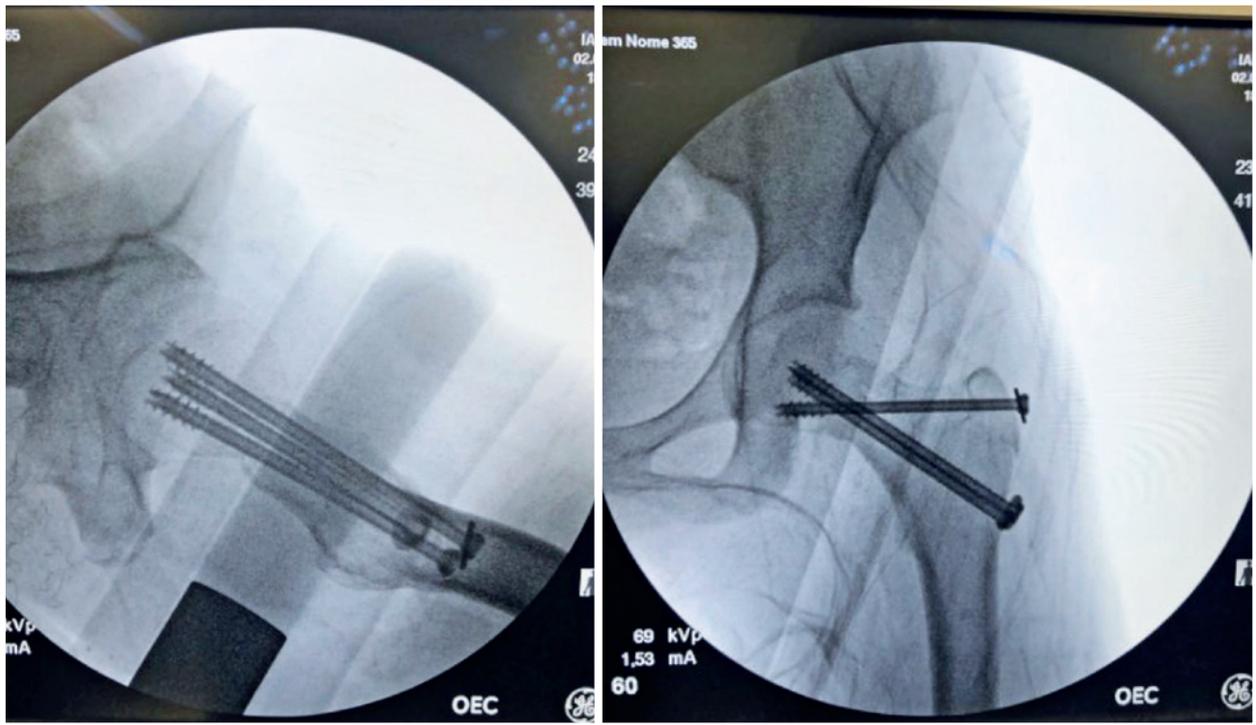


Figura 4. Escopia em AP e Perfil evidenciando posicionamento do parafusos canulados

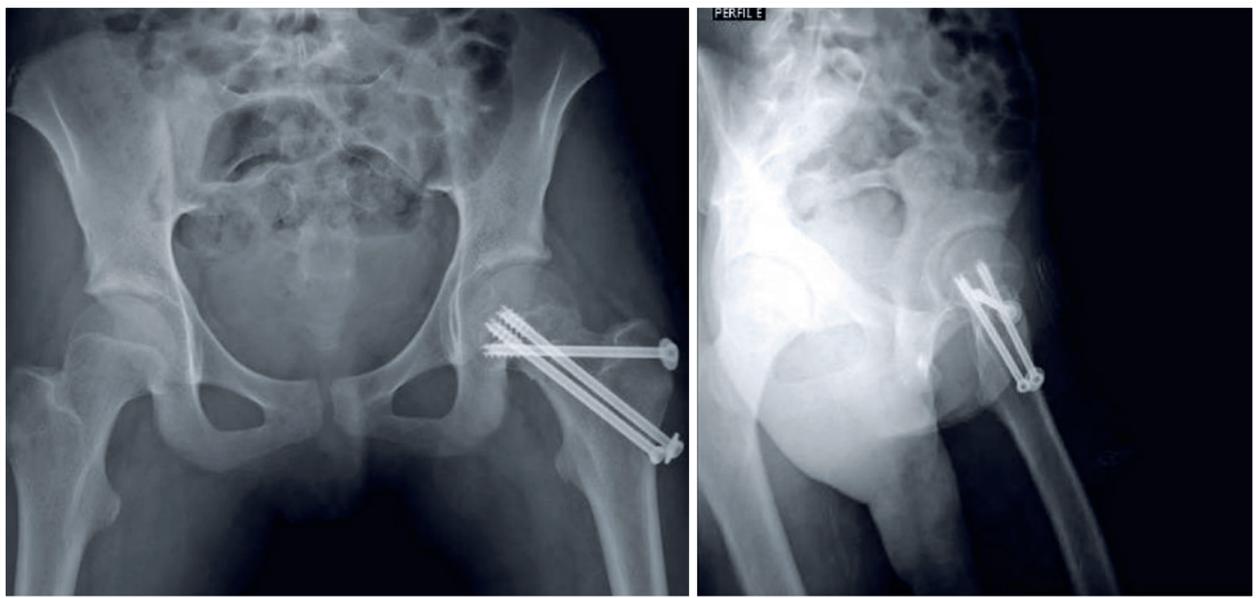


Figura 5. Radiografia em AP e perfil pós tratamento cirúrgico

DICUSSÃO

No caso apresentado, é evidenciada a história típica de trauma de alta energia e a paciente apresenta idade de maior incidência dessa fratura. Na radiografia da bacia na incidência anteroposterior com e sem tração e rotação interna de 15° dos membros evidenciaram fratura do colo do fêmur esquerdo classificada como tipo II de Debet e tipo III de Pauwels. A decisão terapêutica imediata com redução incruenta e fixação percutânea com parafusos canulados foi a melhor escolha para uma criança que não apresenta o padrão de vascularização consolidado^{1,3}.

Apesar de a necrose avascular, complicação temida nesse tipo de fratura, ser a única complicação que no momento que se inicia, não pode ser evitada, a literatura evidencia que o menor tempo decorrido entre a fratura e a redução/fixação influencia na qualidade da redução incruenta e conseqüentemente na probabilidade de bons resultados^{1,2,4,6}.

O tratamento em menos de 24h do trauma, a característica do traço de fratura, a idade da paciente, o baixo tempo de exposição cirúrgica são dados que contribuíram para a nossa escolha da técnica cirúrgica. A utilização de três parafusos canulados paralelos é o método de escolha com mais evidencia na literatura^{1,3,4,5}. No entanto, quando existe uma inclinação do traço de fratura maior que 50 graus, caracterizando o tipo III de pauwels, a ocorrência de cisalhamento no foco pode existir⁴. Uma opção para esse tipo de fratura seria a utilização de parafuso deslizante (DHS) com parafuso

canulado anti-rotacional, porém apresenta maior tempo e exposição cirúrgica⁴.

Logo, a técnica de fixação percutânea com parafusos canulados do tipo crossed Garden é um método minimamente invasivo e estável para evitar as forças de cisalhamento presente na fratura apresentada e se apresentou como a melhor opção para tratamento definitivo⁴.

REFERÊNCIAS

1. Tchdjian MO. Tchdjian's Pediatric Orthopaedics. Philadelphia, W.B. Saunders, 2nd ed., 1972. Vol.2, p, 1667-1681
2. Lima CLFA, Carneiro TCB, Oliveira G, Terra DL, Malheiros DS. Fratura do colo do fêmur em crianças. Rev Bras Ortop. 1998;33(11).
3. Astur DC, et al. Correlação entre os índices de necrose e a estabilização precoce nas fraturas da extremidade proximal do fêmur na infância. Rev. bras. ortop., São Paulo, v. 45, n. 4, p. 426-432, 2010
4. Rockwood Jr CA. Fractures in children, 3rd ed., J.B. Lippincott, 1991. Vol. 3, p. 1020-1093.
5. MacDougall A. Fractures of the neck of the femur in children. J Bone Joint Surg [Br] 43: 16, 1961.
6. Neto PF, Dos Reis FB, Filho JL, et al. Nonunion of fractures of the femoral neck in children. J Child Orthop. 2008;2(2):97-103.