

Técnica de fixação “in situ” da epifisiólise do fêmur proximal em mesa cirúrgica convencional radiotransparente

Alessandro Monterroso Felix^I, Monica Paschoal Nogueira^{II}, Paulo Kanaji^{III}, Willian Martins Ferreira^{IV}, Bruno Noronha^V

RESUMO

O tratamento da epifisiólise do fêmur proximal com fixação percutânea in situ é considerado um procedimento de simples execução, entretanto as complicações inerentes às falhas de execução na técnica operatória podem comprometer ainda mais a função do quadril.

Este artigo apresenta a técnica de fixação in situ para execução em mesa cirúrgica convencional radiotransparente.

Descritores: mesa cirúrgica radiotransparente, epifisiólise, fixação in situ, perfil “cross table” do quadril

ABSTRACT

In situ percutaneous slipped capital femoral epiphysis treatment is considered a simple surgical procedure. However, complications from this procedure could compromise hip function even further.

This article describes in situ fixation of the SCFE in radiolucent regular surgical table.

INTRODUÇÃO

Durante o período de rápido crescimento na adolescência existe o enfraquecimento da fise femoral proximal que, muitas vezes, associado a um elevado índice de massa

I. Médico ortopedista assistente do grupo de ortopedia pediátrica do HSPE

II. Médica ortopedista chefe do grupo de ortopedia pediátrica do HSPE

III. Médico ortopedista assistente do grupo de ortopedia pediátrica do HSPE

IV. Médico ortopedista colaborador do grupo de ortopedia pediátrica do HSPE

V. Médico ortopedista residente do grupo de ortopedia pediátrica do HSPE

Departamento de Ortopedia do Hospital do Servidor Público Estadual – HSPE – Grupo de Ortopedia Pediátrica

Autor responsável: Alessandro Monterroso Felix

Endereço para correspondência: Serviço de ortopedia e traumatologia do HSPE – IAMSPE

Rua Borges Lagoa 1755 – 1º andar – sala 180 CEP: 04034-038 – Vila Cementino – São Paulo – Brasil

Tel : (11) 5088-8271 / Fax: (11) 5573-3087 / E-mail: ortopediahspe@gmail.com

corpórea leva ao escorregamento do colo do fêmur anterior e superiormente à epífise que mantém uma posição congruente em relação ao acetábulo. ^(1,2)

O objetivo do tratamento é evitar a progressão desta condição. Existem muitas filosofias de estabilização e a técnica de fixação in situ com um único parafuso canulado de 6,5 ou 7,0 mm, com o paciente posicionado em mesa ortopédica, é a mais consagrada e tida como padrão ouro. ⁽³⁾

O adequado posicionamento do parafuso em pelo menos duas incidências radiográficas ortogonais, no centro da epífise, perpendicular a linha fisária, a 5 mm do espaço articular e com pelo menos 3 passos de rosca atravessando a fise de crescimento é de mister importância para o sucesso do procedimento, nesta condição ideal a estabilidade da fixação é máxima e o risco de progressão e invasão articular é menor. ⁽³⁾

Complicações do tratamento cirúrgico como a fratura sub trocantérica, e a condrólise e a osteonecrose que comprometem a função articular com rápida progressão para coxartrose, estão associadas à falha na técnica operatória com a violação da articulação pelo fio guia ou parafuso, colocação do parafuso subcondral e múltiplas perfurações da cortical lateral.

Assim pode-se acertar sobre a importância do correto planejamento cirúrgico, entender que quanto maior o grau de escorregamento implica na colocação do parafuso mais anterior, que inclusive pode ser necessário introduzido-lo na cortical anterior do colo do fêmur e que as projeções obtidas na radioscopia intra operatória são fundamentais para o sucesso do procedimento. ^(4, 5, 6, 7, 8)

O objetivo deste artigo é descrever a técnica de fixação in situ em mesa cirúrgica radiotransARENTE convencional.

INDICAÇÕES

Esta técnica é uma alternativa ao uso da mesa ortopédica e deve ser indicada preferencialmente nas formas estáveis da doença, visto que a manipulação do quadril durante o ato cirúrgico pode comprometer a perfusão da epífise e aumentar o risco de osteonecrose. Também, pode ser aplicada às formas instáveis se não manipularmos o quadril para realizar o perfil de Lowenstein. ^(3, 8, 9)

As principais vantagens incluem um preparo pré operatório mais simples, uma prática visualização do perfil de Lowenstein, um fácil manejo para abordagens bilaterais e o controle sobre uma maior amplitude de movimento, o que permite identificar o atrito de um pino intrarticular, ainda durante a cirurgia e sem violar o espaço estéril para soltar o membro da mesa de tração.

As desvantagens incluem a necessidade de uma pequena incisão através da fáscia lata para evitar a tensão sobre o fio guia quando o quadril for fletido e abduzido. ^(3,10)

TÉCNICA CIRÚRGICA

A cirurgia não deve ser indicada sem uma adequada abordagem inicial do paciente: A avaliação clínica e radiográfica é fundamental para determinar a forma estável ou instável da doença e o grau de escorregamento. As incidências radiográficas em frente, perfil e perfil de Lowenstein ajudam o planejamento do ponto de inserção do parafuso que comumente é na transição entre a cortical lateral e o colo. ^(12,13)

O paciente é posicionado em decúbito horizontal, em mesa radiotransparente convencional. Deve-se ter especial atenção para a colocação de prolongadores distais de modo que o pilar de suporte da mesa fique acima da transição tóraco lombar permitindo a rotação do arco do radioscópio para obter-se o perfil “cross table”.

Com a patela posicionada anteriormente, em posição neutra e o membro em discreta abdução é comum observarmos um certo grau de redução da epífise em casos de escorregamentos instáveis. Não se deve fazer esforço maior para melhorar a redução e a incidência de Lowenstein deve ser evitada. ^(9,11,13,14)



fig. 1
Posicionamento do paciente e incidências obtidas

O técnico de radioscopia deve ser experiente e é fundamental checar as imagens de frente, perfil “cross table” e perfil de Lowenstein antes de realizar assepsia e paramentação. O arco em “C” da radioscopia é colocado do lado contralateral ⁽¹⁵⁾.

Deve-se preparar ambos membros inferiores com assepsia, antissepsia e paramentação dessa forma é possível fazer a flexão máxima e uma discreta abdução do quadril contralateral. É importante a ajuda de um auxiliar para se obter a incidência de perfil “cross table”. Uma modificação da

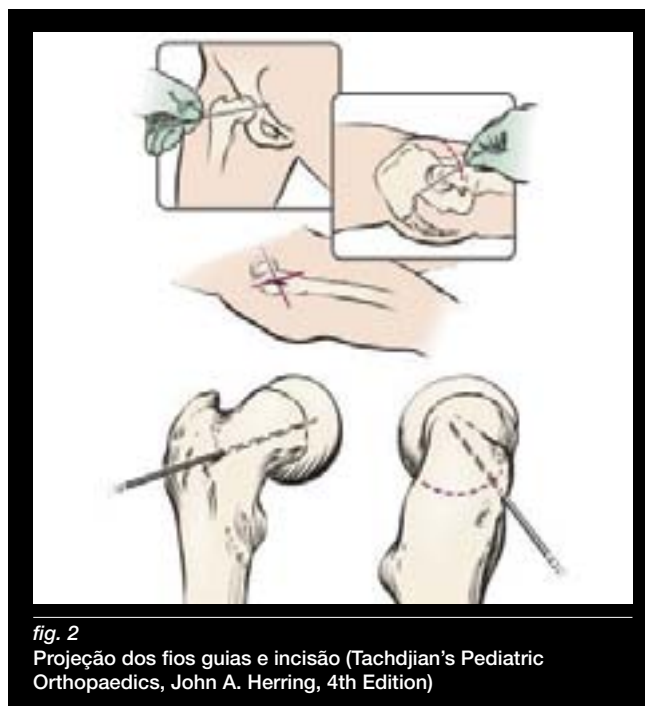


fig. 2

Projeção dos fios guias e incisão (Tachdjian's Pediatric Orthopaedics, John A. Herring, 4th Edition)

técnica é manter o quadril contralateral fletido e abduzido durante todo o procedimento com apoio de uma perneira ginecológica. Quanto mais obeso for o paciente maior será a dificuldade para se obter boas incidências radiográficas.

O trajeto idealizado do fio guia deve ser marcado na pele pela projeção da radioscopia, no frente e no perfil, a intersecção das linhas desenhadas marca o ponto de penetração na pele, permitindo incisões menores. ⁽¹⁵⁾

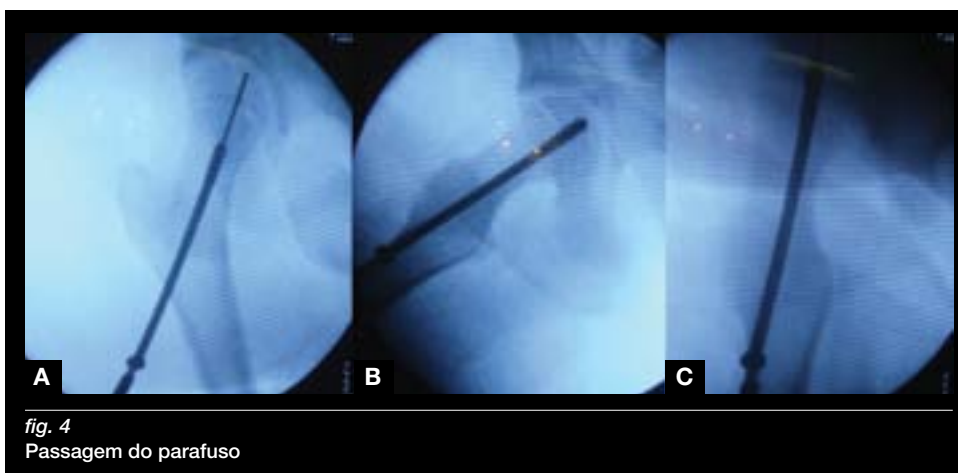
O perfil de Lowenstein é obtido com a flexão do quadril em 90 graus e a abdução máxima, sem permitir uma rotação. Como raramente consegue-se uma abdução de 90 graus, este não representa um perfil absoluto da articulação, mas ainda assim, há uma projeção confiável para o posicionamento do fio guia.

Através de uma incisão de 2 ou 3 cm, sobre a marcação previa, faz-se a abertura da fascia lata até o plano ósseo, um distrator autoestático pode ser posicionado para manter os planos abertos.

O fio guia deve ser posicionado anteriormente próximo à base do colo sob controle radioscópico. Somente em casos de pré escorregamentos, escorregamentos muito pequenos ou diminuição da anteversão do colo femoral o fio será posicionado, verdadeiramente, na cortical lateral. Com o avanço do fio guia fazemos a flexão e a abdução do quadril para checar o perfil de Lowenstein ou, nos casos de lesões instáveis, devemos fazer o perfil absoluto “cross table” para checar a orientação de progressão do fio. Uma vez confirmado o trajeto correto deve-se progredir o fio guia até o centro da epífise com o cuidado de não violar a articulação.



Afere-se o comprimento do parafuso pelo fio guia, faz-se a perfuração cuidadosa com a broca canulada e o parafuso, com o menor comprimento de rosca, deve progredir 3 a 5 passos de rosca sobre a fise nas duas incidências. É desejável que exista rosca na região metafisária, visto que não se objetiva a compressão interfragmentária. Em casos de grande escorregamento a progressão do parafuso não aparecerá de forma clara na incidência



de frente, assim a incidência lateral é melhor para visualização da passagem da fise.

Ao final, deve-se checar o movimento da articulação para perceber qualquer eventual atrito que possa sugerir invasão da articulação, bem como realizar a conferência de todas as projeções radioscópicas. ⁽³⁾

Após limpeza com soro fisiológico procede-se o fechamento da fascia, subcutâneo e pele.

COMPLICAÇÕES

A principal complicação é a penetração da articulação pelo fio guia e parafuso e está altamente associada à condrólise. Este risco pode ser minimizado a menos de 1% quando se respeitam todos os detalhes técnicos, com a colocação do parafuso perpendicular a fise, no centro de epífise e a pelo menos 5 mm do espaço subcondral nas incidências frente e perfil verdadeiro. O perfil de Lowenstein facilita o ato operatório, mas não é totalmente confiável para checar a posição final do parafuso. Todavia, a condrolise não é uma complicação exclusiva dos casos que sofrem violação da articulação.

Outras complicações não menos importantes são as fraturas do colo e subtrocantéricas e estão associadas a múltiplas perfurações na tentativa de melhor posicionar o fio guia.

A necrose avascular da cabeça do fêmur não é uma complicação específica da técnica cirúrgica, está muito mais associada à gravidade da doença e seu risco pode ser aumentado por sucessivas manipulações. ^(3, 6, 7, 9, 11, 14)

Outras possíveis complicações, não raras, são o não fechamento da fise e a progressão do escorregamento que também estão associadas ao emprego inadequado da técnica cirúrgica.

RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se apoio digitígrado com uso de muletas assim que o paciente sentir-se confortável, comumente no primeiro pós-operatório, com exercícios para manutenção da amplitude de movimento. Em pacientes com escorregamentos instáveis devemos ser mais cautelosos para liberar apoio e a livre movimentação.

O uso de muletas é necessário até o final da 6ª semana e as atividades esportivas são liberadas a partir do 3º mês com o paciente assintomático e com controle radiográfico favorável. ⁽³⁾

Em resumo, este procedimento, com uma pequena incisão de pele, abertura percutânea da fascia lata e com o paciente posicionado em mesa radiotransparente convencional é uma boa opção para o tratamento percutâneo da epifisiólise grau I e II. A correta aplicação da técnica cirúrgica minimiza o risco de complicações.^(16, 17)

Nas formas estáveis, é indicada a incidência de frente e perfil de Lowenstein para o posicionamento do ponto de entrada do fio guia, e também para seguir sua progressão e passar o parafuso; no entanto, ao final da cirurgia seria indicado a posição em perfil absoluto “cross table” para observar se o parafuso não está intra-articular. Esse é também o posicionamento mais adequado para as formas instáveis com menor movimentação do membro no ato operatório.

REFERÊNCIAS:

1. Adamczyk MJ, Weiner DS, Nugent A, et al: Increased chondrocyte apoptosis in growth plates from children with slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop* 2005; 25:440.
2. Puylaert D, Dimeglio A, Bentahar T: Staging puberty in slipped capital femoral epiphysis: Importance of the triradiate cartilage. *J Pediatr Orthop* 2004; 24:144.
3. Loder RT, Dietz FR., What is the best evidence for the treatment of slipped capital femoral epiphysis?, *J Pediatr Orthop*. 2012 Sep;32 Suppl 2:S158-65
4. Rahme D, Comley A, Foster B, et al: Consequences of diagnostic delays in slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop B* 2006; 15:93.
5. Ziebarth K, Domayer S, Slongo T, Kim YJ, Ganz R., Clinical stability of slipped capital femoral epiphysis does not correlate with intraoperative stability., *Clin Orthop Relat Res*. 2012 Aug;470(8):2274-9. Epub 2012 Apr 10.
6. Loder RT., Correlation of radiographic changes with disease severity and demographic variables in children with stable slipped capital femoral epiphysis., *J Pediatr Orthop*. 2008 Apr-May;28(3):284-90.
7. Ilchmann T, Parsch K: Complications at screw removal in slipped capital femoral epiphysis treated by cannulated titanium screws. *Arch Orthop Trauma Surg* 2006; 126:359.

8. Mooney 3rd JF, Sanders JO, Browne RH, et al: Management of instable/ acute slipped capital femoral epiphysis: Results of a survey of the POSNA membership. J Pediatr Orthop 2005; 25:162.
9. Fallath S, Letts M: Slipped capital femoral epiphysis: An analysis of treatment outcome according to physeal stability. Can J Surg 2004; 47:284.
10. Herring, JA, Tachdjian’s Pediatric Orthopaedics, Slipped Capital Femoral Epiphysis, Elsevier, 4th Edition
11. Maeda S, Kita A, Funayama K, et al: Vascular supply to slipped capital femoral epiphysis. J Pediatr Orthop 2001; 21:664.
12. Kocher MS, Bishop JA, Hresko MT, et al: Prophylactic pinning of the contralateral hip after unilateral slipped capital femoral epiphysis. J Bone Joint Surg Am 2004; 86:2658.
13. Mayer L: The importance of early diagnosis in the treatment of slipping femoral epiphysis. J Bone Joint Surg 1937; 19:1046.
14. Kennedy JG, Hresko MT, Kasser JR, et al: Osteonecrosis of the femoral head associated with slipped capital femoral epiphysis. J Pediatr Orthop. 2001; 21:189.
15. Westberry DE, Davids JR, Cross A, Tanner SL, Blackhurst DW., Simultaneous biplanar fluoroscopy for the surgical treatment of slipped capital femoral epiphysis., J Pediatr Orthop. 2008 Jan-Feb;28(1):43-8.
16. Slongo T, Kakaty D, Krause F, Ziebarth K., Treatment of slipped capital femoral epiphysis with a modified Dunn procedure., J Bone Joint Surg Am. 2010 Dec 15;92(18):2898-908.
17. Ganz R, Parvizi J, Beck M, et al: Femoroacetabular impingement: A cause for osteoarthritis of the hip. Clin Orthop Relat Res 2003; 417:112.