

Acesso Único Lateral Retrógrado com Haste Modificada para o Tratamento da Fratura do Fêmur em Criança.

Leandro José Reckers¹, José Luiz Pozo Raymundo², Renato Locks³, Décio Valente Renck⁴

RESUMO

Os autores apresentam uma técnica cirúrgica de fixação das fraturas do fêmur em criança através de hastes modificadas com dupla curva, introduzidas por única via lateral distal. Os autores apresentam a praticidade desta técnica e avaliação pós-operatória em vinte e seis pacientes através da tomografia computadorizada com o propósito de avaliar os desvios angulares e rotacionais.

Unitermos - Fêmur; criança; fixação intramedular.

ABSTRACT

The authors present an operative technique for fixation of femoral shaft fractures in children, using modified double curve nails, through a single lateral distal insertion. The technique was found to be a practical method, and post-op assessment was carried out in twenty-six patients through computer tomography to assess angular and rotational alignments.

Keywords: femur, children, intramedullary fixation.

-
1. Doutor pela UNIFESP-SP. Membro da SBOT
 2. Professor Adjunto Doutor de Ortopedia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).
 3. Residente do Hospital Cristo Redentor do Grupo Hospitalar Conceição. Porto Alegre.
 4. Médico Radiologista. Membro da Sociedade Brasileira de Radiologia.

Leandro Reckers – leandroreckers@uol.com.br. Endereço para correspondência (Correspondence to): Rua Gonçalves Chaves 3.500 – AP:302 – Centro. Cep: 96015580. Pelotas –RS.

INTRODUÇÃO

O tratamento das fraturas da diáfise femoral em criança não tem sofrido grandes modificações, numa época em que a tração e a imobilização com gesso é a opção terapêutica mais aceita e empregada para o tratamento das fraturas nas crianças(1). A conduta, não operatória, é definida pela idade, condições clínicas e sociais do paciente, local e tipo de fratura e pela experiência do cirurgião. Todas possuem resultados satisfatórios e poucas seqüelas a longo prazo^(1,2,3,4,5,6,7,8,9).

Deve-se ressaltar, no entanto, que estudos recentes têm mostrado efeitos psicológicos indesejáveis da hospitalização prolongada e do uso de imobilização gessada nos pacientes pediátricos com fraturas femorais, que incluem alterações de sua auto-imagem e de seu desenvolvimento social e educacional^(10,11,12). Não se pode ignorar também, que os cuidados à criança que precisa de hospitalização prolongada ou imobilização gessada tornam-se um adicional de gastos financeiros para a família^(13,14). Dessa forma, a obtenção de métodos que acelerem a auto reabilitação dos pacientes e permitam a sua reintegração mais rápida ao convívio social, certamente contribuiriam para minimizar as repercussões destes problemas^(1,12,13,15,16,17,18,19,20,21,22).

Pensando nisto, o objetivo deste estudo foi apresentar a técnica operatória e avaliar a fixação das fraturas diafisárias do fêmur em crianças utilizando uma haste intramedular modificada, introduzida por única via lateral distal, objetivando-se um tempo cirúrgico menor, menor perda sangüínea, menos possibilidades de infecção e ausência da via de acesso medial. No seguimento destes pacientes, avaliou-se os valores angulares do eixo mecânico e da anteversão do colo femoral, através da tomografia computadorizada.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Os pacientes pediátricos com fratura do fêmur foram selecionados de forma consecutiva de acordo com sua admissão. A indicação para fixação com haste de Ender seguiu os critérios do protocolo de Heinrich et al(9), de 1994, que inclui as seguintes situações:

I - Crianças com idade entre seis e sete anos apresentando: a) múltiplas lesões sistêmicas; b) traumatismo craniano e/ou espasticidade; c) múltiplas fraturas de ossos longos; d) joelho flutuante; e) disfunção pulmonar preexistente ou problemas dermatológicos que impossibilitem a aplicação de tala gessada; ou f) falha na obtenção e manutenção de uma redução aceitável, com as seguintes características: varo e valgo com angulação maior que 10°, anteversão femoral maior que 15° ou encurtamento maior que 2,0 cm.

II - Todas as crianças com idade \geq a 8 anos.

III - Fratura patológica secundária a osteoporose ou paciente com risco de refratura, após imobilização com gesso.

IV - Social: Crianças com idade entre seis e nove anos que não apresentassem condições psicológicas, educacionais e econômicas para a manutenção do tratamento conservador.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Conforme Heinrich et al⁽⁹⁾, que realizaram tratamento cirúrgico em mais da metade de seus pacientes dentro das primeiras 24 horas após o trauma, optou-se, neste estudo, pela realização da cirurgia de imediato (até 24h da internação hospitalar) em todos os pacientes que tivessem condições clínicas, evitando assim dificuldades com a redução da fratura, anestesia adicional com tração esquelética, diminuição do tempo de internação e rápido retorno ao convívio social. No ato operatório os pacientes foram colocados em uma mesa cirúrgica radiotransparente em decúbito dorsal. No membro contra lateral foi medido o comprimento da haste através do intensificador de imagens, desde 2 cm proximais à cartilagem de crescimento distal do fêmur, até 1cm distal ao grande trocânter, para fraturas diafisárias. Para fraturas subtrocantéricas foi medido até 2,5 cm distais da epífise capital.

Posteriormente à medição da haste, realizou-se uma incisão na pele de cerca de 2 cm, situada 2 cm proximal à placa de crescimento distal do fêmur. Após a dissecação dos planos musculares, a cortical lateral do fêmur foi perfurada perpendicularmente com uma broca de 4,5 mm, facilitando assim a entrada do punção obliquamente, permitindo posteriormente a entrada de duas hastes pela mesma via (Figura 1). Introduziram-se as duas hastes modificadas, a qual foi denominada de (haste R2) até o foco da fratura e com o auxílio de radioscopia, foi efetuada a redução do foco fraturário.



Figura 1

Paciente no trans-operatório com duas hastes R2 introduzidas simultaneamente no canal femoral pela via lateral distal.

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA

Não foi utilizado nenhum tipo de imobilização no pós-operatório e após a retirada do dreno, que variou de 12 a 24h, houve liberação de carga com muletas, conforme a tolerância à dor do paciente.

COMPLICAÇÕES

No seguimento médio de 80 meses de acompanhamento dos pacientes não ocorreram complicações. Desvio angulares e rotacionais, não foram encontrados clinicamente e através da tomografia computadorizada (figura 2 e 3).

RECOMENDAÇÕES

- 1- A realização da abertura da cortical lateral com o punção para a entrada das hastes deve ser oblíqua, facilitando a entrada das mesmas e evitando falsa via.
- 2- Devido a pouca flexibilidade das hastes, estas devem ser introduzidas simultaneamente na cortical lateral, facilitando sua entrada (figura 1). Para as hastes de titânio, pode-se introduzir as hastes individualmente (figura 4).
- 3- No pós-operatório, recomendamos o caminhar do paciente sempre com o pé voltado para frente, para que não fique com o vício da rotação externa.
- 4- Estamos dando continuidade ao trabalho em questão, utilizando hastes de “titânio”, seguindo os mesmos princípios adotados (Figura 4).
- 5- A haste R2 é uma adaptação dos autores do trabalho em relação a haste de aço convencional (tipo Ender) 3.5mm. Foi realizado uma curvatura na extremidade distal da haste no momento do procedimento cirúrgico, desta forma, a haste R2 ficou configurada com dupla curva (S), possibilitando estabilidade em toda extensão do fêmur, não necessitando a via de acesso medial.

Figura 2



- A- Paciente com fratura da diáfise do fêmur direito.
 B- Radiografia evidenciando pós-operatório imediato com duas hastas R2 em forma de "S" pela via distal lateral.
 C- Evolução de 58 dias de pós-operatório, com calo ósseo em formação.
 D- Mesmo paciente com 36 meses de evolução de fratura do fêmur direito submetido à haste R2.
 E- Tomografia computadorizada com 36 meses de evolução, não apresentando alterações significativas de desvios angulares e rotacionais.

Figura 3



- A- Paciente com 40 dias de evolução de fratura proximal do fêmur fixada com duas R2, calo ósseo em formação.
 B- Evolução com 90 dias de pós-operatório, fratura consolidada.
 C - Paciente com 180 dias de evolução, evidenciando a pequena incisão lateral distal.
 D- Alinhamento de membros inferiores preservados.

Figura 4



- Radiografia com 120 dias de pós-operatório de fixação de fratura diafisária do fêmur com duas hastas R2 pela via distal lateral (titânio 3.5 mm).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. TACHDJIAN MO. "Fraturas da diáfise femoral" in Ortopedia pediátrica. 2ª Ed. São Paulo, Editora manole, 3257-3283, 1995.
2. WINQUIST RA, HANSEN ST, CLAWSON DK. Closed intramedullary nailing of femoral fractures. J Bone Joint Surg 66A:529-539, 1984.
3. DOBASHI ET, MILANI C, DE FREITAS AMCV, et al. Tratamento das fraturas do fêmur pela fixação intramedular retrógrada com hastes flexíveis de Ender em adolescentes por dupla via. Rev Bras Ortop Pediatr 3(1): 42-51, 2002.
4. SANTILI C, AKKARI M, WAISBERG G, et al. Haste flexível de titânio na fratura de fêmur na criança. Rev Bras Ortop 37:176-181, 2002.
5. CANALE ST, TOLO VT. Fractures of the femur in children. J Bone Joint Surg 77A:294-315, 1995.
6. ARONSON DD, SINGER RM, HIGGINS RF. Skeletal traction for fractures of the femoral shaft in children: A long-term study. J Bone Joint Surg 69A:1435-1439, 1987.
7. KARN MA, RAGIEL CA. The psychologic effects of immobilization on the pediatric orthopaedic patient. Orthop Nursing 5:12-16, 1986.
8. REEVES RB, BALLARD RI, HUGHES JL. Internal fixation versus traction and casting of adolescent femoral shaft fractures. J Pediatr Orthop 10:592-595, 1990.
9. HEINRICH SD, DRVARIC DM, DARR K, et al. The operative stabilization of pediatric diaphyseal femur fractures with flexible intramedullary nails: A prospective analysis. J Pediatr Orthop 14:501-507, 1994.
10. KISSEL EU, MILLER ME. Closed Ender nailing of femur fractures in older children. J Trauma 29:1585-1588, 1989.
11. LIGIER JN, METAIZEAU JP, PRÉVOT J, et al. Elastic Stable Intramedullary nailing of femoral shaft fractures in children. Bone and J Surg 70:74-74, 1988.
12. ENDER VJ, SIMON-WEIDNER R. Die fixierung der trochanteren brüche mit runden elastischen condylennägeln. Acta Chir Austríaca 1:40-42, 1970.
13. WEINER DS, COOK AJ, HOYT WA. Computed tomography measurement of femoral anteversion. Orthopedics 1:299-306, 1978.
14. GRIESSMAN H. Die Besonderheiten in Heilablauf der Frakturen beim Kinde. Med Klin Nr 37:229-301, 1941.
15. KÜNTSCHER G. The Intramedullary Nailing of Fractures - The Classic. Clinical Orthopaedics and Related Research 200:443, 1940.
16. DOBASHI ET, MILANI C, DE FREITAS AMCV, et al. Tratamento das fraturas do fêmur pela fixação intramedular retrógrada com hastes flexíveis de Ender em adolescentes por dupla via. Rev Bras Ortop Pediatr 3(1): 42-51, 2002.
17. SANTILI C, AKKARI M, WAISBERG G, et al. Haste flexível de titânio na fratura de fêmur na criança. Rev Bras Ortop 37:176-181, 2002.
18. NIGEL KIELY FRCS. Mechanical properties of different combinations of flexible nails in a model of a pediatric femoral fracture. J Pediatr Orthop 22:424-427, 2002.
19. ÖZDEMİR HM, YENSEL U, SENARAN H, et al. Immediate percutaneous intramedullary fixation and functional bracing for the treatment of pediatric femoral shaft fracture. J Pediatr Orthop 23:453-457, 2003.
20. LEE SS, MAHAR AT, NEWTON PO. Ender nail fixation of pediatric femur fractures: A biomechanical analysis. J Pediatr Orthop 21:442-445, 2001.
21. RECKERS L.J. RAYMUNDO JLP. LOCKS R. RENCK DV. VENÂNCIO JP. Tratamento de fraturas do fêmur em crianças com haste de Ender por via lateral retrógrada única. Revista Portuguesa de Ortopedia 16(3-4) 2008.
22. RECKERS L.J. RAYMUNDO JLP. LOCKS R. RENCK DV. VENÂNCIO JP. Fratura de fêmur em criança submetida à haste de Ender por única via lateral retrógrada: avaliação tomográfica do eixo mecânico e da anteversão femoral. Prêmio Prof. Luiz de Rezende Puech. 360 Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia. 2004. Riocentro – Rio de Janeiro-RJ.