

Fraturas extra-articulares do terço distal da tíbia e fíbula: Fixação percutânea com pinos de Rush

Milton Iacovone¹, Marcelo Itiro Takano², Alciomar Veras Viana³, Maurício Aguiar Foloni³

RESUMO

Visando a obtenção de uma síntese estável, minimamente agressiva, de baixo custo e de simples execução, os autores apresentam uma técnica alternativa para o tratamento das fraturas extra-articulares do terço distal da tíbia e fíbula, utilizando pinos intramedulares de Rush.

Descritores: Tíbia; Fíbula; Fraturas/Cirurgia.

SUMMARY

Intending a stable synthesis, minimally aggressive, with low cost and simple execution, the authors present a alternative technique for treatment of extra-articular fractures of the distal tibia and fibula, using intramedullary Rush pins.

Key Words: Tibia; Fibula; Fractures/Surgery

INTRODUÇÃO

O tratamento das fraturas do terço distal da tíbia e fíbula constituem um grande desafio ao ortopedista. Produzidas geralmente por traumas de alta energia, associam-se freqüentemente a extensas lesões de partes moles e exposição óssea. Trauma de

1- Médico coordenador das enfermarias do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP.

2- Médico residente do 4º ano de Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP.

3- Médico residente do 1º ano de Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP.

Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos Plínio Souza Dias – HSPE – S.P., R. Borges Lagoa 1755- 1º andar sala 180, V. Clementino- CEP 04038-034- São Paulo-S.P.

baixa energia, com componente torcional, também é descrito como mecanismo de fratura^(1,2).

As peculiaridades anatômicas do terço distal dos ossos da perna tornam mais complexas as fraturas deste segmento. A escassa vascularização, relativa desproteção de partes moles e características ósseas locais são fatores que interferem na consolidação, tornando o tratamento mais difícil⁽²⁾.

Tais fatos recomendam um tratamento de baixa agressividade, fácil execução e que proporcione ao mesmo tempo adequada redução, estabilidade e mobilização precoce.

O emprego dos pinos de Rush atende a estes quesitos. Por serem intramedulares, com introdução praticamente percutânea, preserva as partes moles e a circulação periosteal do segmento. Sua flexibilidade permite a estabilidade da redução, graças ao “efeito mola” obtido através do contato do pino com a cortiça interna⁽³⁾.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A estabilização com pinos de Rush está indicada nas fraturas extra-articulares da tíbia distal (tipo 43 - grupo A1 e A2); segundo a classificação adotada pelo Grupo AO-ASIF⁽⁴⁾.

CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS DA TÍBIA / FÍBULA DISTAIS

GRUPO A	Fraturas extra-articulares	A1- simples
		A2- com cunha metafisária
		A3- complexa metafisária
GRUPO B	Fraturas articulares Parcial)	B1- simples
		B2- com depressão
		B3- cominutiva
GRUPO C	Fraturas articulares (Completa)	C1- simples
		C2- multifragmentar metafisária
		C3- multifragmentar epifisária

Classificação simplificada do Grupo AO-ASIF para fraturas da Tíbia/ Fíbula Distais.

A presença de traço transverso ou oblíquo curto denota maior estabilidade à montagem. Fraturas extra-articulares cominutivas e em espiral são desfavoráveis a este tipo de tratamento⁽⁵⁾. O tratamento proposto não se aplica às fraturas articulares (tipo 43 - grupo B e C).

A técnica é uma excelente alternativa para fraturas com comprometimento importante de partes moles, onde a osteossíntese com placa e parafuso está contraindicada⁽⁶⁾.

É também uma boa opção nas fraturas extra-articulares baixas, nas quais o uso de haste intramedular apresenta dificuldade quanto ao travamento distal, e possibilidade de extensão do traço de fratura para a articulação, durante a introdução da mesma^(7,8).

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

O atendimento inicial destas fraturas é de fundamental importância. O diagnóstico clínico da fratura é de fácil observação, sendo confirmado através de radiografias simples do segmento (AP, Perfil e Oblíquas)⁽²⁾.

A estabilização primária da fratura pode ser obtida por meio de tala gessada ou de tração esquelética no calcâneo, de acordo com as condições cutâneas e circulatórias. Tais medidas visam diminuir as complicações inerentes à fratura, facilitando o intra-operatório e melhorando o seu prognóstico.

Devemos verificar as condições do material, bem como a disponibilidade de diversos tamanhos e calibres dos pinos de Rush, antes do início da cirurgia.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente sob anestesia é posicionado em mesa cirúrgica convencional radiotransparente (figura 1).

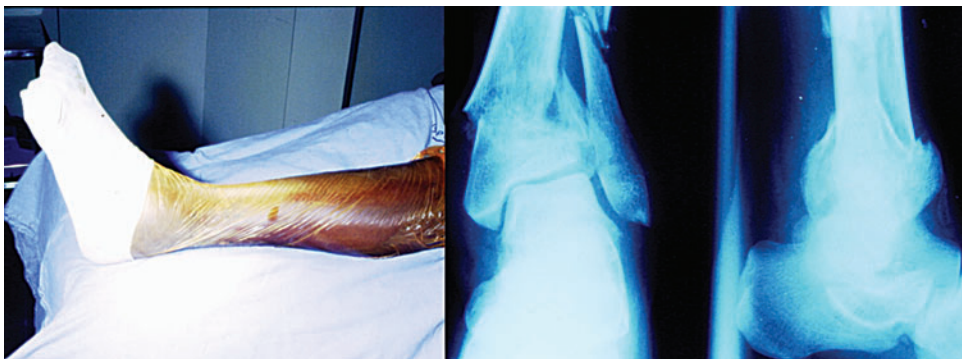


Figura 1 – Paciente posicionado em mesa cirúrgica convencional radiotransparente. Radiografia simples (AP + P) da fratura a ser tratada (grupo A 2).

A redução das fraturas é feita a foco fechado, através de tração, seguidas de manobras manuais externas sobre os fragmentos. O desvio rotacional é evitado, seguindo-se o alinhamento da espinha ilíaca ântero-superior, centro da patela e o eixo do segundo pododáctilo.

Os pinos de Rush são introduzidos por meio de pequenas incisões na pele e perfurações ósseas, realizadas com o auxílio de instrumento pontiagudo ou broca (3 a 4 mm de diâmetro), em direção ao canal medular. O uso do intensificador de imagens é necessário para a verificação da redução e orientação da passagem dos pinos de Rush.

Iniciamos a estabilização pela fíbula. Realizamos uma pequena incisão centralizada sobre o maléolo fibular (figura 2). O pino de Rush, cujo diâmetro varia de acordo com a largura do canal medular, é então introduzido em direção ao fragmento proximal (figura 3). O tamanho do pino é estimado sobrepondo-o à face anterior do membro inferior, assistido pelo intensificador de imagem.

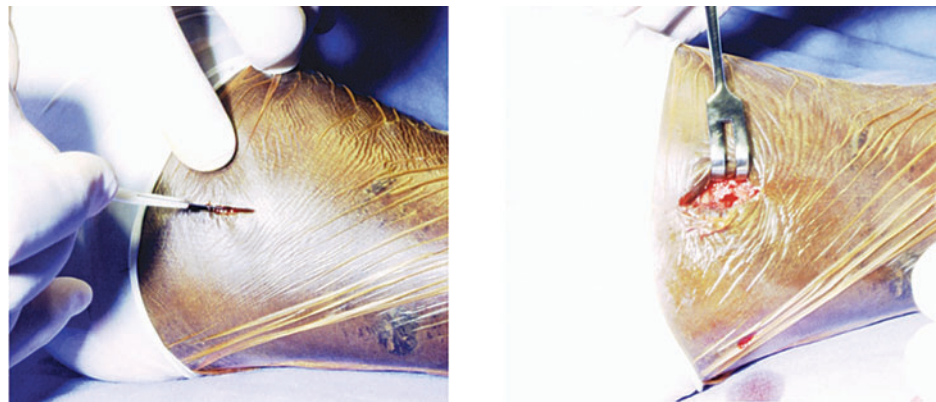


Figura 2 – Incisão em face lateral tornozelo para a introdução do pino de Rush



Figura 3 – Abertura de portal ósseo com instrumento pontiagudo para introdução do pino de Rush. Posicionamento externo do pino.

Para facilitar a penetração do pino no canal medular do fragmento proximal é realizada uma pequena curvatura na extremidade do mesmo (figura 4), sendo a



Figura 4 – Moldagem do pino de Rush

progressão feita com pequenos movimentos rotacionais do batedor e sob controle do intensificador de imagens (figura 5). A extremidade distal do pino é também deformada em graus variáveis, de modo a obter-se o “efeito mola” desejado.

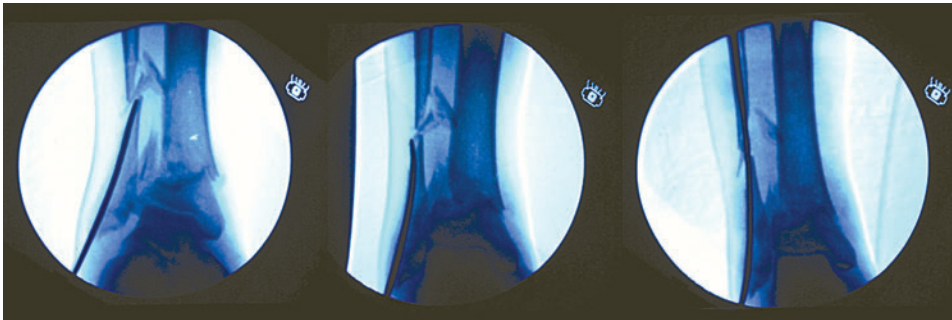


Figura 5 – Introdução do pino de Rush orientada pelo intensificador de imagem.

Na estabilização da tíbia, utilizamos pinos de diâmetros superiores em relação à fíbula, variando de dois a quatro milímetros.

O segundo pino é introduzido pelo maléolo tibial, através de uma pequena incisão no meio da largura deste, ao nível da interlinha articular (figura 6).

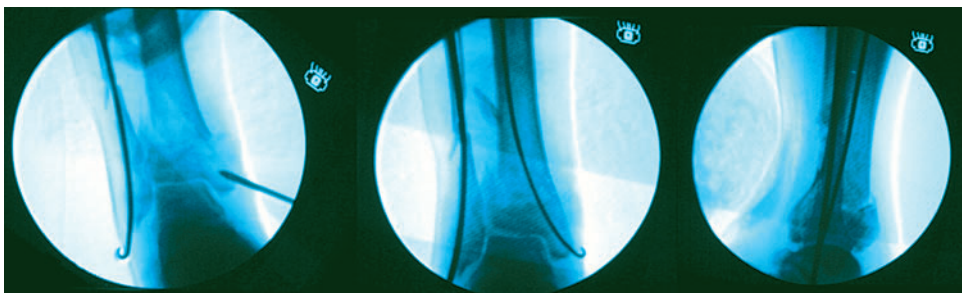


Figura 6 – Abertura portal ósseo medial, com posterior introdução do pino na região maléolo medial.

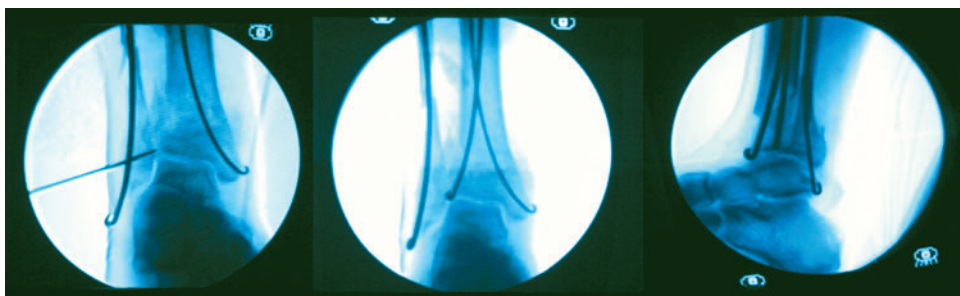


Figura 7 – Introdução do pino ao nível do tubérculo de Tillaux-Chaput, completada a redução e estabilização da fratura.

O terceiro pino é introduzido ao nível do Tillaux-Chaput, utilizando técnica semelhante (figura 7).

A estabilidade da montagem é então testada através da mobilização do foco de fratura em todas as direções, assistida pelo intensificador de imagens.

Após a sutura das pequenas incisões, é realizado um enfaixamento compressivo com várias camadas de algodão ortopédico e atadura de crepe, o que confere uma imobilização relativa da região operada e melhor controle do edema decorrente da manipulação.

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA E REABILITAÇÃO

No pós-operatório imediato, mantemos o membro operado elevado e com enfaixamento compressivo para a prevenção do edema.

Retiramos o enfaixamento compressivo após a primeira semana, introduzindo meia elástica de média compressão. Encorajamos o paciente a mobilizar o membro o mais precoce possível.

A mobilização precoce e a redução do tempo de imobilização alcançadas pelo método, são vantagens em relação ao tratamento com imobilização gessada⁽⁶⁾.

Retardamos a carga por um período mínimo de quatro a seis semanas, liberando-a parcialmente conforme seguimento radiográfico.

COMPLICAÇÕES

- Migração distal dos pinos de Rush.
- Infecção superficial no trajeto dos pinos.

RECOMENDAÇÕES

- A precocidade do procedimento cirúrgico facilita a redução e mobilização da fratura.
- Atenção ao comprimento dos pinos de Rush.
- Cuidado na introdução dos pinos.
- Adequada redução e estabilização da fíbula.
- A mobilização deve ser precoce, porém com retardo da carga.

COMENTÁRIOS

O princípio da fixação elástica intramedular foi idealizado e divulgado na literatura por Rush em 1936⁽³⁾, para o tratamento de fraturas dos ossos longos, sendo a nosso ver, pouco valorizada e utilizada nos dias de hoje.

A técnica possui como princípios biomecânicos o apoio dos pinos em três pontos da cortical interna óssea, conferindo estabilidade à flexão, rotação e carga axial, nos tipos indicados de fratura^(3,6).

Sabemos que os resultados finais do tratamento das fraturas do terço distal dos ossos da perna estão intimamente ligados ao mecanismo de lesão e às características iniciais da fratura^(1,2). Todavia, relacionamos os melhores resultados com a redução adequada, fixação estável e mobilização precoce.

Ressaltamos a importância da osteossíntese da fíbula, pois ela conferirá maior estabilidade à unidade anátomo-funcional compreendida pelo conjunto tíbia, fíbula, membrana interóssea e complexo ligamentar⁽¹⁾.

O baixo custo, menor agressividade e facilidade de execução, soma-se às vantagens desta técnica, constituindo, portanto, uma importante alternativa para o tratamento deste tipo de fratura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Whittle AP, Wood GW. Fractures of Lower Extremity. In: Campbell's Operative Orthopaedics. Philadelphia: Mosby; 2003. p.2759-2761.
- 2- Russel TA, Taylor JC, LaVelle DG. Fraturas da tíbia e fíbula. In: Fraturas em Adultos. São Paulo: Manole, 1994. p. 1879-1935.
- 3- Rush LV. Fractures problems. Mississippi Doctors Series; 1958-1959.
- 4- Müller ME, Schneider R, Allgöwer M, Willenegger H. A Classificação Com-preensiva das Fraturas dos Ossos Longos. In: Manual de Osteossíntese. São Paulo: Manole, 1993. p. 118-148.
- 5- Drosos G, Karnezis IA, Bishay M, Miles. Initial Rotational Stability of Distal Tibial Fractures Nailed without Proximal Locking : the importance of fracture type and degree of cortical contact. Injury 2001; 32:137-143.
- 6- Hindmarsh J, Palmer B. Rush-pin fixation of fractures of the tibial shaft. Acta Chir Scand 1965; 129: 139-149.
- 7- Robinson CM, McLauchlan GJ, McLean IP, Court-Brown CM. Distal Metaphyseal Fractures of the Tibia with Minimal Involvement of the Ankle: Classification and Treatment by Locked Intramedullary Nailing. J Bone Joint Surg (B) 1995; 77:781-7
- 8- Gorczyca JT, McKale J, Pugh K, Pienkoski. Modified Tibial Nails for Treating Distal Tibia Fractures. J Orthop Trauma 2002; 16:18-22.