

Tratamento cirúrgico das fraturas do úmero proximal com haste intramedular proximal travada

Leandro Ponce Leal¹, Fabiano Rebouças Ribeiro²,
Rômulo Brasil Filho³, Cantidio S. Filardi Filho², Eduardo L. Menniti⁴.

RESUMO

As fraturas do úmero proximal podem ser de tratamento conservador ou cirúrgico. Dentre os métodos cirúrgicos, temos : redução fechada e fixação com pinos ou hastes intramedulares travadas, redução aberta e fixação (com placas, pinos ou amarilhos) e as artroplastias. Os autores apresentam a técnica de redução e fixação das fraturas do úmero proximal em duas partes (colo cirúrgico), com haste intramedular proximal travada.

Descritores: Fraturas do Úmero; Úmero/Cirurgia; Intramedular.

SUMMARY

Fractures of the proximal humerus may be treated by non-surgical or surgical methods. Among surgical methods, we have: closed reduction and fixation with pins or locked nails, open reduction and fixation (with plates, pins or bandages) and arthroplasties. The authors present a technique of closed reduction and fixation of the two parts proximal humeral fractures (surgical neck) with a proximal locked nail.

Key words: Humeral fractures; Humerus/Surgery; Intramedullary

INTRODUÇÃO

As fraturas do úmero proximal podem ser resultantes de trauma direto no ombro, ou queda com o apoio da mão ou cotovelo ao solo. Nos indivíduos jovens, geralmente o trauma é de alta energia, enquanto nos indivíduos idosos, com osteoporose, pode ser de baixa energia.

1. Residente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE -, AMSPE - São Paulo
2. Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE -, AMSPE - São Paulo
3. Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE -, AMSPE - São Paulo
4. Colaborador do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE -, AMSPE - São Paulo

Endereço para correspondência: Rua Pedro de Toledo - 1800 - CEP 04039-901
São Paulo - SP 1º andar - Centro de Estudos Ortopédicos do HSPE

Codman⁽¹⁾, em 1934, dividiu o úmero proximal em 4 partes, ao longo das linhas epifisárias, consistindo em: cabeça, tubérculo maior, tubérculo menor e diáfise.

Neer⁽²⁾, em 1970, classificou as fraturas do úmero proximal baseado na classificação anatômica de Codman. A identificação dos fragmentos é realizada através de radiografias do ombro nas seguintes posições: frente verdadeira, perfil de escápula e axilar (série trauma). Uma fratura deslocada poderá ser classificada em duas, três ou quatro partes. Um fragmento é considerado deslocado quando existir mais de 1cm de separação ou inclinação maior que 45 graus entre os fragmentos.

A maioria das fraturas do úmero proximal apresenta deslocamento mínimo, e pode ser tratada com imobilização temporária e exercícios precoces. O tratamento cirúrgico é a opção quando ocorre deslocamento primário entre os fragmentos, ou perda da redução. Vários métodos cirúrgicos têm sido propostos: redução fechada e pinos percutâneos ou haste intramedular travada, redução aberta e fixação com placas, pinos ou amarrilhos - sistema paraquedas⁽³⁾ e as artroplastias.

Com o avanço tecnológico dos materiais, as cirurgias menos invasivas têm conseguido espaço dentre outras técnicas^(4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Indicamos a fixação das fraturas do úmero proximal, com haste intramedular tipo PHN (Proximal Humeral Nail), para as fraturas em duas partes do colo cirúrgico (classificação de Neer)⁽²⁾ com cominuição diafisária, em pacientes jovens (Figura 1).

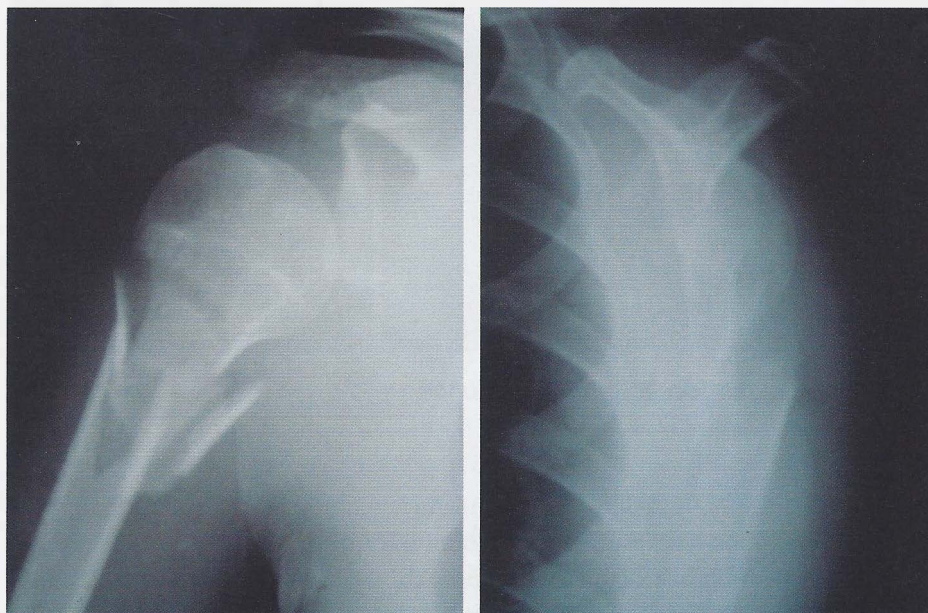


Figura 1 - Radiografias pré-operatórias da fratura.

Não indicamos esta cirurgia para as fraturas em duas partes do tubérculo maior, tubérculo menor e colo anatômico, fraturas em três ou quatro partes, infecção local ou sistêmica, e falta de condições clínicas do paciente.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Realizamos o planejamento pré-operatório através de uma avaliação clínica e radiográfica do paciente. Solicitamos a série trauma (frente verdadeira, perfil de escápula e axilar) do ombro acometido, além de radiografias do lado contra-lateral para escolha da haste.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é submetido à anestesia do tipo bloqueio regional e/ou geral, e colocado na posição de cadeira de praia, com o ombro levemente para fora da mesa. Faz-se assepsia de todo o membro, e colocam-se os campos cirúrgicos. Realiza-se uma incisão cutânea de aproximadamente 2cm sobre a região ântero-lateral do ombro, na projeção do tubérculo maior (sob visibilização fluoroscópica), e divulsionam-se o músculo deltóide e o manguito rotador. Com um punção canulado, perfura-se a região medial ao tubérculo maior. Avança-se o fio de Kirschner (guia) através da cabeça na direção do canal medular, conferindo-se a progressão através da fluoroscopia, nos planos frontal e sagital. Abre-se a região proximal do canal medular com o punção, usando o fio de Kirschner como guia (Figura 2).



Figura 2 - Passagem do fio guia e do punção.

A haste intramedular é, então, inserida manualmente através deste orifício, com movimentos rotatórios leves, sob controle fluoroscópico (Figura 3). Após a inserção da haste no fragmento proximal, reduz-se a fratura, e continua-se avançando a haste em direção ao canal medular distal, até que seu limite superior fique totalmente inserido abaixo do tubérculo maior (Figura 4).



Figura 3 - Inserção da haste intramedular com movimentos rotatórios.

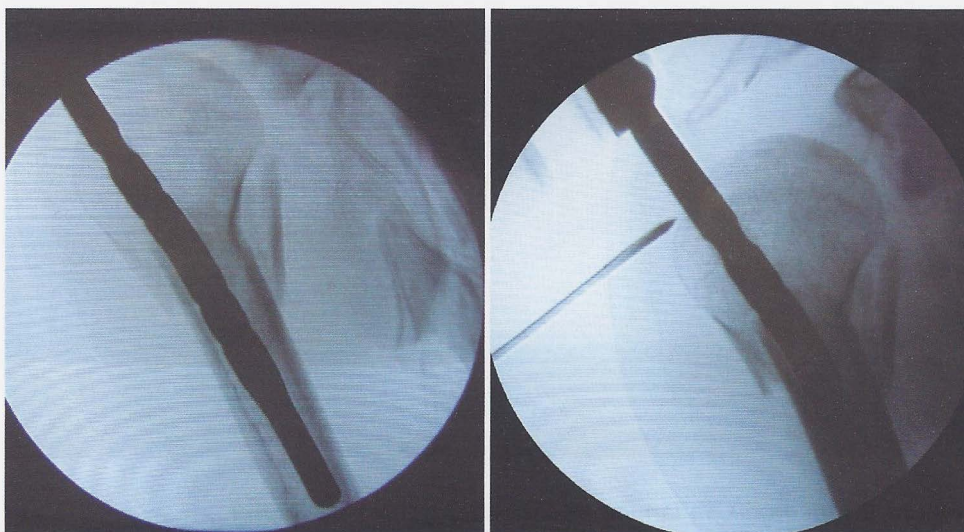


Figura 4 - Haste inserida até ficar abaixo do tubérculo maior.

Gira-se a haste aproximadamente 20 graus na direção posterior (acompanhando a retroversão da cabeça do úmero) para que a lâmina, quando colocada, fique no centro da cabeça. Faz-se uma incisão da pele na região da entrada da lâmina espiral, divulsionando o músculo deltóide com a cânula romba. Certifica-se, através da fluoroscopia, se a cânula está em contato com a cortical lateral do úmero. Retira-se o trocar e insere-se um fio de Kirschner 2.0 rosqueado até a cortical medial da cabeça umeral, sem perfurá-la (Figura 5). Através do fio de Kirschner, mede-se o tamanho da lâmina que será usada. Perfura-se a cortical lateral com uma broca canulada de 4,5 mm, e insere-se a lâmina espiral, usando o fio de Kirschner como guia. A lâmina deve estar paralela ao membro no início da entrada (Figura 6); com golpes de martelo, a lâmina roda automaticamente à medida que é inserida, sob controle da fluoroscopia. Ao final da sua introdução, a lâmina deverá ter rodado 90 graus (Figura 7).

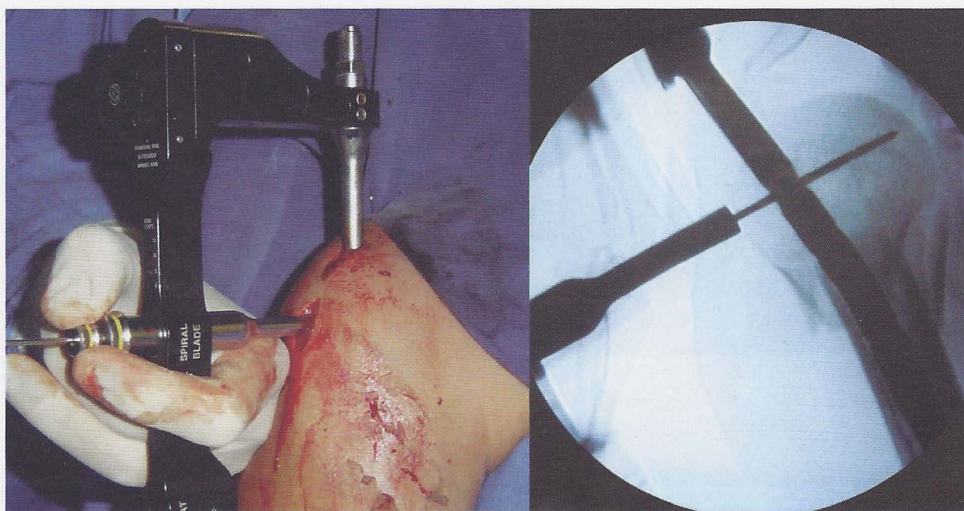


Figura 5 - Fio guia para broca e lâmina espiral.

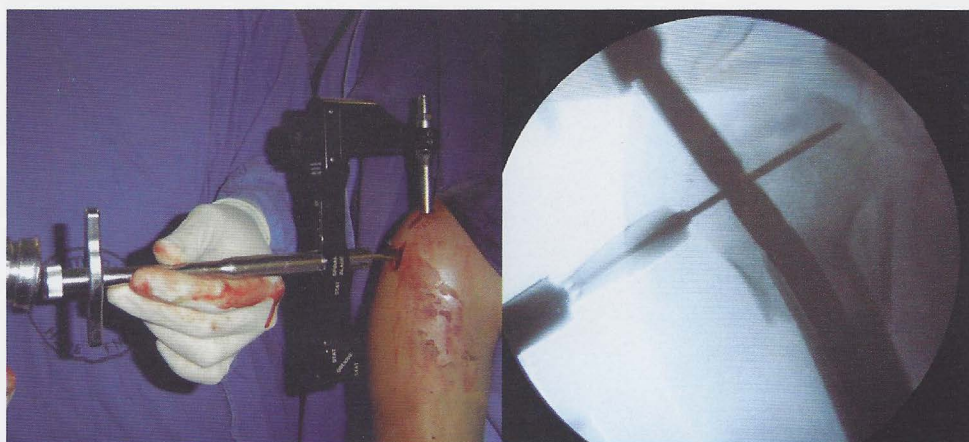
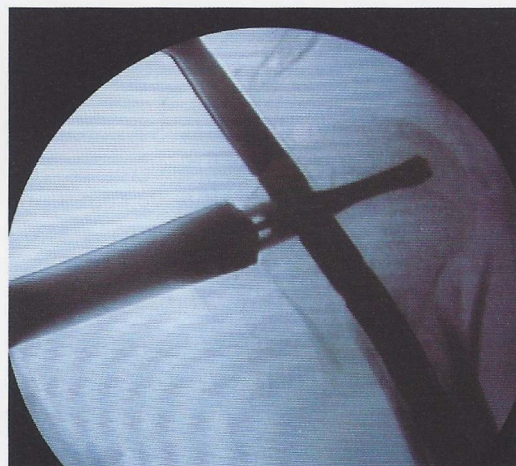


Figura 6 - Inserção da lâmina espiral com golpes de martelo.



*Figura 7
Inserção completa da
lâmina espiral na
cabeça umeral.*

Quando necessário, coloca-se um parafuso oblíquo na cabeça do úmero, de infero-lateral para súpero-medial, através do guia externo. Este parafuso não deve ser maior que 50 mm, para não entrar em contato com a lâmina espiral.

Confere-se a redução da fratura, realizando-se a compressão do foco quando necessário (sob controle fluoroscópico). Insere-se, então, a cânula para o parafuso de bloqueio distal, através do guia externo e da pele até a cortical lateral do úmero. Remove-se o trocar, e perfuram-se as corticais com uma broca de 3,2 mm. Mede-se o diâmetro do osso, e coloca-se um parafuso de 3,5 mm de tamanho correspondente (Figura 8). O último parafuso de bloqueio é colocado da mesma maneira, usando-se o último orifício do guia externo (Figura 9). Finalmente, coloca-se o parafuso de fechamento superior da haste (tampão), que pode ser escolhido de acordo com o tamanho necessário.

Realiza-se a sutura da pele e curativo, e coloca-se o membro em uma tipóia Velpeau.



Figura 8 - Inserção do primeiro parafuso de bloqueio distal através do guia externo.



Figura 9
Inserção do segundo parafuso de bloqueio distal através do guia externo.

PÓS-OPERATÓRIO

O paciente é mantido com uma tipóia Velpeau por aproximadamente seis semanas. No primeiro dia pós-operatório são orientados exercícios ativos para cotovelo, punho e mão, exercícios pendulares para o ombro, e exercícios isométricos para o braço. São solicitadas radiografias para o controle da redução e da consolidação.

Após seis semanas, intensifica-se a fisioterapia, para ganho de arco de movimento e fortalecimento muscular do membro.

COMPLICAÇÕES

As possíveis complicações da cirurgia são: impacto subacromial da haste, lesão do manguito rotador, lesão nervosa (nervo axilar), pseudoartrose, consolidação viciosa e infecção superficial e profunda ^(11, 12, 13).

RECOMENDAÇÕES

- Para evitar a lesão do nervo axilar e dos seus ramos, utiliza-se o guia da lâmina espiral e dos parafusos de bloqueio com um trocar rombo; usa-se o bisturi apenas para a pele.
- Inserir a haste completamente no úmero, evitando que seu limite superior fique no espaço subacromial, causando impacto. Evitar, também, que a haste seja inserida demais, para que a lâmina não fique posicionada distalmente.

COMENTÁRIOS

Este método de redução e fixação tem como vantagens: não abrir o foco da fratura, não agredir o periósteo e partes moles, conferir boa estabilidade à fratura e ter pouco sangramento⁽⁶⁾ (Figura 10).

As desvantagens são: custo elevado e necessidade do uso da fluoroscopia (irradiação).



Figura 10 - Incisões na pele e radiografia final.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Codman EA. The Shoulder. Boston: T. Todd; 1934.
2. Neer CS. Displaced proximal humerus fractures. Part I. Classification and Evaluation. J Bone Joint Surg(A) 1970; 52: 1077- 89.
3. Menniti EL, Brasil Fº R, Filardi Fº CS, Baptista MV, Daher SS. Banda de tensão intramedular com parafusos em fratura do colo do úmero em duas e três partes: "sistema para-quedas". Rev Bras Ortop 1997; 32: 713-17.
4. Bigliani LU, Flatow EL, Pollock RG. Fraturas do úmero proximal. In: Rockwood CA Jr, Matsen III FA. Ombro. Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p. 337-391.
5. Hawkins RJ, Kiefer GN. Internal fixation techniques for proximal humeral fractures. Clin Orthop 1987; 223: 77-85.
6. Lin J, Hou SM, Hang YS. Locked nailing for displaced surgical neck fractures of the humerus. J Trauma 1998; 45: 1051-7.
7. Riemer BL. Intramedullary nailing of the humerus. In: The Science and Practice of Intramedullary Nailing. Baltimore: Williams & Williams; 1996. p. 241-63.
8. Rüedi TP, Murphy, WM. Úmero proximal. In: Princípios AO do Tratamento de Fraturas. Porto Alegre: Artmed; 2002. p.271-289.
9. Stedtfeld HW, Attmanspacher W, Thaler K, Frosch B. Fixation of humeral head fractures with antegrade intramedullary nailing. Zentralbl Chir 2003; 128(1): 6-11.
10. Szyszkowitz R, Seggl W, Schleifer P, Cundy PJ. Proximal humeral fractures: management techniques and expected results. Clin Orthop 1993; 292: 13-25.
11. Bernard J, Charalambides C, Aderinto J, Mok D. Early failure of intramedullary nailing for proximal humeral fractures. Injury 2000; 31: 789-92.
12. Riemer BL, D'Ambrosia R. The risk of injury to the axillary nerve, artery, and vein from proximal locking screws of humeral intramedullary nail. Orthopedics 1992; 5: 697-99.
13. Blum J, Rommens PM. Proximal interlocking of humeral intramedullary nails and risk of axillary nerve injury. Unfallchirurg 2002; 105(1): 9-13.