

Volume 6 - Número 2 - 2006
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 Menniti
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: tatha@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

5

Editorial
Hidero Sakaki

8

Acromioplastia via artroscópica no tratamento da síndrome do impacto

Eduardo Ribeiro de Paula Cerveira, Thaís de Mello Neves, Fabiano Rebouças Ribeiro, Cantidio S. Filardi Filho, Rômulo Brasil Filho, Eduardo L. Menniti

14

Neurólise videoendoscópica do túnel fibular: do laboratório a prática clínica

José A. Dias Leite, José Wanderley Vasconcelos, Antonio Vitor de Abreu, Nicolas Schrotten, José A. Dias Leite Filho, Janaina Gonçalves da Silva

18

Uso do parafuso "Poller" no tratamento das fraturas diafisárias da tíbia com haste intramedular bloqueada

José Giovanni P. de Assis, Marcio Eduardo Kozonara, Rodrigo Bergamaschi Ferreira, Hermes da Silva Feitosa Jr.

23

Tratamento das fraturas transtrocanterianas do fêmur por técnica minimamente invasiva

Otávio Caraciolo Borba, Odilmar Barbosa e Silva

31

Instruções aos Autores

Anatomia de Superfície

Hidero Sakaki



Em um dos primeiros editoriais de nossa revista falamos da importância do conhecimento de anatomia geral pelos colegas ortopedistas.

Neste editorial, vamos tecer algumas considerações a respeito da anatomia de superfície.

Com o advento das radiografias pôde-se estabelecer correlação entre os diversos relevos ósseos e a posição relativa dos ossos, principalmente das extremidades que se articulam para permitir movimentos em várias direções do aparelho locomotor.

Sabemos, por exemplo, que num quadril normal em posição neutra, o eixo do colo e cabeça do fêmur coincide com a bissetriz do ângulo formado pelo ligamento inguinal e artéria femoral, que desce quase verticalmente, cruzando o ligamento inguinal a meia distância entre a espinha ilíaca ântero-superior e espinha púbica. Na face lateral do tornozelo encontramos um tubérculo no calcâneo que se situa verticalmente em média 2,0cm da extremidade do maléolo fibular e que é contornado anteriormente pelo tendão da fibular curto, posteriormente pelo tendão do fibular longo. No punho, na face radial da apófise estilóide do rádio localiza-se o tubérculo descrito por Dellepiane, que é contornado volarmente pela artéria radial e dorsalmente pelo ramo sensitivo do nervo radial.

Também é importante conhecermos a posição relativa dos relevos dos diferentes músculos, tendões e ossos, com os nervos e vasos dos membros. Isto facilita sobremaneira, o exame físico de um paciente, a realização de uma anestesia local, punção articular, incisões cirúrgicas, instalações de trações esqueléticas ou fixador externo em uma fratura, ou mesmo uma redução incruenta e fixação percutânea de uma fratura, mormente num hospital sem disponibilidade de fluoroscopia o que é realidade ainda em vários hospitais, mesmo da nossa capital.

Destarte, convidamos os colegas a dar atenção a esses pormenores anatômicos do corpo humano.

Acromioplastia via artroscópica no tratamento da síndrome do impacto

Eduardo Ribeiro de Paula Cerveira¹, Thaís de Mello Neves¹, Fabiano Rebouças Ribeiro², Cantidio S. Filardi Filho², Rômulo Brasil Filho³, Eduardo L. Menniti⁴

RESUMO

Os autores descrevem a técnica artroscópica para descompressão subacromial do ombro, apresentando suas indicações e vantagens em relação ao tratamento cirúrgico aberto.

Descritores: Cirurgia do Ombro; Artroscopia.

SUMMARY

The authors write the arthroscopic technique for subacromial shoulder decompression and show the indications and advantages against the surgical open treatment.

Keywords: Shoulder Surgery; Arthroscopy.

INTRODUÇÃO

O manguito rotador é formado por quatro músculos: o supra-espinhal, o infra-espinhal, o subescapular e o redondo menor. Codman, em 1934, descreveu uma região hipovascularizada no tendão do músculo supra-espinhal próximo à sua inserção. Em 1972, Neer descreveu a síndrome do impacto como sendo o impacto do tubérculo maior contra o arco coracoacromial (acrômio, ligamento coracoacromial, articulação acromioclavicular)⁽¹⁾.

As causas da síndrome do impacto mais frequentes são: morfologia do acrômio (curvo ou ganchoso), inclinação / espessura do acrômio e articulação acromioclavicular protuberante (Figuras 1 e 2). Outras causas menos frequentes são: tubérculo maior protuberante, perda dos depressores da cabeça umeral, perda do fulcro glenoumeral, perda do mecanismo suspensório do ombro, hiper mobilidade do acrômio (os acromiale), bursa subacromial espessada, uso de muletas (Figura 3)^(2,3).

A síndrome do impacto é classificada em 3 estágios evolutivos: estágio I – edema e hemorragia, mais frequentes em pacientes com idade inferior a 25 anos; estágio II – fibrose e tendinite, idade entre 25 – 40 anos; estágio III – lesão completa do manguito rotador, com alterações típicas radiográficas (osteófito subacromial, esclerose óssea, artrose acromioclavicular e cistos subcondrais), mais frequente em pacientes com mais de 40 anos de idade⁽³⁾.

-
1. Residente do Grupo de Ombro e Cotovelo do SOT do HSPE-SP
 2. Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do SOT do HSPE-SP
 3. Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do SOT do HSPE-SP
 4. Colaborador do Grupo de Ombro e Cotovelo do SOT do HSPE-SP

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



Figura 1 - Radiografia em AP mostrando esporão acromial anterior.



Figura 2 - Raiografia tunelar mostrando acrômio curvo.



Figura 3 - Radiografia em AP mostrando impacto por consolidação viciosa do tubérculo maior.

O tratamento inicial da síndrome do impacto é conservador, através de medicações antiinflamatórias, infiltrações subacromiais e fisioterapia. Os casos que não respondem ao tratamento conservador por 6 meses (estágios I e II) ou 3 meses (estágio III), podem ser tratados cirurgicamente^(4,5).

A acromioplastia artroscópica mais a bursectomia é a técnica de escolha para o tratamento cirúrgico da síndrome do impacto nos estágios I e II de Neer. Esta técnica apresenta vantagens sobre o tratamento aberto, como a preservação do músculo deltóide, cicatrizes com melhor estética, reabilitação precoce e melhor avaliação de lesões intra articulares^(6, 7, 8, 9, 10).

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

As indicações para a acromioplastia artroscópica são: pacientes nos estágios I e II de Neer, após 6 meses sem resposta ao tratamento conservador, com acrômio tipo II e III de Bigliani (Figura 1).

Não indicamos esta cirurgia para pacientes que apresentem infecção local ou sistêmica, falta de condições clínicas, causas não relacionadas a morfologia do acrômio e/ou bursites.

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

O planejamento pré-operatório é feito com o exame físico do ombro (testes de Neer, Hawkins-Kennedy e específicos para lesões do manguito rotador) e avaliação radiográfica (incidências: ântero-posterior verdadeira, axilar e túnel do supra-espinhal). A ressonância magnética e o ultra-som são exames complementares que podem ser úteis para o diagnóstico.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é submetido à anestesia do tipo bloqueio regional e/ou geral, colocado na posição de “cadeira de praia”, deixando o ombro posicionado de tal maneira que permita o acesso do cirurgião a face anterior e posterior do ombro (Figura 4). Faz-se a assepsia e anti-sepsia do ombro e membro superior e colocam-se os campos estéreis (Figura 5). Desenha-se na pele as estruturas ósseas do ombro que serão utilizadas como parâmetros (clavícula, acrômio, articulação acromioclavicular, espinha da escápula e processo coracóide) (Figura 6).



Figura 4 - Posição de cadeira de praia com o ombro exposto.

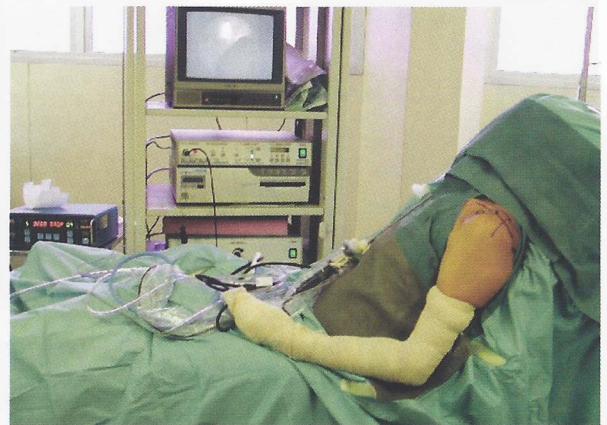


Figura 5 - Posicionamento, campos, preparo e aparato artroscópico.



Figura 6 - Pontos de referência desenhados na pele.

São utilizados três portais para descompressão subacromial: portal posterior, anterior e lateral.

O portal posterior é situado a 2,0 cm distal e medial ao ângulo póstero-lateral do acrômio. Injeta-se 20 ml de SF 0,9 % na articulação glenoumeral (Figura 7), introduz-se a camisa da ótica após incisão com bisturi lâmina 11. Com um artroscópio de 30° faz-se o exame completo da articulação.



Figura 7 - Insuflação articular com soro fisiológico.

Após, a camisa é redirecionada para o espaço subacromial pelo mesmo portal, entrando rente e paralela a espina da escápula, em direção a região anterior do acrômio. Então realiza-se o segundo portal, localizado anterior e a 1,0 cm lateral ao processo coracóide. Este portal é utilizado para infusão de soro fisiológico por uma cânula, e é opcional. O terceiro portal, localiza-se a 2,0 cm distal ao acrômio lateral, utilizando como referências a bissetriz entre a clavícula e a espinha da escápula. Neste portal é utilizado o shaver e o eletrocautério. Com o shaver realiza-se a bursectomia e então a inspeção do espaço subacromial. Um probe é inserido através do portal lateral para identificar as margens ósseas anterior e lateral do acrômio, verificar a presença de esporões na sua superfície inferior, avaliar a integridade do manguito rotador e da articulação acromioclavicular e identificar o ligamento coracoacromial. Este ligamento é incisado com eletrocautério antes de ser realizada a acromioplastia (Figura 8).



Figura 8 - Portais artroscópicos.

A acromioplastia anterior é feita com o shaver desde a porção ântero-lateral do acrômio até a linha da bissetriz entre a clavícula e a espinha da escápula, desenhada na pele, até que este fique plano (Figura 9).



Figura 9 - Acromioplastia artroscópica.

Sutura-se a pele com mononylon, realiza-se infiltração com corticóide no espaço subacromial, faz-se curativo local e colocação do membro em uma tipóia tipo Velpeau.

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA

O ombro é imobilizado com tipóia tipo Velpeau por aproximadamente 3 semanas. Os exercícios pendulares e a movimentação de flexo/extensão do cotovelo, punho e mão são estimulados no pós-operatório imediato. A partir da terceira semana de pós-operatório o paciente é encaminhado para fisioterapia.

COMPLICAÇÕES

Como complicações possíveis temos: capsulite adesiva, ressecção insuficiente ou excessiva do acrômio, necrose do músculo deltóide, pneumotórax, lesão nervosa (nervo axilar, nervo supraescapular) e líquido em excesso no subcutâneo^(5,7).

RECOMENDAÇÕES

É importante a visibilização do acrômio pelos portais: posterior e lateral, para que se evite ressecção insuficiente ou excessiva do acrômio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Neer CS. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. A preliminary report. *J Bone Joint Surg* 1972; 54: 41-50.
2. Bigliani LU, Morrison AS, April EW. The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tear. *Orthop Trans* 1986; 10: 228.
3. Neer II CS. *Cirurgia do ombro 1995 – vol.1* p. 07- 75.
4. Rockwood CA, Matsen III FA. *Ombro. Segunda edição, 2002 – vol. 1* p. 290 – 332, vol. 2 p. 755 - 828.
5. Godinho GG, Souza JMG, Oliveira AC, Freitas JM. Artroscopia cirúrgica no tratamento da síndrome do impacto: nossa experiência em 100 casos cirúrgicos. *Rev Bras Ortop* 1995; 30:540-46.
6. Miyazaki AN, Doneux SP, Saito RY, Kussakawa D, Checchia SL. Acromioplastia artroscópica e reparo das lesões do manguito rotador por “miniincisão”. *Rev Bras Ortop* 1999; 34:415-20.
7. Doneux SP, Miyazaki AN, Pinheiro Jr JA, Funchal LFZ, Checchia SL. Incidência de dor acromioclavicular após descompressão subacromial artroscópica. *Rev Bras Ortop* 1998; 33:329-32.
8. Izquierdo R, Stanwood WG, Bigliani LU. Arthroscopic acromioplasty: history, rationale, and technique. *Instr Course Lect.* 2004; 53: 13-20.
9. Balsini N, Balsini NE. A cirurgia de descompressão subacromial do ombro por videoartroscopia: avaliação e resultados. *Rev Bras Ortop* 2000; 35:127-30.
10. Urbanek L, Karjagin V. Arthroscopic subacromial decompression – personal experience and results. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2004; 71:45-9.

Neurólise videoendoscópica do túnel fibular: do laboratório a prática clínica

José A Dias Leite¹, José Wanderley Vasconcelos², Antonio Vitor de Abreu³, Nicolas Schrotten⁴, José A Dias Leite Filho⁵, Janaina Gonçalves da Silva⁵

RESUMO

Este relato está baseado em estudos anatômicos prévios e no estabelecimento em laboratório de dois portais que possibilitam a liberação total vídeo - endoscópica do nervo fibular superficial com o menor risco de lesão. O instrumental para a liberação do túnel fibular é o mesmo utilizado na técnica biportal do carpo. Esta técnica minimamente invasiva é reprodutível e parte de pontos anatômicos fixos. Os resultados preliminares, na fase clínica desta nova técnica, foram semelhantes à liberação aberta. Os autores recomendam experiência prévia em cirurgia vídeo - endoscópica e treinamento cirúrgico prévio em laboratório.

Descritores: Túnel fibular; Cirurgia vídeo - Endoscópica; Neurólise.

SUMMARY

This article is based in previous anatomic study and in experimental establishment of fibular nerve endoscopic portals that allow the release with a minor rate of lesion. The instrumental used in the fibular tunnel release was the same used in carpal biportal technique. This minimal invasive technique is based on fixed anatomic references. The clinical preliminary results of this new technique were the same found at the open incision release. The authors strongly recommend a previous endoscopic experience and a lab specific practice.

Keywords: Fibular tunnel; Endoscopic surgery; Neurolise.

INTRODUÇÃO

O túnel fibular é o canal de passagem do nervo fibular comum na face póstero-lateral do joelho. Sendo uma estrutura anatômica pouco extensível que tem como assoalho o colo da fíbula e como teto uma rígida faixa fibrosa da aponeurose crural, além da arcada aponeurótica do músculo fibular longo, torna-se com frequência sede de enfermidades estenosantes que necessitam de liberação cirúrgica. Através da videoendoscopia torna-se possível realizar a descompressão cirúrgica dos túneis osteofibrosos fazendo a liberação precisa dos

1. Prof. Dr. e Livre Docente do Departamento de Cirurgia da UFC

2. Prof. Dr do Departamento de Cirurgia da UFMA

3. Prof. Dr do Departamento de Ortopedia da UFRJ

4. Faculdade de Medicina da Universidade de Utrecht (Holanda)

5. Faculdade de Medicina (UNICEUMA)

Trabalho realizado no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário da UFMA

pontos com potencial estenosante. Para o tratamento da síndrome do túnel do carpo são mais utilizadas as técnicas com dois portais (Chow,1990) e a de um portal (Agee et al, 1992). Tsai, et al., em 1995, publicaram uma nova técnica para síndrome do túnel cubital utilizando a técnica uniportal e Sampaio (1997) a biportal. Na síndrome do túnel do tarso Day e Napoles (1996) realizaram a liberação biportal. No nosso meio encontramos o trabalho de Bezerra et al (2005).No entanto a literatura ressen-te-se desta técnica no túnel fibular na prática clínica.

Após a demonstração em laboratório que o túnel do fibular poderia ser liberado com técnica minimamente invasiva e do estabelecimento dos portais ideais (Vasconcelos,2002), passamos a fase clínica . O relato da nossa experiência inicial constitui portanto o objetivo desta comunicação

MATERIAL CIRÚRGICO

O material cirúrgico é o mesmo utilizado na liberação do túnel do carpo (Dyonics[®], USA), constando de: um trocáter de 15 cm, um *probe*, uma faca com corte reverso, duas ruginas , uma fonte de luz; um artroscópio composto por uma ótica de 2,7 mm com lente angular de 30°;uma faca tipo meniscótomo de Smille (Mine-Smille) confeccionadas artesanalmente para a região (Figura 1).

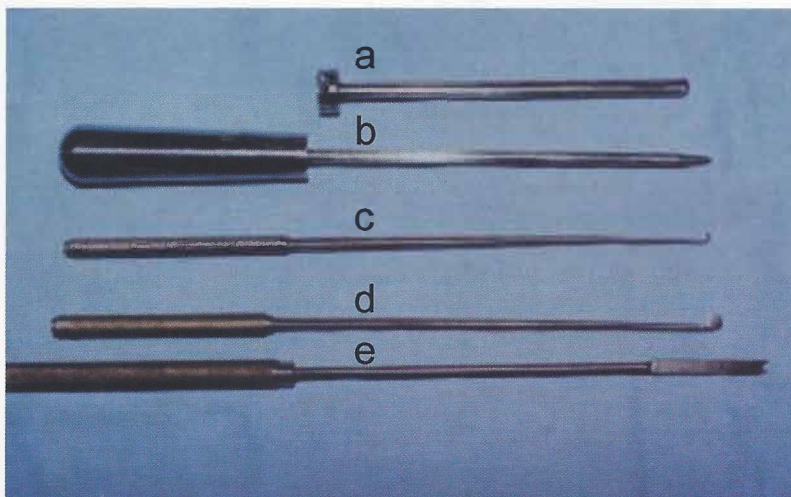


Figura 1 - Instrumental Básico;
a - cânula fenestrada,
b - um trocáter de 15 cm,
c - *probe*, uma faca com corte reverso,
d - faca com corte reverso
e - faca tipo meniscótomo de Smille (Mine-Smille).

TÉCNICA CIRÚRGICA

Os portais de entrada e saída foram idealizados a partir de estruturas anatômicas fixas: a patela e a tuberosidade anterior da tíbia (TAT).

1) O portal de entrada proximal (a2) de 1,0 cm foi estabelecido a partir da linha B, partindo do polo inferior da patela cruzando com o tendão do bíceps crural (Figura 2)

2) O portal distal (b1) de 1,5 cm inicia-se na borda anterior da diáfise da fíbula. Sua demarcação é feita a 2:3 do caminho entre a linha C, paralela a anterior, iniciando na TAT e a linha D (distância da TAT - polo inferior da patela).

3) No portal a2 faz-se a dissecação do nervo fibular superficial que relaciona-se com o tendão do bíceps e identifica-se a fásia crural, fazendo o reparo com duas pinças de Kelly.

- 4) No portal b1 faz-se identifica-se o nervo fazendo a abertura da arcada aponeurótica do músculo longo fibular.
- 5) O túnel é identificado e as aderências, quando existentes, são liberadas com o auxílio de ruginas
- 6) Insere-se o trocater juntamente com a cânula fenestrada no portal distal,
- 7) Retira-se o trocater e insere-se a ótica de 2,7 mm (Figura 3), a arcada é visualizada tendo suas fibras uma direção transversa,
- 8) Após a exploração com *probe*, secciona-se a arcada com a faca tipo meniscótomo de Smille (Mine-Smille) ou com uma faca com corte reverso, neste momento percebe-se a entrada de tecido celular subcutâneo através da cânula fenestrada
- 9) Finaliza-se, com uma exploração *probe* para certificar a ausência total de resquícios de fibras da arcada.

Figura 2 - Observe o portal de entrada proximal (a2) de 1,0 cm (a linha B parte do polo inferior da patela cruzando com o tendão do bíceps crural-TB)
 2) Veja o portal distal (b1) de 1,5 na borda anterior da diáfise da fíbula - F (linha pontilhada feita a 2:3 do caminho entre a linha C na TAT e a linha D).

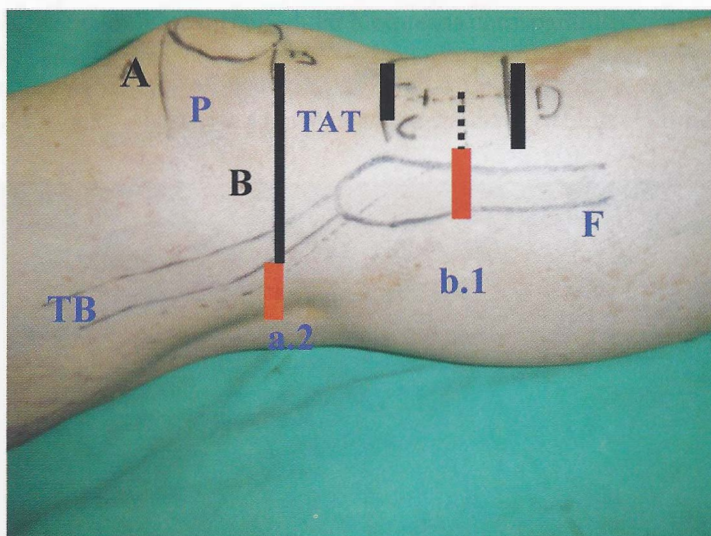


Figura 3 - Observe a entrada da ótica de 2,7 mm pelo portal distal b.1 e o reparo da fásia crural com uma pinça de Kelly no portal a.2



RECOMENDAÇÕES

1. Recomendamos a utilização dos micro-acessos com maior potencial de liberação do túnel, que na nossa experiência inicial não causaram dano ao nervo fibular comum;
2. A conversão (liberação aberta) deve ser realizada na impossibilidade de desfazer as aderências do túnel;
3. Assim como a técnica vídeo - endoscópica para liberação do túnel carpal, esta também fica restrita às neurólises causada por compressão intrínseca.
4. Recomendamos a experiência prévia com liberação endoscópica do túnel carpal e um treinamento prévio em laboratório

COMENTÁRIOS

Com a padronização da via biportal obtivemos resultados clínicos semelhantes aos da liberação aberta, obtendo uma recuperação mais rápida, sem a necessidade de imobilização rígida no pós-operatório e sem cicatrizes quelóides.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agee JM, McCarroll HR Jr, Tortosa RD et al. Endoscopic release of the carpal tunnel: a randomized prospective multicentre study. *J Hand Surg Am* 1992; 17:987-995.
2. Chow JCY. Endoscopic release of the carpal tunnel ligament for carpal tunnel syndrome: 22 month clinical result. *J Arthroscopy* 1990;6:288-96.
3. Bezerra MJC, Leite JAD, Estrela Neto J, Romero S. Liberação do túnel do tarso pela técnica endoscópica: uma proposta de acesso cirúrgico *Acta Ortopédica Brasileira* 2005;13:46-48.
4. Day FN, Naples JJ. Tarsal Tunnel Syndrome: An endoscopic approach with 4 to 28 month follow-up. *J. Foot Ankle Surg* 1994; 33:244-248.
5. Sampaio ACD. Bases Anatômicas e Cirúrgicas da Liberação Endoscópica do Túnel Cubital: Sistematização das Estruturas Internas. (Dissertação Mestrado) Programa de Pós Graduação em Cirurgia. Faculdade de Medicina. UFC. Fortaleza. Ceará; 1998.
6. Vasconcelos JW. Liberação sob visualização endoscópica do nervo fibular comum no túnel fibular: Estudo anátomo-cirúrgico em cadáveres. (Tese Doutorado) Programa de Pós Graduação em Cirurgia. UFRJ. Rio de Janeiro. 2002.
7. Tsai TM, Bonczar M, Tsuruta T, Syed SA. A new operative technique: cubital tunnel decompression with endoscopic assistance. *Hand Clin.* 1995;11:71-80.

Uso do parafuso “Poller” no tratamento das fraturas diafisárias da tíbia com haste intramedular bloqueada

José Giovanni P. de Assis¹, Marcio Eduardo Kozonara², Rodrigo Bergamaschi Ferreira³, Hermes da Silva Feitosa Jr.³

RESUMO

Os autores apresentam a técnica de osteossíntese com haste intramedular bloqueada com parafuso “poller” no tratamento de fraturas diafisárias do terço distal da tíbia.

Descritores: Fraturas da tíbia; Haste intramedular; Fraturas diafisárias; Parafusos “Poller”.

SUMMARY

The authors present the technique of osteosynthesis with interlocking nail associated with “poller” screw in the treatment of diaphyseal distal fractures of the tibia.

Keywords: Tibial fractures; Intramedullary nail; Diaphyseal fractures; Poller screws

INTRODUÇÃO

Ao contrário da fixação intramedular com hastas bloqueadas para as fraturas do terço médio da tíbia, nas do terço distal ou proximal este tipo de fixação é associado a um alto índice de mau alinhamento, principalmente no plano coronal, devido a forças musculares e a instabilidade que permanece após a fixação dos parafusos de bloqueio. Como existe uma grande diferença entre o diâmetro da haste e a largura do canal medular, não existe contato cortical-haste e a haste pode transladar lateralmente⁽¹⁻⁵⁾. O uso do parafuso “poller”, colocado adjacente a haste diminui o diâmetro do canal medular e impede a translação. O parafuso “poller” também pode ser utilizado como método auxiliar de redução e alinhamento dos fragmentos ósseos, utilizando-o como batente ou apoio, simulando o efeito da cortical da tíbia para dirigir a haste na direção correta durante a sua introdução⁽⁵⁾.

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

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

3. Médicos residentes 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.

INDICAÇÕES

- Fratura instáveis diafisárias do terço proximal ou distal

CONTRA-INDICAÇÕES

- Infecção
- Fratura exposta IIIB
- Fratura metafisárias com traço intra-articular

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Após a avaliação clínica geral do paciente são realizadas radiografias da tíbia fraturada, incluindo joelho e tornozelo e imagens do membro contralateral para o planejamento (Figura 1).



Figura 1 - Radiografia dos ossos da perna frente e perfil.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente após anestesia é colocado na mesa cirúrgica radio-transparente. Faz-se uma incisão longitudinal transpatelar de cerca de cinco centímetros, estendendo-se da borda inferior da patela. Com auxílio do intensificador de imagem, é realizada a abertura proximal da tíbia com utilização de um punção, proximal a tuberosidade anterior da tíbia. Durante introdução do fio guia identifica-se o desvio da fratura (Figura 2) e com auxílio do intensificador de imagem avalia-se a melhor posição para a introdução do parafuso “poller”, que normalmente é inserido no menor fragmento da fratura e no lado côncavo (Figuras 3 e 4). O fio guia é introduzido após a colocação do parafuso de “poller” (Figuras 5 e 6). A haste intramedular é introduzida com auxílio do intensificador de imagens (Figura 7). No bloqueio proximal usa-se guias de montagem e o distal sempre com dois parafusos (pela técnica mão livre). Ao final faz-se radiografia controle (Figura 8).



Figura 2 - Introdução do fio guia

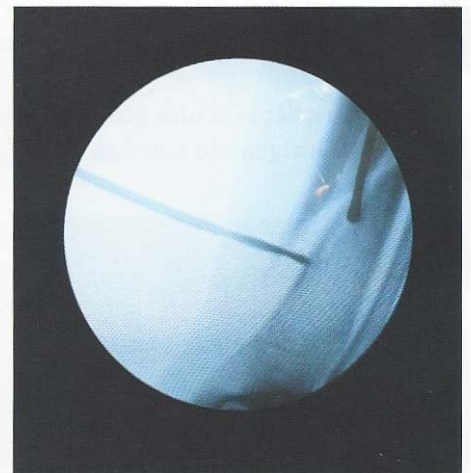


Figura 3 - Perfuração do fragmento distal para introdução do parafuso.



Figura 4 - Introdução do parafuso de anterior para posterior.



Figura 5 - Introdução do fio guia com o parafuso "poller" frente e perfil.



Figura 6 - Controle radioscópico pós-introdução do fio guia



Figura 7 - Introdução da haste.



Figura 8 - Radiografia de controle pós-operatório frente e perfil.

CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

- Antibiótico profilaxia por 48h
- Profilaxia para TVP
- Mobilização articular o mais precoce possível
- A marcha pode ser iniciada assim que o paciente tenha condições clínicas e equilíbrio, com o uso de muletas ou andador articulado. A carga parcial, do membro operada, é recomendada dependendo do grau de cominuição do foco de fratura.

COMPLICAÇÕES

- Consolidação viciosa
- Retardo de consolidação e pseudoartrose
- Síndrome compartimental
- Infecção
- Embolia gordurosa

RECOMENDAÇÕES

- A cirurgia deve ser precoce;
- Um meticoloso planejamento pré-operatório deve ser feito através de decalques;
- A redução deve ser feita de forma indireta, verifica-se o alinhamento axial nos planos antero-posterior e lateral, com o auxílio da radioscopia. Atenção especial deve ser dada aos desvios rotacionais;
- A mobilização precoce do joelho e tornozelo deve ser intensificada para evitar a rigidez articular;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Freedman EL, Johnson EE. Radiographic analysis of tibial fracture malalignment following intramedullary nailing. Clin Orthop 1995; 315:25-33.
2. Krettek C, Stephan C, Schandelmaier P, Richter M, Pape HC, Miclau T. The use of Poller screws as blocking screws in stabilizing tibial fractures treated with small diameter intramedullary nails. Clin Orthop 1999; 81:963-68.
3. Krettek C, Schandelmaier P, Tscherné H. Nonreamed interlocking nailing of closed tibial fractures with severe soft tissue injury. Clin Orthop 1995;315:34-47.
4. Krettek C, Rudolf J, Schandelmaier P, et al. Unreamed intra-medullary nailing of femoral shaft fractures: operative technique and early clinical experience with the standard locking option. Inj 1996; 27: 233-54.
5. Krettek C, Miclau T, Schandelmaier P, et al. The mechanical effect of blocking screws ("Poller screws") in stabilizing tibia fractures with short proximal or distal fragments after insertion of small diameter intramedullary nails. J Orthop Trauma 1999; 13.

Tratamento das fraturas transtrocanterianas do fêmur por técnica minimamente invasiva

Otávio Caraciolo Borba¹, Odilmar Barbosa e Silva²

RESUMO

A fratura transtrocanteriana do fêmur é uma das lesões mais frequentes tratadas na prática diária do ortopedista. Por acometer sobretudo indivíduos idosos devido à sua grande incidência, um tratamento que reduza o dano às partes moles e melhore a recuperação pós operatória é de grande valor como opção terapêutica. Os autores descrevem uma via de acesso lateral ao quadril minimamente invasiva.

Descritores: Procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos; Fixação de fratura; Fraturas do fêmur.

SUMMARY

The intertrochanteric fracture of femur is one of the most frequent injuries treated by the orthopedic surgeon. As frequently occurs in elderly people and its great incidence, a treatment that reduces the damage to the soft tissues and improves the post operative rehabilitation is of great value as a therapeutic option. The authors describe a minimally invasive lateral approach for the hip.

Keywords: Surgical procedures, minimally invasive; Fracture fixation; Femoral fractures.

INTRODUÇÃO

A fratura transtrocanteriana do fêmur é aquela em que o traço de fratura se estende do trocânter menor ao trocânter maior. Conceitualmente, então, caracteriza-se por ser uma lesão extracapsular na região proximal do fêmur. Por ocorrer em uma região bem vascularizada (metafisária) apresenta um alto índice de consolidação.

Acomete mais mulheres da sétima e oitava décadas de vida, em uma idade mais elevada que as fraturas do colo de fêmur. Por isso a mortalidade é o dobro quando comparada às fraturas do colo de fêmur¹.

O principal mecanismo de lesão é a queda da própria altura com trauma direto sobre o trocânter maior causando fratura no osso osteoporótico. Indivíduos jovens, se envolvidos em traumas de alta energia ou se estes possuem alguma comorbidade associada (Diabetes, epilepsia), são também acometidos, só que em menor incidência. Forças indiretas produzidas pela tração do iliopsoas no trocânter menor e dos rotadores laterais e abdutores sobre o trocânter maior, também agem na produção da fratura².

1. Médico do Grupo de Ortopedia e Traumatologia, Recife, PE. Membro Titular da SBOT. Chefe do Serviço de Residência Médica do Grupo de Ortopedia e Traumatologia

2. Médico do Grupo de Ortopedia e Traumatologia, Recife, PE. Membro Titular da SBOT

Endereço para correspondência: Dr Otávio Borba (e-mail) oborba@cece.neonline.com.br - Dr. Odilmar Barbosa (e-mail) odilmar@hotmail.com - Grupo de Ortopedia e Traumatologia (e-mail) gotpe@terra.com.br - Rua das Fronteiras, 51 - Boa Vista - CEP 51030010 - Recife - PE -

O tratamento de escolha é o cirúrgico com osteossíntese estável, para permitir mobilidade precoce e rápido retorno do paciente às suas atividades habituais. São relatadas várias técnicas de fixação na literatura: placa e parafuso deslizante (DHS)³, hastes femorais proximais com parafuso cefálico, hastes de Ender. As técnicas minimamente invasivas (pino-parafuso OPS)⁴ causam um menor dano às partes moles, conseqüentemente um menor sangramento, e menos dor no pós-operatório. Além de, por não ser aberto o foco de fratura, favorecer a biologia e a consolidação óssea.

Os autores pretendem demonstrar uma técnica minimamente invasiva para osteossíntese das fraturas transtrocanterianas do fêmur. Utilizando o material convencional (placa e parafuso deslizante) com incisões menores (em torno de três centímetros), sem uso de mesa ortopédica.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Esta técnica está indicada nas fraturas classificadas por Tronzo dos tipos I, II, IIIa, IIIb e IV. Não é indicada para as fraturas do tipo V, pois o traço invertido não permite a utilização do DHS, por sua biomecânica desfavorável.

Classificação TRONZO⁵

Tipo	Traço de fratura
Tipo I	Imcompleta
Tipo II	Fratura completa sem desvio
Tipo III	Fratura completa com desvio a) envolve trocanter menor b) envolve trocanter maior
Tipo IV	Cominuição da cortical posterior
Tipo V	Obliquidade reversa

PLANEJAMENTO PRÉ OPERATÓRIO

São realizadas radiografias nas incidências frente com rotação interna dos membros inferiores de cerca de 15° para melhor avaliação do traço de fratura e em perfil objetivando avaliar a integridade da cortical posterior (Figuras 1 e 2).



Figura 1 - Radiografia frente



Figura 2 - Radiografia perfil

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é colocado em decúbito dorsal apoiado em coxim quadrado, feito com campos dobrados de aproximadamente seis a oito cm de altura, posicionados sob o sacro, de modo a permitir que o quadril fique levemente elevado da mesa operatória, permitindo o uso de intensificador de imagem, colocado no lado oposto da mesa.

Após preparação do campo operatório, sob controle do intensificador, a fratura é reduzida pelo auxiliar, utilizando os procedimentos habituais de tração, abdução e rotação (interna) (Figura 3).



Figura 3 - Redução da fratura – intensificador de imagens

Faz-se a fixação percutânea da fratura com dois fios de Kirschner 2,5 mm, colocados no trocânter maior, paralelos à cortical superior do colo do fêmur até a cabeça do fêmur, um indo de anterior para posterior e outro de posterior para anterior, e um outro fio percutâneo tangenciando a cortical anterior do fêmur, do colo até a cabeça. Este fio servirá para mostrar a anteversão do colo femoral. A estabilidade da fixação é confirmada pela fluoroscopia em posição ântero-posterior e Lauenstein (Figuras 4 e 5).

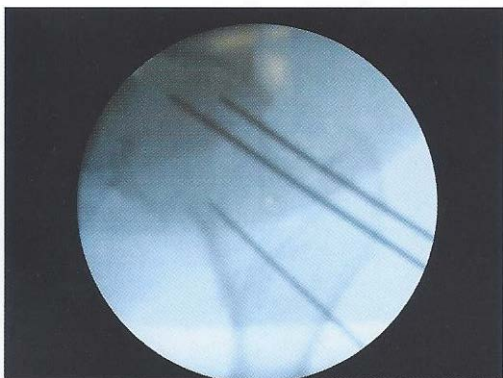


Figura 4 - Posicionamento dos fios de fixação e tangencial (frente)



Figura 5 - Posicionamento dos fios de fixação e tangencial (Lauesnstein)

Coloca-se o guia de 135° apoiado na pele e se confirma o paralelismo com a diáfise femoral, utilizando o intensificador. Passa-se o fio guia paralelo ao fio tangencial ao colo, acompanhando seu progresso com intensificador até o osso subcondral da cabeça. Preferencialmente o fio deve passar no calcar, ou no centro do colo, de anterior para posterior e no centro do colo também, em perfil. Confere-se o posicionamento do fio guia pelo intensificador nas duas posições (Figuras 6 a 8).



Figura 6 - Posicionamento do fio guia (frente)



Figura 7 - Posicionamento do fio guia (Lauesnstein)



Figura 8 - Fios de fixação e fio guia percutâneos

A incisão na pele é feita perpendicularmente ao fio guia no seu ponto de entrada na pele com lâmina de bisturi 22, sendo, aproximadamente, dois cm distal ao fio e um cm proximal (Figura 9).



Figura 9 - Incisão na pele

A lâmina deve penetrar até atingir o osso; realiza-se a divulsão digital. A seguir com uma placa tubo, utiliza-se sua extremidade distal como rugina. Coloca-se outro fio guia junto ao fio inicial até o fêmur, e mede-se o comprimento do fio restante dentro do osso, para determinarmos o tamanho do parafuso deslizante.

Ajusta-se a freza canulada no comprimento do parafuso, e sob fluoroscopia, faz-se a frezagem até o osso subcondral, observando “a preparação do colar de aposição” da placa tubo na diáfise. Utiliza-se macho apropriado, e posiciona-se o parafuso deslizante, tomando cuidado com a orientação das indentações do parafuso para encaixe posterior na placa tubo, de modo que a mesma fique orientada para a diáfise. O ponto de referência é o epicôndilo lateral do fêmur (Figura 10).

Após retirado o fio guia, é inserida a placa tubo na ferida, ficando o canhão virado para o lado externo (Figura 11).

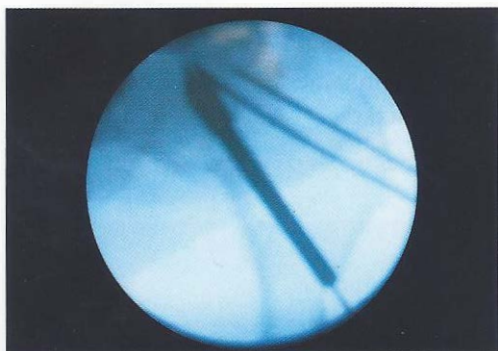


Figura 10 - Posicionamento do parafuso deslizante



Figura 11 - Posição inicial da placa

Com o dedo a placa é deslocada para baixo, ou seja em direção à face posterior da coxa e o canhão rodado para dentro da ferida, ficando apontado para a face anterior da coxa (Figura 12).

Com uma pinça mixer pequena, apoiada no orifício da placa na sua junção com o canhão e um dedo apoiado na extremidade do canhão, gira-se a placa que ficará na posição correta, apontando o canhão para a face medial da coxa (Figura 13).



Figura 12 - Girando a placa para cima



Figura 13 - Posição final da placa após giro completo

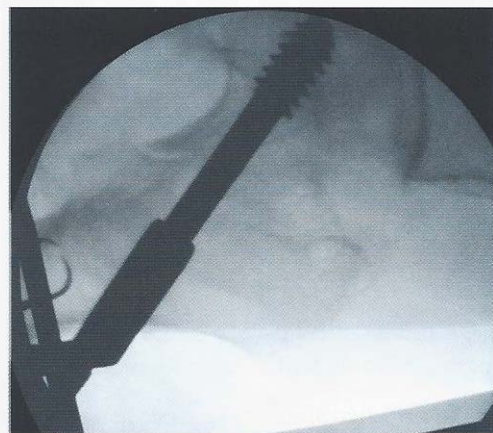
Retira-se o Mixer, e após colocado o guia da placa no canhão, sob fluoroscopia, é posicionado o parafuso. No instrumental AO, este guia é um longo cabo em T, com um contrapino que passa em seu interior onde o guia se adapta perfeitamente nas duas ranhuras do parafuso, e a ele se prende pelo contrapino rosqueado. Dirija o tubo para o parafuso no sentido correto das chanfraduras. Além disso, o cabo em T permite que se façam correções finais na rotação do conjunto, para permitir que a placa fique corretamente alinhada com a diáfise femural. Para introduzir a placa no parafuso, o material AO possui um introdutor chanfrado que se adapta ao guia e empurra a placa.

Não há a necessidade de apoio no orifício do tubo, como em alguns outros instrumentais, o que obrigaria a retirada do guia, dificultando o processo. No caso de utilização destes instrumentais, é utilizada outra placa no guia para que o tubo sirva de introdutor que se apoiará na placa a ser inserida.

Acompanha-se este passo com intensificador e observe o correto posicionamento da placa à diáfise. Retire o guia e coloque o contrapino sem apertá-lo. Utilizando o dedo indicador para segurar o contrapino e use-o como guia até o local correto. Coloca-se um parafuso cortical 4,5 mm, conforme técnica habitual. Pode-se colocar o do primeiro furo (mais proximal), se tiver certeza absoluta do alinhamento da placa com a diáfise ou o mais distal, o que com certeza alinhará a placa. Retira-se os fios de fixação.

Após a colocação de um parafuso, é feita a compressão utilizando o contrapino (Figuras 15 a 20).

Figura 14 – Posicionando, introduzindo a placa tubo e o parafuso contra-pino



Coloque os outros parafusos.



Figura 15 - Placa posicionada no parafuso e primeiro parafuso cortical

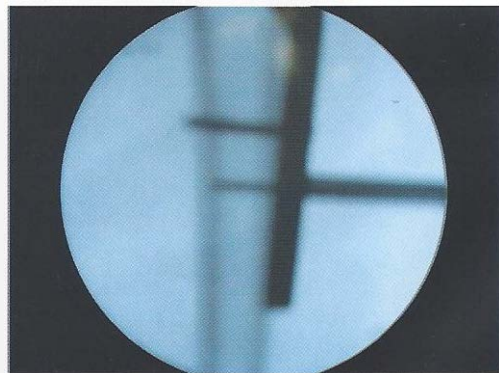


Figura 16 - Colocando os outros parafusos

Cheque novamente no frente e Lauenstein.



Figura 17 - Visualização final no frente



Figura 18 - Visualização final em Lauenstein



Figura 19 - Ferida operatória



Figura 20 - Radiografia controle pós-operatório imediato

PÓS-OPERATÓRIO

Antibiótico profilático por 24 h (Cefazolina um grama 08/08 h). Alta no dia seguinte com profilaxia antitrombótica e analgésicos. Orientada a carga parcial após seis semanas e a descarga total de peso no membro operado após 8 a 10 semanas. Os pontos são retirados entre 10 e 12 dias.

COMPLICAÇÕES

- Trombose venosa profunda
- Infecção
- Consolidação viciosa

RECOMENDAÇÕES

- Cuidado na manipulação do membro com fios guias passados no osso, evitando assim perda da redução e/ou fraturas intra operatórias.

CONCLUSÕES

Nossa série tem atualmente 29 casos, todos evoluíram com consolidação da fratura e em nenhum caso tivemos complicações como infecções ou trombose venosa.

Pela baixa morbidade da técnica, não abordando o foco de fratura, a redução dos custos hospitalares e os resultados por nós obtidos, concluímos ser esta a técnica ideal a ser utilizada nas fraturas com indicação do D H S.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boyd HB, Griffin LL. Clasification and treatment of trochanteric fractures. *Arch Surg* 1949; 58: 853-66.
2. Kaufer H. Mechanics of the treatment of hip injuries. *Clin Orthop* 1980; 146: 53-61.
3. Hoffmann R., Haas N.P.: "Femur proximal" in Rüedi T.P., Murphy W.M.: AO principles of fractures management. Thieme Stuttgart 2000, 441-453.
4. Tronzo RG, Special considerations in management. *Orthop Clin North Am* 1974 5:571-583.
5. Ikemoto RY et al. Tratamento cirúrgico das fraturas transtrocantéricas do fêmur pelo método pino-parafuso de Orlando Pinto Souza (OPS). *Téc Ortop* 2004; 4 (2): 20-25.

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 - IAMSPE

Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - sala 180 - CEP 04038-034 - Vila Clementino

São Paulo - Brasil - Fone/Fax (11) 5573-3087