

Volume 4 • Número 2 • 2004

Abril/Maio/Junho

ISSN - 1519-4663

Técnicas em
Ortopedia



Serviço de Ortopedia e Traumatologia • São Paulo • Brasil

Sumário

Técnicas
em
ORTOPEDIA



ISSN
1519-4663

Órgão oficial do
Serviço de Ortopedia e
Traumatologia do Hospital do
Servidor Público do Estado de São
Paulo - IAMSPE e Centro de
Estudos Ortopédicos
Plínio Souza Dias

EDITOR:

Fernando Gomes Tavares

CORPO EDITORIAL:

Carlos E. Oliveira
Claudio R. M. Xavier
Edison Luis Dezen
Eduardo Meniti
Hidero Sakaki
Luiz Sérgio M. Pimenta
Marcos Hajime Tanaka
Milton Iacovone
Roberto Dantas Queiroz
Rômulo Brasil Filho
Waldir W. V. Cipola
Yoshiki Okumura

Publicação editada por



Atha Comunicação & Editora

e-mail: 1atha@uol.com.br

Criação, Diagramação e Produção Gráfica

Rua Machado Bittencourt, 190

4º andar - Conj. 410

Cep: 04044-000 - São Paulo - SP

Tel: (11) 5087-9502 - Fax: (11) 5579-5308

4

Editorial
Milton Iacovone

5

**Artroplastia de interposição com tendão
abdutor longo do polegar para o
tratamento da rizartrose**

Cláudio Roberto Martins Xavier, Roberto Della Torre dos
Santos, Tácio André da Silva Carvalho, Rodrigo Bergamaschi
Ferreira

13

**Via de acesso póstero-lateral para o
tratamento das fraturas de tornozelo
causadas por mecanismo antero-posterior**

Luiz Sergio Martins Pimenta, Wellington Farias Molina, Clóvis
Amódio, Tácio André da Silva Carvalho

20

**Tratamento cirúrgico das fraturas
transtrocantéricas do fêmur pelo método
pino-parafuso de Orlando Pinto Souza
(OPS)**

Roberto Yukio Ikemoto, Eliseu Neto, Paulo Bonadio Telles,
Edison Noburu Fujiki, Emerson Honda

26

**Tratamento das fraturas da diáfise do
úmero com pinos intramedulares de
Ender**

Fabiano Rebouças Ribeiro, Rômulo Brasil Filho, Cantidio S.
Filardi Filho, Eduardo L. Menniti

34

Instruções aos Autores

Equilíbrio e bom senso

Milton Iacovone



Desde o início da nossa vida profissional, lembramo-nos da valorização e importância que dávamos à leitura (sem espírito crítico na época) de revistas e periódicos da especialidade de prestígio internacional.

Com o passar dos anos, e a experiência adquirida na prática diária, aprendemos a avaliar melhor a significância e importância dos mesmos, e a separar o “joio do trigo”, segundo critério pessoal, evidentemente.

A maioria dos trabalhos apresentados nesses periódicos, quase sempre referem e propalam técnicas e tratamentos com alto índice de sucesso a curto e médio prazos, de acordo com seus autores. Poucos publicam fracassos ou complicações sérias com determinada técnica conhecida ou nova. Deve-se considerar, contudo, que muitas vezes uma boa técnica pode dar resultados ruins ou insatisfatórios, quando mal indicadas e em mãos inexperientes.

Devemos aprender a criar nossa própria filosofia e personalidade profissionais, baseados no bom senso e experiência adquirida com nossos erros, mais do que com nossos acertos.

É conceito geralmente aceito que as técnicas devam ser simplificadas para o domínio da maioria dos profissionais, devem ser de baixo custo e, sempre que possível, dentro da filosofia de menor agressão e respeito à biologia.

Devemos, outrossim, conscientizar-nos que ainda não trabalhamos num país de grandes possibilidades quanto aos recursos hospitalares, técnicos e financeiros, e que nossos pacientes não possuem as mesmas condições sócio-econômicas e culturais dos países mais evoluídos.

Sendo assim, é necessária uma adaptação na busca de métodos alternativos e menos dispendiosos, mas com a mesma eficiência, de acordo com os recursos disponíveis, e nossa realidade local, regional e nacional.

Nossos jovens profissionais muitas vezes se impressionam, e se iludem, em Congressos no Exterior, sem avaliar o que está por trás dos “workshop” de material cirúrgico. Adquirem material e vídeos de técnicas cirúrgicas sofisticadas e dispendiosas, procurando utilizá-las rapidamente. Aprendem a operar, antes mesmo de aprenderem a indicar, ignorando outras alternativas de menor morbidade ou incruentas, mas com eficiência comprovada.

Não devemos fazer cópias exatas de exemplos importados, e sim criarmos uma especialidade mais apropriada ao nosso meio e recursos, para o benefício do maior número dos nossos pacientes.

Artroplastia de interposição com tendão abductor longo do polegar para o tratamento da rizartrose

Cláudio Roberto Martins Xavier¹, Roberto Della Torre dos Santos², Tácio André da Silva Carvalho³, Rodrigo Bergamaschi Ferreira⁴

RESUMO

A reconstrução ligamentar associada à artroplastia com interposição tendinosa é procedimento usado com frequência para a osteoartrose da base do polegar (rizartrose). O propósito deste estudo é reproduzir o procedimento, usando a técnica de interposição do tendão abductor longo do polegar.

Descritores: Polegar; Osteoartrite; Rizartrose; Trapeziectomia; Artroplastia.

SUMMARY

Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty is a common procedure for basal joint osteoarthritis of the thumb (rhizarthrosis). The purpose of this study is to reproduce the procedure, using the abductor pollicis longus tendon interposition technique.

Key Words: Thumb; Osteoarthritis; Rhizarthrosis; Trapeziectomy; Arthroplasty.

1. Médico-Chefe do Grupo de Mão do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE - São Paulo-SP.

2. Médico Assistente do Grupo de Mão do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE - São Paulo-SP.

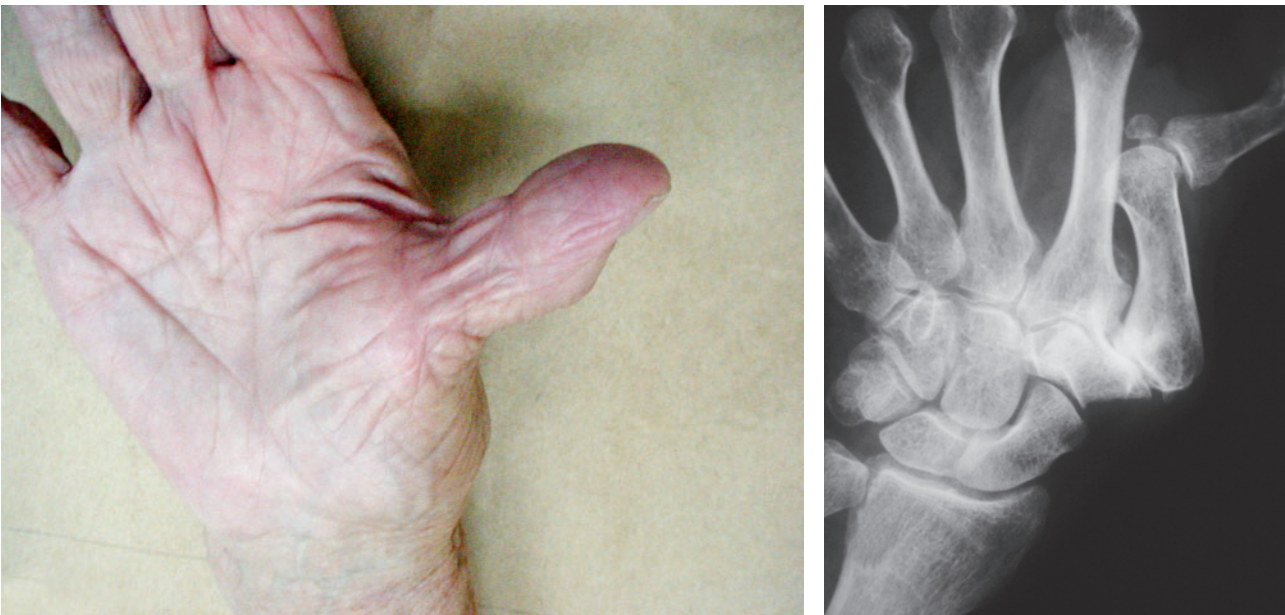
3. Médico Residente do 3º ano do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual- IAMSPE - São Paulo-SP.

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

Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos –HSPE-SP – Rua Borges Lagoa, 1755-1º andar-Vila Clementino-CEP 04038-034-São Paulo-SP.

INTRODUÇÃO

A osteoartrose da articulação trapeziometacarpal, também chamada de rizartrose, é uma causa comum de distúrbio de função da mão^{1,2}. Caracteriza-se por dor, edema, crepitação, instabilidade, limitação progressiva do movimento, perda de força e, nos estágios finais, severa contratura em adução do polegar e hiperextensão da articulação metacarpofalangeana¹ (Figuras 1 e 2). Acomete principalmente mulheres após a menopausa.



Figuras 1 e 2: Rizartrose em estágio avançado de evolução.

Descrita como doença progressiva, nos estágios mais avançados o tratamento conservador não costuma apresentar resultados satisfatórios, exigindo na maioria das vezes intervenção cirúrgica. São descritas várias técnicas na literatura: reconstrução ligamentar, artrodese, artroplastia de ressecção com ou sem interposição, com ou sem estabilização e artroplastia total. Os métodos mais atuais baseiam-se na reconstrução do ligamento oblíquo palmar¹.

Em 1949 Gervis descreveu a técnica de ressecção isolada do trapézio com resultados satisfatórios^{1,3,4,5}. Desde então várias técnicas de trapeziectomia com interposição foram relatadas: novelos de tendões, silicone, gelfoam^{1,2,3,4,5,6,7}. Burton, em 1983, introduziu a ressecção do trapézio com interposição do tendão flexor radial do carpo e reconstrução ligamentar para estabilizar a articulação carpometacarpiana⁶.

Thompson em 1989 desenvolveu a estabilização com uma tira do tendão do abductor longo do polegar, introduzido através de um orifício na base do primeiro e segundo metacarpianos, conhecida como suspensoplastia⁸. Esta técnica apresenta como vantagens o menor tempo de imobilização e a ausência de necessidade de fixação com fio de Kirschner, diminuindo a morbidade e acelerando o retorno às atividades normais⁵.

A classificação que utilizamos para o estadiamento da rizartrose é a proposta por Eaton e Littler³:

Estágio I	Sinovite sem alteração radiográfica
Estágio II	Diminuição do espaço articular EscleroseOsteófito < 02 mm
Estágio III	Diminuição do espaço articular EscleroseOsteófito > 02 mm Graus variáveis de subluxação Articulação escafo-trapézio normal
Estágio IV	Destruição das articulações trapézio metacarpiana e escafo-trapezoidal

O objetivo deste trabalho é reproduzir a técnica de ressecção do trapézio com artroplastia de interposição tendinosa utilizando o abductor longo do polegar (ALP), associada à reconstrução ligamentar, para o tratamento da rizartrose.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Os pacientes com rizartrose são inicialmente submetidos ao tratamento clínico. A terapêutica incruenta consiste no uso de imobilizadores, anti-inflamatórios, fisioterapia e ocasionalmente infiltrações com corticóide.

A principal indicação para a artroplastia de interposição é a dor persistente após o tratamento conservador, afetando as atividades de vida diária e atividade profissional. A dor costuma ser mais acentuada à noite e aos esforços, associando-se a fraqueza do polegar. A cirurgia se impõe na maioria das vezes nos estágios III e IV de Eaton e Littler (Figura 3).



Figura 3: RX Eaton-Littler III.

Há contra-indicação relativa em trabalhadores braçais, devido à perda de força de preensão e pinça. Nestes casos, a artrodese trapézio-metacarpiana parece ser uma melhor indicação. A técnica deve ser evitada também em portadores de doença reumatóide, pois a osteoporose do primeiro metacarpiano e as alterações degenerativas tendinosas decorrentes do processo inflamatório crônico, podem levar a maus resultados⁴.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Indicada a cirurgia, a preparação inclui exame físico cuidadoso, avaliando crepitação, instabilidade, amplitude de movimento do polegar e força de preensão e pinça.

A localização do processo inflamatório ajuda a distinguir uma patologia localizada de uma doença sistêmica.

Radiografias de frente, perfil e incidências em estresse do polegar são solicitadas, devendo-se realizar também radiografias em estresse do dedo contra-lateral caso haja dúvidas quanto ao diagnóstico.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento é realizado em ambiente cirúrgico, com o paciente submetido a anestesia regional ou geral. Utilizamos o torniquete pneumático para a produção de um campo exsangue. A via de acesso é longitudinal, dorso-radial, levemente curvada e centrada na articulação carpo-metacarpiana do polegar, com aproximadamente seis centímetros de comprimento, estendendo-se em direção ao primeiro túnel extensor.

O primeiro compartimento extensor é aberto sobre o tendão do abductor longo do polegar (ALP). A artéria radial e os ramos superficiais do nervo radial são afastados. O trapézio é removido cuidadosamente, se necessário em partes, para não lesar o tendão do flexor radial do carpo (FRC), localizado na profundidade do campo operatório (Figura 4).

Um dos três feixes usuais do ALP, que tem cerca de um terço da espessura do tendão, é seccionado três centímetros proximalmente ao primeiro túnel extensor (se necessário são realizadas pequenas incisões transversais), criando uma tira de aproximadamente oito centímetros presa à base do primeiro metacarpiano (Figura 5). Na presença de apenas dois feixes, é realizada a hemiseção de um deles.

A tira do tendão ALP é então introduzida através de um orifício produzido com broca de três milímetros na base do primeiro metacarpiano, paralelamente à superfície articular e ancorado ao tendão do FRC, seja através de sutura direta, seja por laçadas múltiplas, sendo a seguir o ALP suturado nele mesmo com fios não absorvíveis (Figura 6).

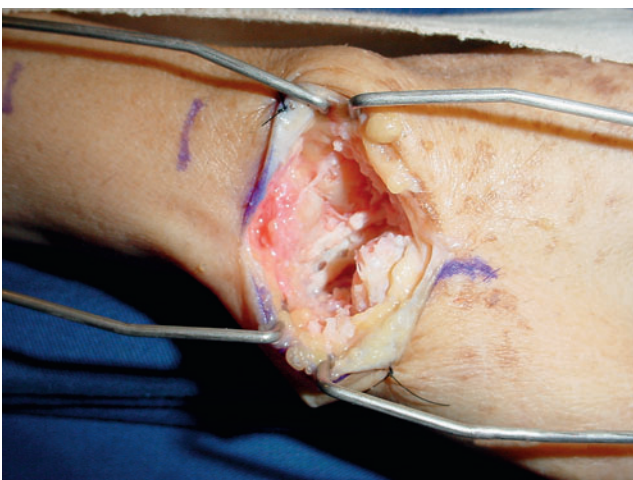


Figura 4: Via de acesso e trapeziectomia.



Figura 5: Preparação do tendão do abductor longo do polegar

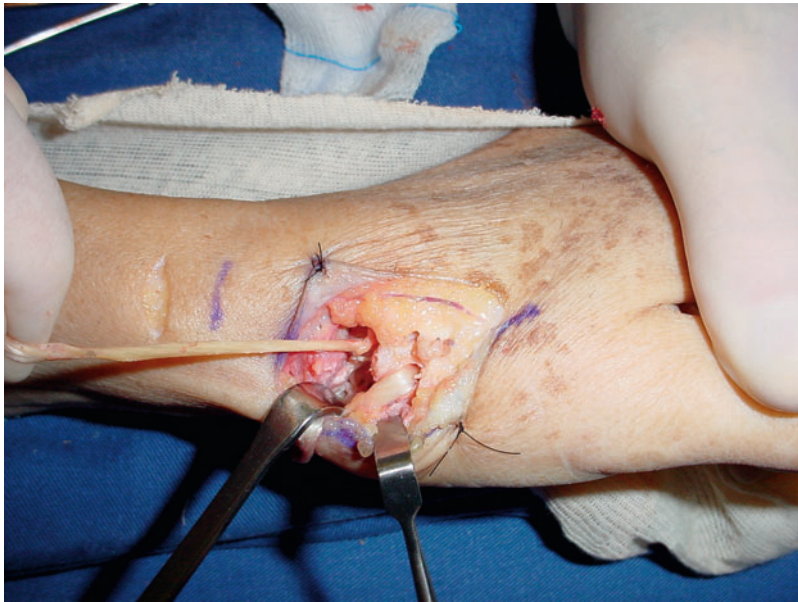


Figura 6: Passagem do Abdutor Longo do Polegar pelo túnel ósseo e ancoragem no Flexor Radial do Carpo.

A extremidade restante do ALP é então enrolada sobre si mesma e suturada como um novelo, que é introduzido no espaço antes ocupado pelo trapézio, fazendo papel de um espaçador (Figuras 7 e 8).

A cápsula dorsal e a pele são suturadas. Não há necessidade de fixação interna complementar.

PÓS-OPERATÓRIO

O membro operado é imobilizado em aparelho gessado antebraquial-palmar envolvendo o polegar, por quatro semanas, quando se iniciam movimentos ativos. Na sexta semana extensão e circundução da metacarpo-falangeana são estimulados; entre a sétima e oitava semanas, inicia-se o movimento de oposição. O fortalecimento muscular só é iniciado após a recuperação completa da amplitude de movimento. O paciente é então gradualmente liberado para as suas atividades habituais.

COMPLICAÇÕES

Na via de acesso, lesão inadvertida do ramo sensitivo dorsal do nervo radial, causando hipoestesia permanente no dorso do lado radial da mão, é a principal complicação descrita na literatura⁵.

Distrofia simpático-reflexa, infecção pós-operatória e rupturas tendíneas também podem ocorrer com menor frequência.



Figura 7: Interposição do novelo tendinoso.



Figura 8: Aspecto radiográfico final.

RECOMENDAÇÕES

- Durante a via de acesso, cuidado deve ser tomado na dissecação, evitando lesões dos ramos sensitivos do nervo radial, assim como de ramos da artéria radial.
- O trapézio pode ser ressecado em partes caso haja dificuldade para sua retirada como peça única.
- Durante a ressecção do trapézio, cuidado com lesões do tendão flexor radial do carpo na profundidade do campo operatório.
- Ajustar adequadamente a tensão durante a ancoragem do abductor longo do polegar ao flexor radial do carpo, posicionando o polegar em leve abdução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smet L, Vanfleteren L, Sioen W, Spaepen D and Ransbeeck HV. Ligament reconstruction/tendon interposition arthroplasty for thumb basal joint osteoarthritis preliminary results of a prospective outcome study. *Acta Orthop Belg* 2002; 68: 20-23.
2. Varitimidis SE, Fox RJ, King JA, Tara J and Sotereanos DG. Trapeziometacarpal arthroplasty using the entire flexor carpi radialis tendon. *Clin Orthop* 2000; 370: 164-170.
3. Eaton RG, Glickel SZ and Littler W. Tendon interposition arthroplasty for degenerative arthritis of the trapeziometacarpal joint of the thumb. *J Hand Surg (A)* 1985; 10: 645-654.
4. Burton RI and Pellegrini Jr. VD. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part II. Ligament reconstruction with tendon interpositin arthroplasty. *J Hand Surg (A)* 1986; 11: 324-332.
5. Kaarela O and Raatikainen T. Abductor pollicis longus tendon interposition arthroplasty for carpometacarpal osteoarthritis of the thumb. *J Hand Surg (A)* 1999; 24: 469-475.
6. Lins RE, Gelberman RH, McKeown L, Katz JN and Kadiyala RK. Basal Joint Arthritis: Trapeziectomy with ligament reconstruction and tendon interposition arthroplasty. *J Hand Surg* 1996 (A); 21: 202-209.
7. Saehle T, Sande S and Finsen W. Abductor pollicis longus tendon interposition for arthrosis in the first carpometacarpal joint. *Acta Orthop Scand* 2002; 73 ; 674-677.
8. Thompson JS. Suspensoplasty. *J Orthop Surg Techn* 1989; 4:1-13.

Via de acesso póstero-lateral para o tratamento das fraturas de tornozelo causadas por mecanismo antero-posterior

Luiz Sergio Martins Pimenta¹, Wellington Farias Molina², Clóvis Amódio², Tácio André da Silva Carvalho³

RESUMO

Os autores descrevem a via de acesso póstero-lateral para tratamento das fraturas de tornozelo causadas por mecanismo de trauma ântero-posterior. Versam sobre os detalhes técnicos da fixação da fratura, suas principais indicações e recomendações.

Descritores: Fixação de fratura; Tornozelo

SUMMARY

The authors describe a postero-lateral approach for the treatment of antero-posterior traumatic mechanism of ankle fractures. They relate the technical details of the fracture fixation, its main indications and recommendations.

Key Words: Fracture fixation; Ankle

INTRODUÇÃO

A fratura de tornozelo causada por mecanismo ântero-posterior é uma entidade com características próprias do ponto de vista anatomo-patológico, sendo confundida muitas vezes com os mecanismos de trauma rotacional: rotação lateral do pé supinado (RLS) ou rotação lateral do pé pronado (RLP) de Lauge-Hansen, devido às semelhanças dos traços de fratura. (Figura 1)

1. Médico-Chefe do Grupo de Afecções do Tornozelo e Pé do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE - São Paulo - SP

2. Médico Assistente do Grupo de Afecções do Tornozelo e Pé do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE - São Paulo - SP

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

Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos -HSPE-SP - Rua Borges Lagoa, 1755-1º andar-Vila Clementino-CEP 04038-034-São Paulo-SP.

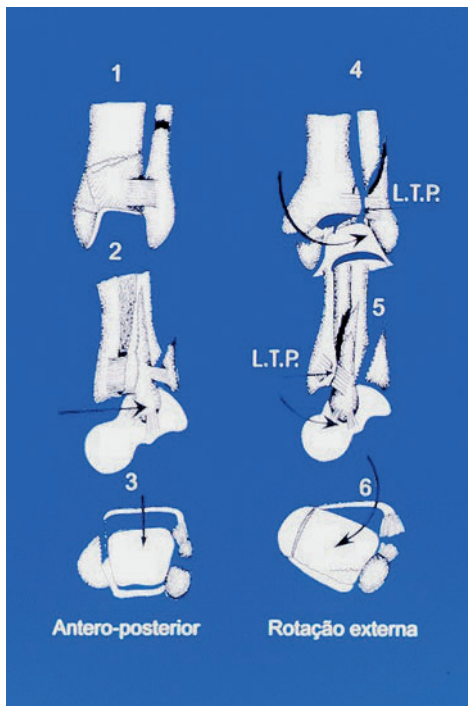


Figura 1. Comparação das fraturas causadas por trauma ântero-posterior (1,2 e 3) e rotação externa (4,5 e 6) nos três planos.

Tal fratura não se enquadra nas fraturas maleolares, nem deve ser considerada um subtipo na classificação de Lauge-Hansen^{1,2}. Na realidade, trata-se de uma fratura do pilão tibial, podendo ser considerada como fratura articular parcial tipo "split" no plano frontal, tipo B1, segundo a classificação A.O.³.

O mecanismo é indireto, causado por um trauma com compressão axial, estando o pé em flexão plantar. Assim, enquanto o pé fica fixo, a força provocante atua de cima para baixo e preponderantemente de frente para trás (translação pura), gerando lesões ósseas por cisalhamento com ou sem lesões ligamentares. O traço fibular não é espiral (mecanismos rotacionais), mas oblíquo de baixo para cima e de anterior para posterior, localizando-se mais frequentemente no 1/5 inferior da fíbula. Pode ocorrer um traço suprasindesmal transversal anterior com fragmento em borboleta posterior (confunde-se com o mecanismo RLP).

O traço tibial corresponde a um fragmento marginal posterior, que pode ir da tuberosidade posterior ao maléolo medial, ou a uma fratura epifisária completa (semelhante a um descolamento epifisário da criança). O fragmento marginal da tibia, bem como o tálus e o fragmento distal da fíbula, deslocam-se para trás e para cima. O ligamento tibiofibular anterior (TFA) pode ou não estar lesado e o tibiofibular posterior (TFP) une o fragmento distal fibular ao rebordo posterior da tibia. Na maioria dos casos não há fratura do maléolo medial, ou fratura parcial do colículo posterior.

O diagnóstico é feito pela história, exame clínico (estando o pé deslocado posterior e proximalmente e não rodado externamente), havendo com freqüência lesão da pele na região anterior do tornozelo.

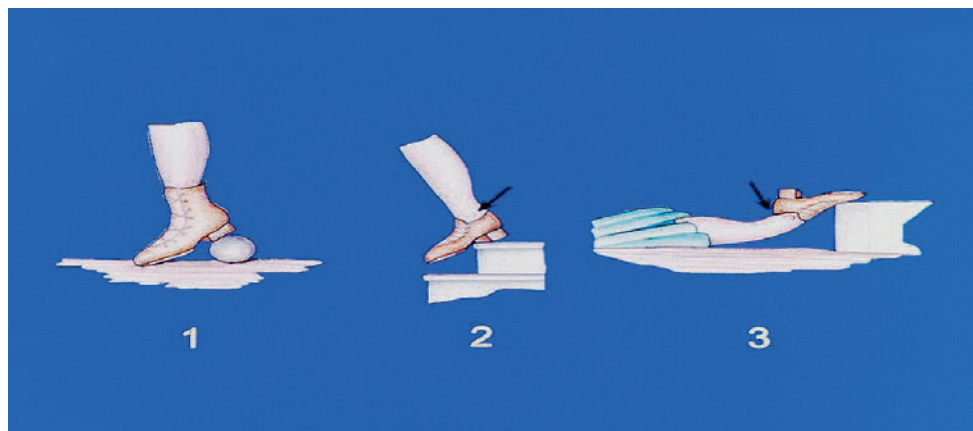


Figura 2. Mecanismo do trauma.

VIA DE ACESSO PÓSTERO-LATERAL PARA O TRATAMENTO DAS FRATURAS

O professor Francisco Celoria⁴ propôs a seguinte classificação (Figura 3):

Grau A- Luxação pura: com pequeno fragmento posterior, não visto em nossos casos.

Grau B- Fratura marginal posterior: que corresponde à forma mais freqüente e à quase totalidade dos nossos casos.

Grau C- Fratura epifisária posterior: com fratura fibular alta com fragmento em borboleta posterior e lesão do ligamento TFA, correspondente a um de nossos casos.



Figura 3. Classificação de Celoria.

INDICAÇÕES

Graus B e C da classificação de Celoria

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

O estudo minucioso do mecanismo do trauma, da deformidade e dos aspectos radiográficos, permite o reconhecimento das fraturas de tornozelo causadas por mecanismo ântero-posterior.

Avaliam-se as condições clínicas gerais do paciente, bem como o estado local da pele. Realizam-se radiografias, obrigatoriamente, nas incidências ântero-posterior e perfil; se houver dúvida quanto ao diagnóstico, complementa-se o estudo radiográfico com radiografias oblíquas.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Paciente em decúbito ventral horizontal sob raquianestesia ou anestesia peridural. Antibioticoprofilaxia cirúrgica com um grama de cefazolina endovenosa, inflando-se o garrote pneumático na raiz da coxa.

Sob rigorosa técnica asséptica, realizamos uma incisão longitudinal paramediana póstero-lateral de acesso ao tornozelo (Figura 4), abordando-se o compartimento posterior profundo. Identificam-se os tendões fibulares afastando-os lateralmente, e o músculo flexor longo do



Figura 4. Via de acesso póstero-lateral ao tornozelo.

hálux, descolando-o da fíbula e membrana interóssea, afastando-o medialmente.

Com a colocação de afastadores na região medial e lateral, visibilizam-se os focos de fratura da fíbula e tíbia. (Figuras 5 e 6).

Após redução anatômica dos fragmentos, fixa-se provisoriamente a fratura da margem posterior da tíbia com fios de Kirshner 2.0 mm. Controle fluoroscópico intra-operatório confirma a redução obtida (Figura 7). Fixação definitiva da fratura da fíbula com parafusos interfragmentários ou placa 1/3 de tubo. Utilizamos um ou dois parafusos canulados esponjosos 4.0 mm de pequenos fragmentos para fixar o fragmento posterior da tíbia, no sentido póste-ro-anterior. (Figura 8).



Figura 5. Fratura na tíbia.

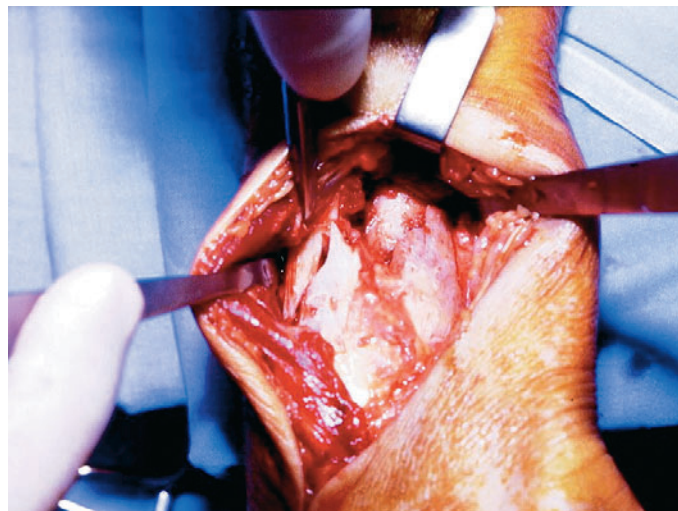


Figura 6. Após afastamento das estruturas laterais visibiliza-se fratura da fíbula.



Figura 7. Fixação provisória da fratura margem posterior da tíbia com fio de Kirshner.

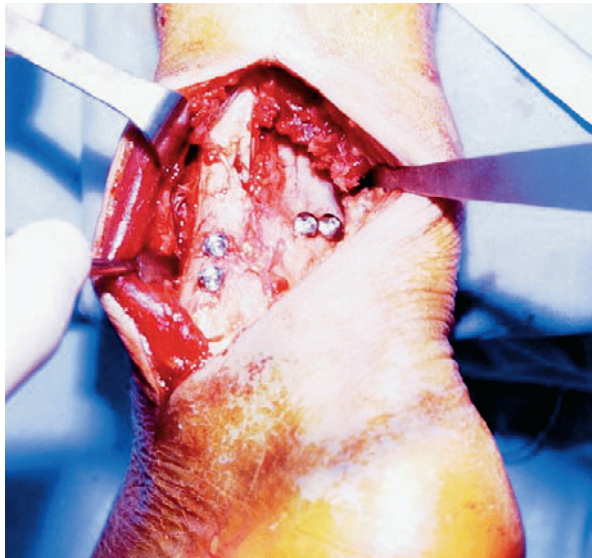


Figura 8. Fixação definitiva da fratura da tíbia e fíbula.

Depois de desinflado o garrote pneumático, lavamos a ferida operatória com solução fisiológica NaCl 0,9%. Após revisão meticulosa da hemostasia (atenção para o ramo perforante da artéria fibular), aproximamos a musculatura, e a suturamos com Vicrylâ 2.0. A pele é suturada com fio de Nylon 4.0. Feito o curativo, confeccionamos um enfaixamento compressivo gessado suropodálico, que é mantido por dois dias; quando o retiramos para troca do curativo, e colocação do gesso circular.

CONDUTA PÓS-CIRÚRGICA

Imobilização gessada por quatro semanas; após, iniciamos a mobilização da articulação do tornozelo com movimentos ativos sem carga. Iniciamos carga parcial após oito semanas, e carga total após 12 semanas aproximadamente.

COMPLICAÇÕES

- Deiscência da ferida operatória
- Infecção
- Consolidação viciosa

RECOMENDAÇÕES

- Cuidado na via de acesso com feixe vasculo-nervoso pósterolateral.
- Diagnóstico preciso: não confundir com fraturas causadas por trauma rotacional.

CASO ILUSTRATIVO

Paciente do sexo masculino, 42 anos de idade, sofreu queda de uma escada em 19/05/1995. Atendido no pronto-socorro do HSPE em 23/05/1995, internado com diagnóstico de fratura do tornozelo (figura 9). Submetido a tratamento cirúrgico após dez dias do trauma (figura 10). Depois de sete anos o paciente encontrava-se sem queixas. (Figura 11).



Figura 9. Radiografias na admissão.

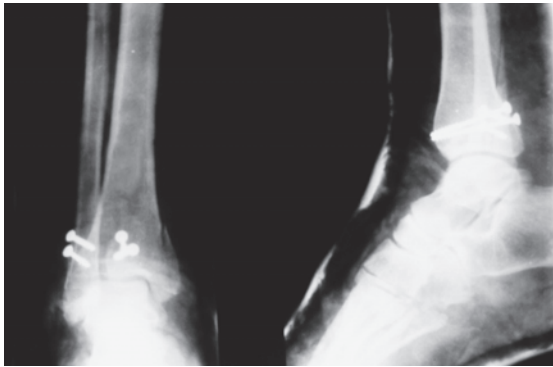


Figura 10. Radiografias no pós operatório imediato.



Figura 11. Controle radiográfico após 06 anos. Fratura consolidada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lauge-Hansen N : Fractures of the ankle. II. Combined experimental-surgical and experimental-roentgenologic investigations, Arch Surg 1950; 60:957.
2. Pimenta LSM. Estudo experimental e radiográfico das fraturas maleolares do tornozelo baseado na classificação de Lauge-Hansen. [Tese] São Paulo: Universidade de São Paulo; 1991.
3. Müller ME, Nazarian S, Koch P, Schatzker J : The comprehensive classification of fractures of long bones, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York,1990.
4. Celoria Francisco H. : El mecanismo antero-posterior en las fracturas del cuello del pie, Comunicação pessoal no Congresso Latino Americano do Rio de Janeiro,1977.

Tratamento cirúrgico das fraturas transtrocantéricas do fêmur pelo método pino-parafuso de Orlando Pinto Souza (OPS)

Roberto Yukio Ikemoto¹, Eliseu Neto², Paulo Bonadio Telles², Edison Noburu Fujiki³, Emerson Honda⁴

RESUMO

Os autores apresentam a técnica do pino parafuso de Pinto de Sousa (OPS) para o tratamento das fraturas transtrocantéricas do fêmur do tipo I, II, IIIa e IIIb da classificação de Tronzo. O objetivo é descrever e divulgar este método que consiste na redução em valgo e fixação com um pino que permita a impacção da fratura.

Descritores: Fraturas do fêmur; Fixação de fraturas.

SUMMARY

The authors describe a fixation technique for treatment of intertrochanteric fractures by Pinto de Souza screw rod (OPS). The goal is to present and divulge this procedure in fractures, Tronzo classification, type I, II, IIIa and IIIb, that consists of valgus reduction and fixation with a screw rod, producing a stable and impaction system.

Key Words: Femoral fractures; Fracture fixation

1. Preceptor da Residência Médica e Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Hospital Ipiranga - SP

2. Residente de 2º ano de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Ipiranga - SP

3. Doutor, Professor Adjunto na Disciplina de Ortopedia e Traumatologia da FMABC, Chefe do Grupo de Quadril do Hospital Ipiranga - SP

4. Doutor, Professor Assistente da Disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Chefe do Grupo de Quadril da Santa Casa de São Paulo, Médico do Grupo de Quadril do Hospital Ipiranga - SP

INTRODUÇÃO

As fraturas transtrocantéricas do fêmur acometem, com maior frequência, pacientes da sétima e oitava década de vida ⁽¹⁾ e apresentam uma boa consolidação, pois ocorrem em uma área ricamente vascularizada ⁽²⁾. Entretanto, como ocorrem em indivíduos idosos e clinicamente debilitados, apresentam um alto índice de morbi-mortalidade ^{(3) (4)}.

O tratamento apropriado é cirúrgico com osteossíntese, já que permite dar maior conforto ao paciente, mobilidade precoce, menor taxa de mortalidade e menor tempo de hospitalização, reintegrando o indivíduo mais rapidamente às suas atividades.

A literatura na área descreve várias técnicas para obter uma redução estável e uma fixação rígida dessas fraturas. Dentre elas, acreditamos que a utilização de uma técnica minimamente invasiva, com a redução estável em valgo e a utilização de uma síntese que permita a impacção dos fragmentos, seja o método ideal para o tratamento das fraturas transtrocantéricas do fêmur.

Em vista disso, o objetivo desta apresentação é descrever o tratamento da fratura transtrocantéricas do fêmur com a utilização da técnica do pino-parafuso de Pinto de Souza, idealizada no Pavilhão Fernandinho Simonsen, da Santa Casa de São Paulo.

INDICAÇÃO E CONTRA-INDICAÇÃO

Baseando-se na classificação de Tronzo ⁽⁵⁾, é indicada a síntese com o pino parafuso nas fraturas do tipo I, II, IIIa e IIIb. As fraturas classificadas como tipo IV também podem ser tratadas através desse método, desde que seja possível sua redução incruenta.

Todavia, para as fraturas do tipo V, o método é contra-indicado, pois o traço invertido característico não permite biomecanicamente a realização do método ⁽⁶⁾.

PLANEJAMENTO PRÉ – OPERATÓRIO

Devem ser realizadas duas incidências radiográficas do quadril: 1) “de frente”, com rotação interna de MMII ; 2) em perfil (Figura 1). Elas nos permitem visibilizar a integridade do calcar femural e avaliar a cominuição póstero-medial, melhor classificando a fratura, e facilitando a realização da etapa seguinte.

A seguir é realizado o desenho da fratura, da redução com a síntese pela técnica de sobreposição de imagens para mensurar o comprimento do pino e visibilizar a melhor posição para o pino. que deve estar

apoiado em três pontos básicos de suporte: a cortical lateral da diáfise, a cortical medial do fragmento distal (calcar-junto à fratura) e o centro da cabeça femoral . O trajeto do pino parafuso deve ser o mais vertical possível (Figura 1).

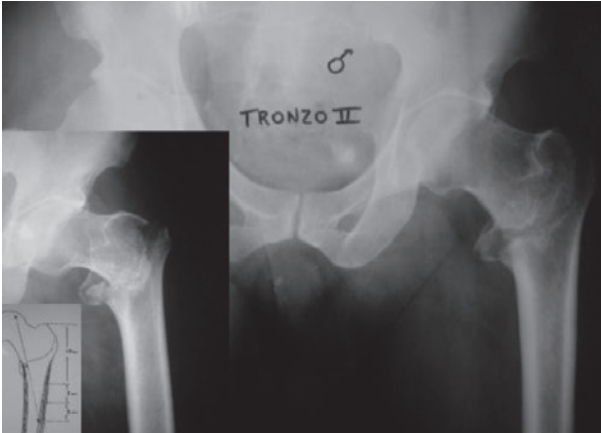


Figura 1 - Radiografia e desenho da fratura para programação cirúrgica



Figura 2 - Instrumental do pino parafuso

TÉCNICA CIRÚRGICA

Inicialmente, o paciente é colocado em mesa ortopédica, onde é realizada a tração longitudinal, seguida de abdução e rotação interna do membro fraturado. A redução da fratura necessita ser em valgo e avaliada por radioscopia. É condição indispensável que o trajeto retilíneo possa ser traçado nas duas incidências básicas, frente e perfil. Eventualmente, quando a fratura posiciona-se em recurvato, torna-se necessária a elevação do fragmento proximal com algum material rombo (Figuras 3 e 4).



Figura 3 - Redução em mesa ortopédica com controle de radioscopia

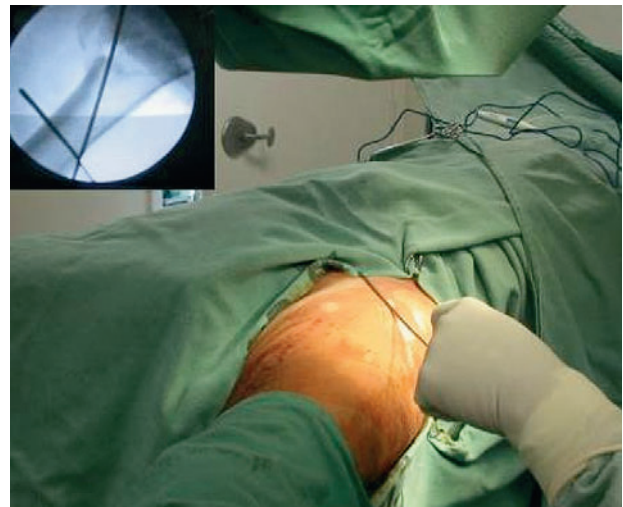


Figura 4 - Demarcação com os fios externos

TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS FRATURAS TRANSTROCANTÉRICAS

É realizada uma incisão de 7 a 10 cm, a partir do ponto escolhido para a entrada do parafuso, divulsionando-se os tecidos moles até a visualização da cortical lateral do fêmur (Figura 5).

Com uma broca de 5mm é realizada perfuração da cortical lateral para introdução do fio guia. Em seguida, é introduzido o fio guia de 3mm no trajeto escolhido, obedecendo ao princípio de três apoios (cortical lateral, calcar e cabeça femural). Deve-se ter o cuidado de não deixá-lo afastado da cortical medial e nem encurvado (Figura 6).

Com a broca canulada de 9mm, usando o guia como referência, perfura-se até o nível da cortical medial, perfurando até o início do fragmento proximal. Então é introduzido o pino-parafuso, até a cabeça femural, mantendo o fio guia até o término da introdução do pino (Figuras 7 e 8).



Figura 5 - Incisão da pele

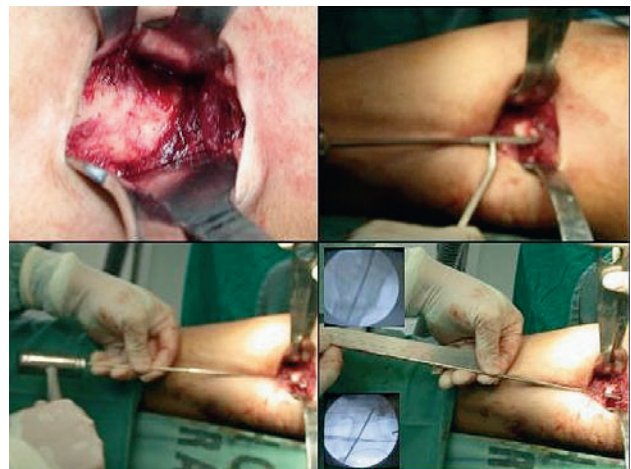


Figura 6 - Perfuração da cortical lateral, passagem do fio guia e mensuração



Figura 7 - Passagem da broca de 9 mm.



Figura 8 - Introdução do pino parafuso.

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA

A carga parcial é permitida precocemente, assim que as condições clínicas e a dor do paciente permitirem, o que normalmente ocorre no segundo ou terceiro dia pós-operatório. A alta hospitalar geralmente ocorre nesse período.

É imperativo o acompanhamento ambulatorial regular, com avaliação radiológica até a consolidação da fratura. O apoio com carga total é permitido a partir do terceiro mês.

COMPLICAÇÕES

A complicação mais grave desse método é a fratura na cortical lateral na altura da base do pino, pelo enfraquecimento da cortical lateral no local de entrada do pino-parafuso.

A perda de redução, recuo do pino, hiperpenetração do pino e fraturas na base do pino durante o ato cirúrgico são outras complicações que eventualmente podem ocorrer.

RECOMENDAÇÕES

- A redução deve ser realizada em valgo.
- O pino deve sempre apoiar nos três pontos.
- Cuidado na fresagem lateral para não enfraquecer a cortical lateral.
- Evitar que o fio guia assuma uma curvatura ao nível do calcar, o que dificultará a passagem do pino parafuso, rompendo assim a cortical lateral.

CASO ILUSTRATIVO

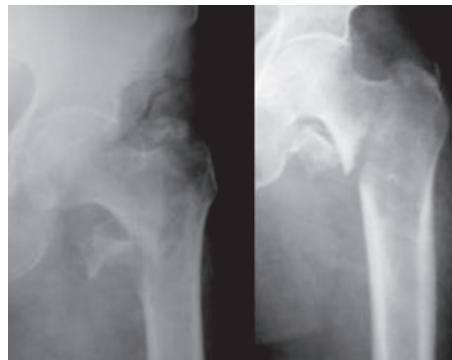


Figura 10 - Fratura Tronzo III b. Frente e rotação interna em paciente de 78 anos



Figura 11 - Controle radiográfico PO imediato PA e Perfil e após consolidação mostrando a extrusão do pino pela impacção da fratura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Pereira G.T.C., Barreto A.A., Curcelli E.C., Pereira H.R., Genos, J.C., Galvão M.P.L., et al. Estudo Epidemiológico Retrospectivo das fraturas do Terço Proximal do Fêmur na Região de Botucatu. Rev Bras Ortop 1993; 28(7):
- 2) Elias N., Castro M.G., Pequeno M.O., Paiva R.C., Masullo A., Tratamento das Fraturas Transtrocanterianas Instáveis Técnica de Valgização e Medialização Primárias Rev Bras Ortop 1989; 24(7):242-246
- 3) Sales J.L, Osteotomia e Deambulação em Fratura Transtrocanteriana Instável Rev Bras Ortop 1977;12 (2):97-102
- 4) Cafalli F.A.S., Ramalho Jr. A., Félix J.V.N., Moreira M.A., Fraturas Pertrocantéricas do Fêmur no Idoso, Análise de Dois Métodos de Tratamento Cirúrgico Rev Brás Ortop 1984; 19(5):182-186
- 5) Tronzo RG., Special Considerations in Management. Orthop Clin North Am 1974; 5:571-583.
- 6) Rudeli S.A.A., Tratamento das fraturas transtrocantericas de fêmur pelo método do pino-parafuso de Pinto de Souza. [Tese] São Paulo: Faculdade de Ciências médicas da Santa Casa de Misericórdia; 1986.
- 7) Fujiki E.N., Honda E., Ohara G.H., Santos A.M., Gama V.P.M., Aratani R.H., et al. Estudo Prospectivo e Comparativo das Fraturas transtrocantéricas tratadas com pino-parafuso de Pinto de Souza e Parafuso Deslizante DHS. Acta Ortop Bras 1994; 2(4):143-148.

Tratamento das fraturas da diáfise do úmero com pinos intramedulares de Ender

Dr. Fabiano Rebouças Ribeiro¹, Dr. Rômulo Brasil Filho², Dr. Cantídio S. Filardi Filho³,
Dr. Eduardo L. Menniti⁴

RESUMO

Embora o tratamento incruento seja indicado com sucesso para maioria das fraturas da diáfise do úmero, o tratamento operatório é indicado em algumas situações. Nestes casos pode-se utilizar: pinos intramedulares, haste intramedular travada ou placa de compressão. O tratamento cirúrgico com pinos de Ender é uma boa escolha pela sua simplicidade e eficácia.

Descritores: Fraturas; Úmero; Cirurgia; Intramedular

SUMMARY

Although nonoperative treatment is indicated and successful for the majority of diaphyseal humeral fractures, operative intervention is indicated in several situations. In these cases we can use: intramedullary nail, interlocking nail or compression plate. The surgical treatment with intramedullary Ender nail is a good choice for its simplicity and efficacy.

Key Words: Humeral fractures; Operative; Intramedullary

1. Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE-SP

2. Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE-SP

3. Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE-SP

4. Colaborador do Grupo de Ombro e Cotovelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE-SP

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

INTRODUÇÃO

Anatomicamente, a diáfise do úmero tem como limite superior a borda superior da inserção do músculo peitoral maior, e como limite inferior a crista supracondiliana. As fraturas da diáfise umeral correspondem a aproximadamente 3% de todas as fraturas, e o seu tratamento é, em sua grande maioria, incruento ^(1e2). A decisão sobre o melhor tipo de tratamento deve ser baseada em: tipo e local da fratura (classificação AO – Figura 1), presença de lesões associadas, idade e condição geral do paciente. O tratamento cruento é necessário em situações com indicações “relativas”: bilateralidade, obesidade e fratura segmentar, ou com indicações “absolutas”: fratura associada a lesão vascular, fratura exposta, paralisia do nervo radial, interposição de partes moles, cotovelo flutuante, fratura patológica por doença maligna e politrauma ⁽³⁾. Uma vez decidido que a redução cruenta está indicada, as técnicas e o tipo de fixação interna devem ser escolhidos: placa de compressão, fixador externo (para fraturas expostas), pinos intramedulares ou haste intramedular travada. Mais recentemente, têm-se optado com maior frequência pelas sínteses intramedulares, evitando-se abrir o foco da fratura ^(3e4). As hastes intramedulares travadas apresentam riscos potenciais de lesões vâsculo-nervosas, são materiais de síntese caros e exigem muito treinamento e exposição à radiação ⁽⁵⁾. Já os pinos intramedulares de Ender apresentam a vantagem de ser tecnicamente mais fácil e rápido, com menor morbidade ⁽⁴⁾.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Indicamos o tratamento cirúrgico com pinos intramedulares de Ender nos pacientes com fraturas fechadas do terço médio do úmero, tipo A da classificação AO (Figura 1) e sem lesões neuro-vasculares ou interposição de partes moles (indicações relativas ou absolutas citadas na introdução).

Contra-indicamos este procedimento nos casos de infecção ativa e condição clínica pré-operatória desfavorável.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

O planejamento pré-operatório consiste de: avaliação clínica geral do paciente, avaliação radiográfica através das incidências ântero-posterior e perfil do úmero.

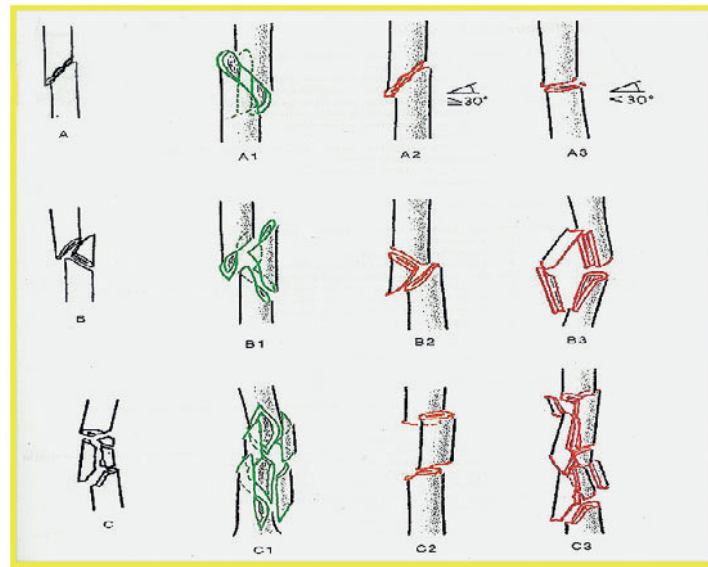


Figura 1: Classificação AO para fratura da diáfise do úmero

Nos pacientes eleitos para cirurgia utilizamos pinos de Ender para úmero, selecionados no ato operatório (Figura 2) ou medidos por radiografias do úmero contra-lateral.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é submetido à anestesia do tipo bloqueio regional e/ou geral e colocado em posição de cadeira de praia (Figura 2). Faz-se a assepsia de todo o membro, colocando-se os campos cirúrgicos. Escolhe-se os pinos de Ender que serão utilizados na cirurgia com sua sobreposição ao úmero na imagem fluoroscópica (Figura 2). Realiza-se uma incisão cutânea de aproximadamente 2 cm sobre a região súpero-lateral do ombro, em projeção ao tubérculo maior (se necessário sob



Figura 2: Incisão e medida do pino de Ender

TRATAMENTO DAS FRATURAS DA DIÁFISE DO ÚMERO

visibilização fluoroscópica), e então, faz-se uma abertura acima do tubérculo maior com o “punção” do Ender ou com um fio de Steinman nº 3. A seguir, introduz-se o primeiro pino de Ender pelo orifício feito, em direção da diáfise (Figuras 3 e 4), acompanhando-se progressivamente com a fluoroscopia (Figuras 5 e 6). Quando o pino de Ender



Figura 3: Introdução do pino de Ender por via anterógrada no úmero

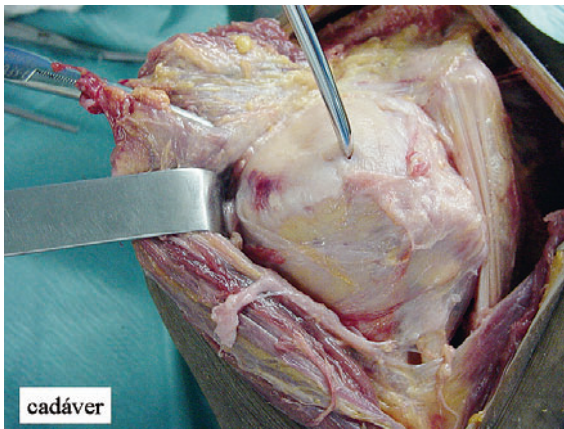


Figura 4: Ponto de entrada medial ao tubérculo maior - dissecação em cadáver



Figura 5: Introdução do pino sob controle fluoroscópico

chegar próximo ao foco da fratura, esta deve ser reduzida por tração distal e manipulação, e só então, o pino é progredido para o fragmento distal. Os próximos pinos podem entrar pelo mesmo orifício, seguindo o mesmo trajeto. Após a colocação da quantidade adequada de pinos de Ender, passa-se um fio inabsorvível pelos pinos (orifício menor), amarrado-os e deixando-os na região subacromial, para facilitar sua retirada posteriormente (Figura 7). Faz-se, então, a impacção final dos pinos, certificando-se pela fluoroscopia: a impacção total dos pinos, o tamanho dos pinos e a redução da fratura (no caso de diastáse deve-se dar compressão pelo cotovelo). A seguir realiza-se a sutura da pele e o curativo.

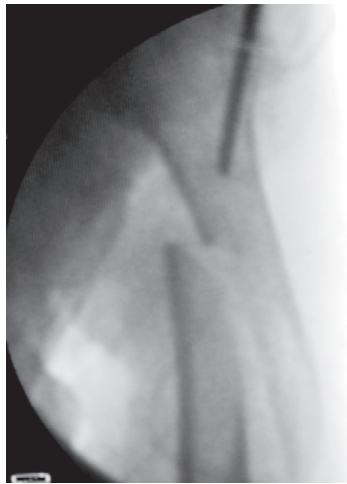


Figura 6: Acompanhamento fluoroscópico da entrada do pino

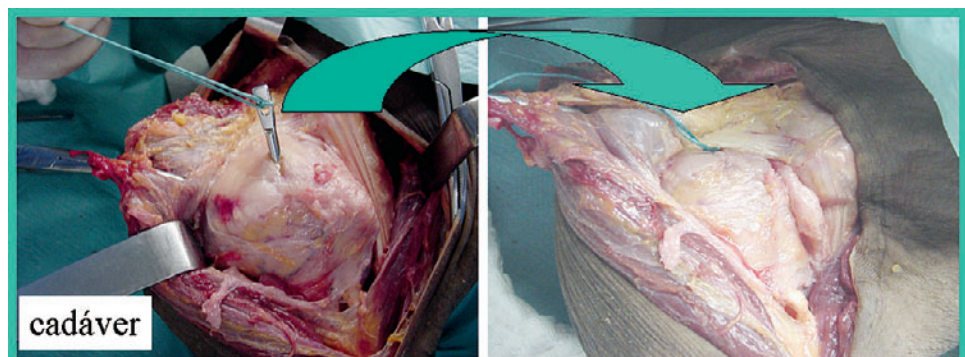


Figura 7: Pino de Ender embutido com fio inabsorvível - dissecação em cadáver

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA E REABILITAÇÃO

O membro é colocado em uma sacola tipo Velpeau, associado com um tutor tipo Sarmiento para fratura de úmero, que será utilizado até a consolidação da fratura (Figura 8). No primeiro dia pós-operatório é iniciada movimentação ativa do cotovelo, exercícios pendulares do ombro e exercícios isométricos para o braço. Geralmente retiramos os pinos de Ender após a consolidação da fratura.



Figura 8: Radiografia pós-operatória com o uso do tutor

COMPLICAÇÕES

As possíveis complicações da cirurgia são: infecção (superficial e profunda), lesão nervosa, pseudoartrose e migração proximal dos pinos ^(4e5). (Figura 9)



Figura 9: Radiografia mostrando as migrações dos pinos de Ender

RECOMENDAÇÕES

- A passagem do primeiro pino de Ender pelo foco da fratura pode ser difícil, principalmente no caso de fratura oblíqua ou cominuta. Esta manobra pode ser facilitada pela manipulação do fragmento proximal pelo próprio pino (Figura 6).
- O número de pinos de Ender que devem ser colocados vai depender do tamanho do canal medular do úmero fraturado. Quanto maior o número de pinos passados, maior será a estabilidade da fratura (geralmente 2 a 4 pinos são suficientes).

COMENTÁRIOS

O tratamento cirúrgico das fraturas diafisárias do úmero com pinos de Ender é um procedimento simples e eficaz, que oferece excelente resultado quando bem indicado (Figura 10).



Figura 10: Radiografia mostrando a consolidação da fratura do úmero

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Christensen S: Humeral shaft fractures: operative and conservative treatment. Acta Chir Scand 1967; 133:455-61.
- 2 - Sarmiento A, Inman PB, Galvin EG: Functional bracing of fractures of the shaft of the humerus. J Bone Joint Surg [A] 1977; 59:596-601.
- 3 - Traumatologia Ortopédica. Ed.Revinter 2004; 97-106.
- 4 - Chen CM, Chiu FY, Lo WH: Treatment of acute closed humeral shaft fractures with Ender nails. Injury 2000; 31:683-5.
- 5 - Riemer BL, D'Ambrosia R: The risk of injury to the axillary nerve, artery, and vein from proximal locking screws of humeral intramedullary nails. Orthopedics 1992; 15:697-9.

ENVIE SEU ARTIGO PARA A REVISTA TÉCNICAS EM ORTOPEDIA

Os documentos deverão ser enviados pelo correio, ao endereço:
Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPÉ
Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - sala 180 – CEP 04038-034 - Vila Clementino
São Paulo - Brasil – Fone/Fax (11) 5573-3087