

Volume 8 - Número 3 - 2008  
Julho/Agosto/Setembro  
ISSN - 1519-4663

*Técnicas em*  
**Ortopedia**



Serviço de Ortopedia e Traumatologia • São Paulo • Brasil

## Preceptorial o que é isso?

Marcello Martins de Souza

---



Toda profissão apresenta seus riscos, curvas de aprendizado e muito esforço, seja ele braçal ou intelectual, mas a especialidade médica com certeza é aquela onde os estudos e a experiência dos mais velhos é de fundamental importância. Impossível sair da faculdade de medicina realizando cirurgias complexas, fazer diagnósticos complexos de patologias muitas vezes raras, de evolução peculiar e diferente daquela que lemos num livro ou vimos numa aula na faculdade. Para isso é fundamental, ao meu ver, o serviço de residência médica, onde realmente começamos a entender algumas patologias e tratamentos, estamos diante do paciente e suas agonias, vivemos sua dor e suas ansiedades e tentamos resolvê-las. Como?

Com base em conhecimentos literários, pesquisas, livros e a mais fundamental de todas: a experiência e bom senso daqueles que acumularam durante sua vida acadêmica ou particular o conhecimento do processo de cura desses pacientes, os erros diagnósticos, as complicações cirúrgicas mais comuns, como evitá-las ou até mesmo como resolvê-las, as aflições desse paciente e qual é a melhor forma de resolver tudo isso. Será que temos toda essa visão ao sair da faculdade? E da residência? E depois?

Ainda bem que eles existem, nos orientam e tentam nos passar seus erros mais comuns, o que não podemos esquecer, e o que devemos e não devemos fazer. São eles que basicamente nos dão os atalhos de nossa especialidade, nos poupando tempo e principalmente a saúde daqueles que precisam da nossa assistência, os pacientes.

Mas não fazem apenas isso, muitos deles nos servem como espelho: eu quero trabalhar assim! Eu quero operar assim! Um exemplo de médico! São frases que com certeza já passaram em nosso pensamento, se não, não tiveram a sorte de trabalharem ou verem estas pessoas realizarem um dos mais difíceis ofícios: ser médico.

Não entrarei no mérito do que é ser médico mas afirmo com certeza a sorte de ter tido esses verdadeiros mestres durante minha jornada, faculdade, residência, especialização médica (R4) e até hoje venho aprendendo muito com eles e tento passar essa mensagem ao mais novos que estão chegando e serão os mestres de amanhã!

Vale lembrar as entrelinhas dos preceptores que além do ofício da nossa profissão tão árdua e que nos permite tão poucos erros, ainda nos ensinam a ser Homens (Mulheres) de caráter, respeitar o próximo, os colegas, enxergar a melhor conduta livre de outros interesses que não relacionado com a melhora do paciente.

Por isso nós que chegamos aqui, na preceptorial do serviço, temos uma palavra à todos esses mestres: Obrigado por tudo!

Tentaremos ter a mesma competência e brio para repassar às futuras gerações.

# Aplicação do fixador externo não transfixante para osteossíntese provisória das fraturas da tíbia

Marcelo Tomanik Mercadante<sup>1</sup>, José Octávio Hungria<sup>2</sup>

---

## RESUMO

Os autores descrevem a técnica cirúrgica para a instalação do fixador externo do tipo não transfixante, na tíbia.

**Descritores:** Técnica cirúrgica; Fixador externo; Tibia

## SUMMARY

The authors here describe the surgical technique employed for placing a non-transfixing type external fixator on the tibia.

**Keywords:** Surgical technique; External fixator; Tibia

## INTRODUÇÃO

A fratura da diáfise da tíbia é a mais freqüente lesão dos ossos longos a acometer os adultos jovens do sexo masculino. Nas grandes cidades, o mecanismo de lesão é determinado predominantemente por acidentes viários com motocicletas, automóveis e atropelamentos. A elevada incidência da lesão é justificada pela localização das pernas na altura dos pára-choques e pelo apoio instintivo no assoalho dos veículos durante a desaceleração nos acidentes viários. Existe o agravante freqüente da exposição óssea, ocorrência advinda da situação no subcutâneo, sem revestimento muscular na face ântero-medial, da tíbia.

Essas fraturas, nos adultos jovens, são tratadas majoritariamente pela osteossíntese intramedular com as hastes bloqueadas, fresadas ou não. A intensidade do trauma, determinando maior lesão tecidual, explica a mudança do tratamento incruento para o cruento.

A indicação das hastes intramedulares no tratamento das fraturas diafisárias surge com o advento das hastes com bloqueios, o que permitiu a extensão da indicação para toda a diáfise. Os fixadores externos são utilizados no atendimento inicial das fraturas das pernas por permitir o controle do dano e estabilização do paciente com mínima lesão adicional iatrogênica.

Nos fixadores convencionais, os elementos transfixantes invadem o canal medular, determinando a contaminação de outros sítios até então estéreis, inclusive nas fraturas expostas.

A situação fez com que em 1992 fosse desenvolvido um fixador externo, monolateral, que utiliza presilhas no lugar dos pinos. Essas apóiam na cortical externa do osso, sem perfurá-la, não invadindo o canal medular.

---

1- Professor Adjunto do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

2- Mestre em Ortopedia, Médico do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Vantagem adicional é que inexistindo osteossíntese no canal medular é possível a introdução da haste intramedular no segundo tempo, sem a retirada do fixador, que mantém a redução da fratura obtida no primeiro procedimento. É um implante para ser reutilizado<sup>(1-18)</sup>.

## INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

O fixador não transfixante para a tibia está indicado como tratamento intermediário para as fraturas da diáfise, em qualquer localização desta, permitindo a estabilidade relativa, por meio de osteossíntese externa que não invade o canal medular. Permite o controle do dano, a remoção e movimentação do paciente, enquanto aguarda-se o momento ideal para a osteossíntese definitiva.

Não existe a contra-indicação formal para o tratamento com esse fixador. Existe limitações do método, sendo a mais relevante a estabilidade que a osteossíntese determina. Não é este fixador indicado para o tratamento definitivo das fraturas.

## COMPLICAÇÕES

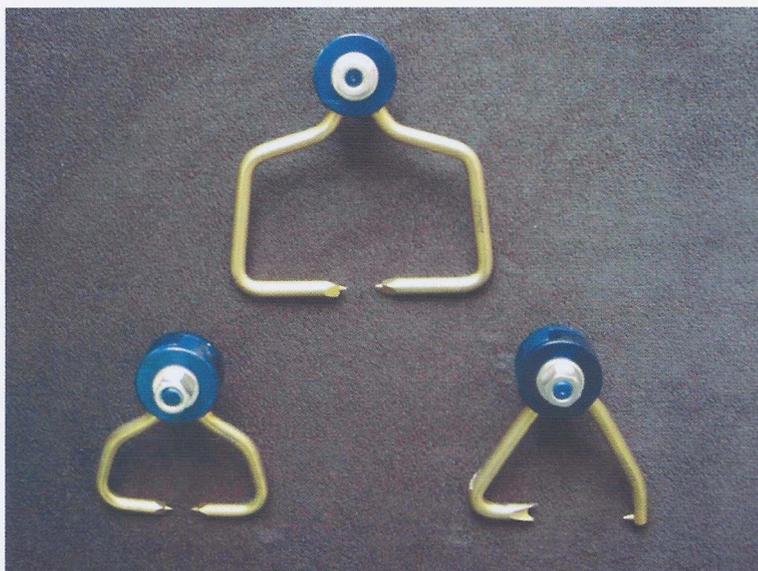
As complicações estão relacionadas à lesão das estruturas anatômicas que circundam a tibia: nervos fibular superficial e profundo, vasos tibiais, a veia safena magna, o nervo safeno e o tendão do músculo tibial anterior.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

### Descrição do instrumental

O modelo que utilizamos é o fixador pin less da Synthes, -marca registrada- que foi o primeiro descrito em publicação, e segundo as informações que temos trata-se do modelo original para “essa família de fixadores externos”. É um fixador modular, o mesmo modelo é adequado para todos os pacientes. É constituído por :

Presilhas de três modelos – o primeiro é largo e adapta-se à região metafisária proximal da tibia; o segundo é assimétrico adaptando-se ao terço médio da diáfise tibial; e o terceiro tipo é simétrico, similar ao primeiro, mas menor, adaptando-se adequadamente à metáfise distal tibial (Figura1).



**Figura 1: Presilhas do fixador externo não transfixante para a tibia. Superior modelo para fixação na metáfise proximal Inferior à esquerda, modelo para fixação à metáfise distal Inferior à direita, modelo para fixação à diáfise (assimétrica)**

Conectores presilhas-tubo – esses conectores são os mesmos utilizados nos fixadores monolaterais do grupo AO na fixação dos pinos aos tubos. São constituídos por duas porcas, uma garante a apreensão da presilha e a outra a conexão ao tubo (Figura 2A);

Tubos de conexão, feitos em aço ou fibra de carbono, garantem a fixação de todas as presilhas, habitualmente quatro, umas às outras (Figura 2B);



Figura 2A: Conectores das presilhas aos tubos de aço, modelo também usado nas montagens do fixador tubular AO

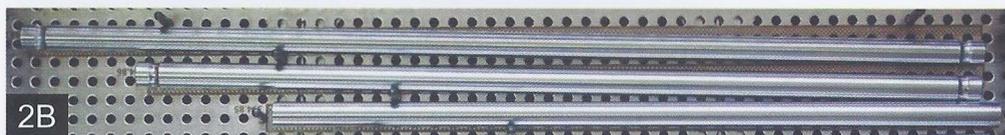


Figura 2B: Tubos em aço, modelo usual nos fixadores tubulares

Manete para instalação das presilhas (Figura 3A), extensão da presilha ao conector presilha tubo(Figura 3B).



Figura 3A: Manete para fixação da presilha ao osso

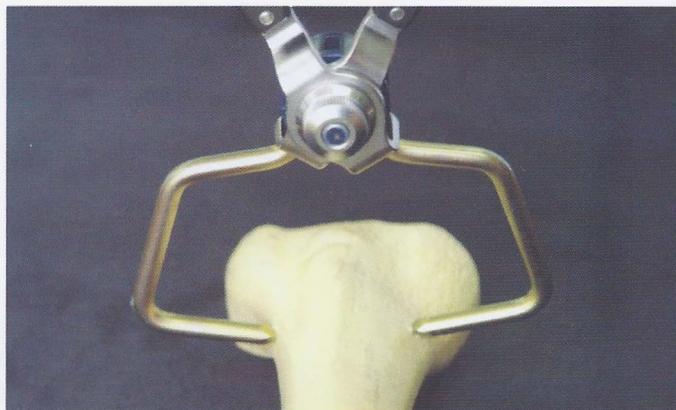


Figura 3B: Conector da presilha ao tubo

## TÉCNICA DE FIXAÇÃO DAS PRESILHAS AO OSSO

Como mencionado anteriormente, cada uma das regiões anatômicas da tíbia deve receber uma presilha específica. As metáfises têm volume distinto ao da diáfise, e por esse motivo, cada uma recebe um tipo das presilhas (Figuras 4 e 5).

**Figura 4:** Presilha colocada na metáfise proximal da tíbia. Notar ao redor da extremidade puntiforme da presilha a escariação da cortical externa



**Figura 5:** Presilha para a região metafisária distal sendo instalada, fixada ao manete. A escariação da cortical óssea externa será obtida com a compressão das pernas do manete, associada aos movimentos oscilatórios da pinça



A diáfise é triangular, e tem como locais seguros para a instalação das presilhas, a crista anterior e o canto pósteromedial, que são praticamente subcutâneos. A instalação nesta posição é que determinou o desenho assimétrico da presilha. No lado do braço longo, a extremidade não é puntiforme e sim bipartida, para que possa facilmente adaptar-se à crista tibial anterior (Figuras 6 e 7).



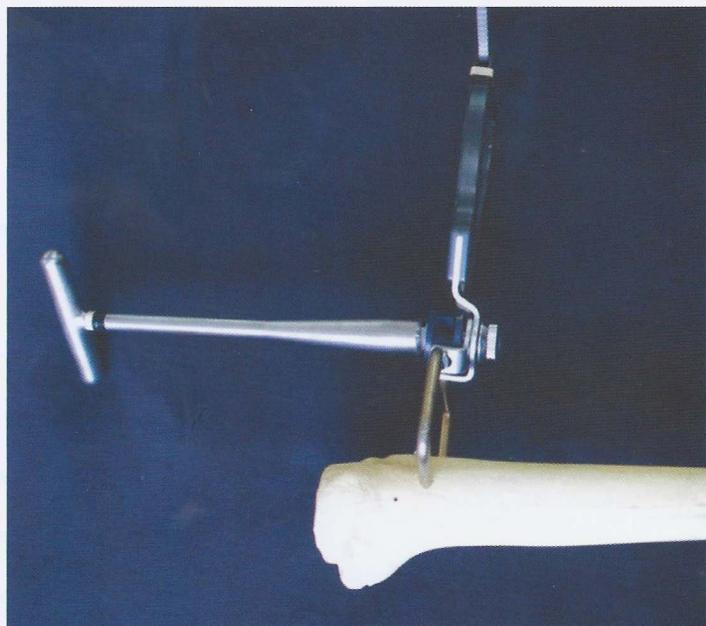
**Figura 6:** Detalhe da presilha de fixação metafisária, com desenho assimétrico, visando sua adaptação à diáfise tibial



**Figura 7:** Presilha de fixação à região diafisária instalada corretamente, mostrando a adaptação à configuração do osso

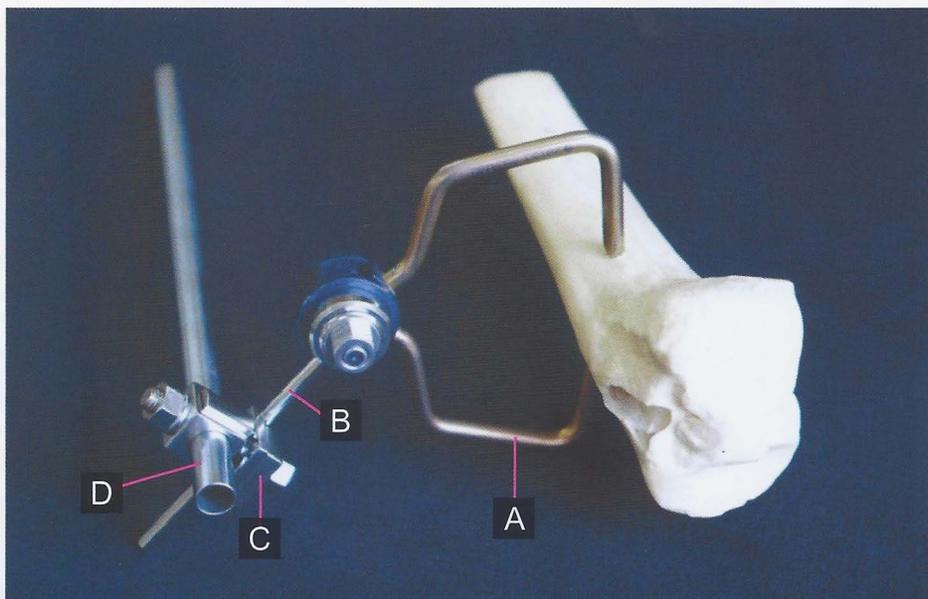
As presilhas devem ser encaixadas ao manete. Realizamos duas pequenas incisões, simétricas em cada lado da tíbia, longa o suficiente para a penetração das pontas das presilhas. Colocadas junto ao osso, realizamos o fechamento das pernas do manete e simultaneamente movimentos oscilatórios, para que as pontas das presilhas possam provocar a escareação da superfície externa da tíbia. Os movimentos devem limitar-se à realização da escareação, sendo um erro da técnica a perfuração da cortical.

Em seguida o parafuso existente na presilha é apertado com chave, fazendo com que as pernas da presilha permaneçam fechadas e fixas (Figura 8).



*Figura 8: Presilha para a região metafisária distal da tíbia sendo conectada ao manete, fixada pelo parafuso*

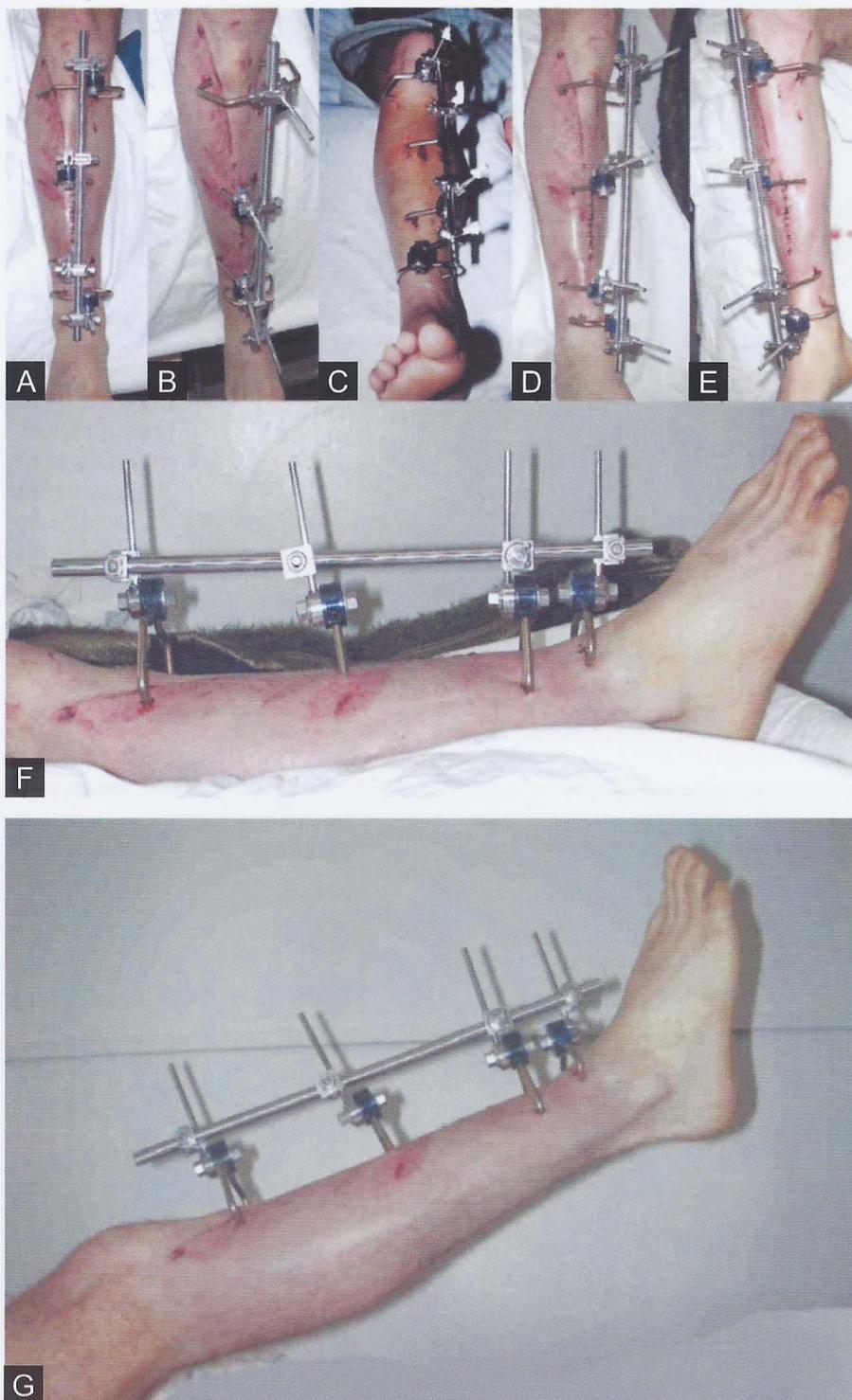
Seguimos fixando a extensão da presilha até o conector - presilha tubo que é encaixada no lado contrário ao do parafuso que foi apertado (Figura 9).



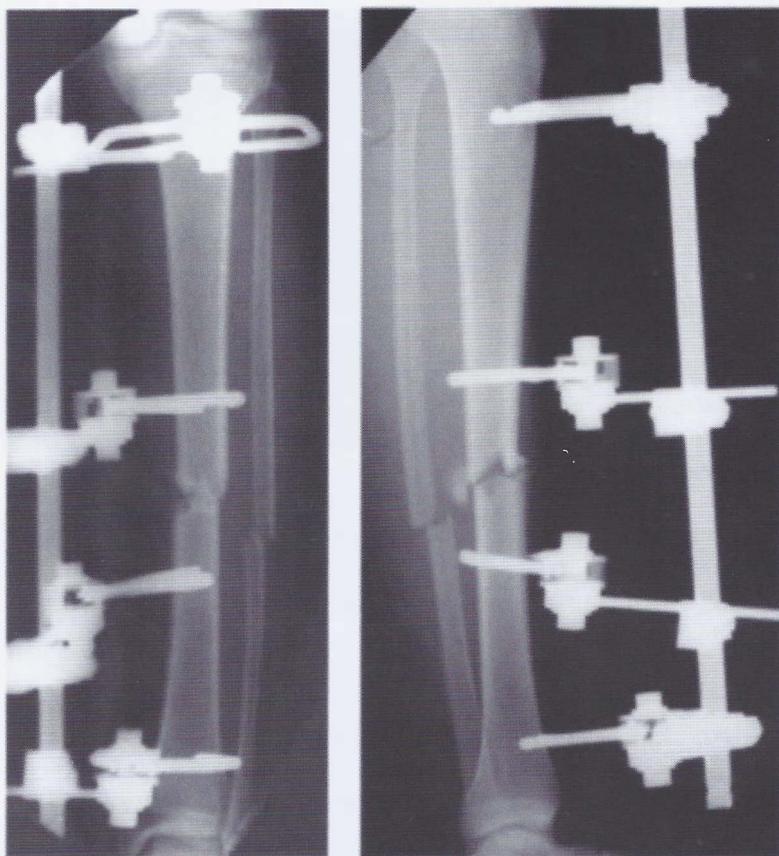
*Figura 9: A - Presilha metafisária proximal da tíbia, fixada ao osso; B - extensor para presilha ao tubo instalado. C - A fixação do extensor ao tubo de aço é realizada pelo conector presilha tubo. D- Tubo de aço dos fixadores tubular e pin less*

Procedimentos idênticos serão realizados mais três vezes, pois usualmente instalamos quatro presilhas nas tíbias fraturadas: duas nas metáfises e duas próximas ao traço fraturário, visando obter a estabilidade necessária nesta fase do tratamento.

Instaladas as quatro presilhas com seus extensores, colocaremos quatro conectores presilhas-tubo em um tubo do fixador monolateral AO de tamanho adequado ao comprimento da perna do paciente em tratamento. Seguimos apertando às duas porcas existente nos conectores, o que é feito com a mesma chave usada para a fixação das pernas das presilhas (Figuras 10A-G e 11).



*Figura 10: (A-G) imagens clínicas do fixador externo modelo pin less instalado. Paciente no pós operatório primeiro dia após o acidente. A mobilidade do membro é indolor devido a estabilidade dos fragmentos fraturários. Final do tratamento intermediário da fratura*



*Figura 11: Imagens radiográficas da perna do paciente observado na figura 10 com o fixador externo modelo pin less instalado. Imagem do pós operatório imediato*

Concluída a fixação, podemos programar a osteossíntese definitiva para o momento mais conveniente, seja o dia seguinte, seja após duas semanas de permanência na Unidade de Terapia Intensiva. A haste intramedular pode ser instalada sem maiores dificuldades, com o fixador externo mantendo a redução obtida no primeiro procedimento (Figura 12).



**Figuras 12: Exemplo da instalação da haste intramedular bloqueada com o fixador externo pin less instalado na tíbia. Verificar que a via de acesso não é dificultada pelo fixador instalado. Imagem radiográfica do pós operatório imediato, com a haste intramedular instalada**



Após a retirada do fixador externo pin less, um membro da equipe médica verifica a ausência de defeitos ou deformações, sendo enviado para o procedimento habitual de esterilização de instrumentais. Na ocasião da redação deste, nosso implante já havia sido utilizado ao redor de quarenta vezes, havendo necessidade de reparos duas vezes: uma por quebra da presilha metafisária proximal por fadiga do material e a troca do manete.

## RECOMENDAÇÕES

O fixador externo provisório não transfixante da tíbia mostrou-se osteossíntese eficiente quando utilizado provisoriamente, permitiu a conversão para a osteossíntese para haste intramedular sem dificuldades adicionais e pode ser utilizado com poucas complicações, sendo essas relacionadas a não observação das estruturas anatômicas adjacentes

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reis FB, Fernandes HJA, Belloti JC. Existe evidência clínica, baseada em estudo de metanálise, para a melhor opção de osteossíntese nas fraturas expostas da diáfise da tíbia? Rev Bras Ortop. 2005;40(5):223-8.
2. Grecco MAS, Prado Jr I, Rocha MA, Barros JW. Estudo epidemiológico das fraturas diafisárias de tíbia. Acta Ortop Bras. 2002; 10:10-7.
3. Grütter R, Cordey J, Bühler M, Johnner R, Regazzoni P. Epidemiology of diaphyseal fractures of the tibia. Injury. 2000; 31(Suppl 3): C64-7.
4. Bhandari M, Guyatt GH, Swiontkowski MF, Schemitsch EH. Treatment of open fractures of the shaft of the tibia – a systematic overview and meta-analysis. J Bone Joint Surg Br. 2001;83(1):62-8.
5. Stene GM, Frigg R, Schlegel U, Swiontkowski M. Biomechanical evaluation of the “Pinless” external fixator. Injury. 1992;23(Suppl 3): S9-27.
6. Swiontkowski MF. The Pinless fixator – part II. Injury. 1994;25 (Suppl 3):S-C1-2.
7. Remiger AR. Mechanical properties of the Pinless external fixator on human tibiae. Injury. 1992;23(Suppl 3):S28-43.
8. Winkler H, Hochstein P, Wentzensen A. Experience with the “Pinless” fixator in the treatment of fractures of the lower leg. Injury. 1994;25(Suppl 3):S-C8-14.
9. Schütz M, Südkamp N, Frigg R, Hoffman R, Stöckle U, Hass N. “Pinless” external fixation – indications and preliminary results in tibial shaft fractures. Clin Orthop Relat Res. 1998; (347):35-42.
10. Thomas SR, Giele H, Simpson AH. Advantages and disadvantages of Pinless external fixator. Injury. 2000;31(10): 805-9.
11. Giannoudis PV, Papakostidis C, Roberts C. A review of the management of open fractures of the tibia and femur. J Bone Joint Surg Br. 2006;88(3):281-9.
12. Melcher GA, Ryf C, Leutenegger A, Rüedi T. Tibial fractures treated with the AO unreamed tibial nail. Injury. 1993;24(6): 407-10.
13. Frigg R. The development of the Pinless external fixator: from the idea to the implant. Injury. 1992;23(Suppl 3):S3-8.
14. Perren SM. Pinless fixation – Part I: introduction. Injury. 1992; 23(Suppl 1):S1-2.
15. Hass N, Schütz M, Wagenitz A, Krettek C, Südkamp N. Routine application of the Pinless external fixator. Injury. 1994;25 (Suppl 3): S-C3-7.
16. Remiger AR, Magerl F. The “Pinless” external fixator – relevance of experimental results in clinical applications. Injury. 1994;25:(Suppl 3):S-C15-29.
17. Schütz M, Bühler M, Swiontkowski MF, Matter P. Documentation – Pinless external fixator: prospective study. Injury. 1994;25(Suppl3): S-C34-7.
18. Barbu D, Putineanu D, Niculescu P, Toma C. The value of external Pinless fixator in open tibial fractures. J Bone Joint Surg Br. 2004;86(Suppl III):358.

# Tratamento da displasia congênita do quadril por acetabuloplastia recessual

Marcos Almeida Matos<sup>1</sup>, Bruno Vieira Pinto da Silva<sup>2</sup>, Flávio Robert Santana<sup>3</sup>

---

## RESUMO

Os autores apresentam uma técnica de acetabuloplastia em prateleira que possibilita o aumento acetabular por uma cobertura de enxerto retirado da tábua externa da asa do íliaco. O enxerto é fixado no íliaco por encravilhamento a um recesso criado na borda acetabular e também é fixado à cápsula por meio de suturas. Após a fixação coloca-se enxerto esponjoso sobre o enxerto cortical e o paciente é mantido imobilizado até à incorporação dos mesmos. Este procedimento é uma modificação da cirurgia de Staheli e tem as mesmas indicações, promovendo cobertura e estabilidade para a cabeça femoral na displasia congênita do quadril tratada tardiamente ou na insuficiência acetabular pós-redução.

**Descritores:** Displasia do quadril, Acetabuloplastia

## SUMMARY

Authors present a slotted acetabular augmentation procedure for the treatment of late congenital hip dysplasia or acetabular deficiency after reduction. This technique create a slot in the acetabular edge and a graft from the ilium is secured medially in the slot and laterally by capsular suture. Cancellous bone is placed over the graft and immobilization by spica cast is needed until incorporation of it. This surgery is similar to that discribed by Staheli, providing augmentation and stability for the femoral head; its indications, contra-indications and complications are the same to others shelves acetabuloplasties.

**Keywords:** Hip dysplasia, Acetabuloplasty

## INTRODUÇÃO

A acetabuloplastia em prateleira é o procedimento mais antigo no tratamento tardio da displasia congênita do quadril. Esta cirurgia foi descrita pela primeira vez por König em 1891 e permaneceu o principal método de acetabuloplastia até à primeira metade deste século. Apesar de vários relatos do seu sucesso<sup>5,12</sup>, esta técnica caiu em desuso após o surgimento das osteotomias de Salter em 1961<sup>9</sup>, Pemberton em 1965<sup>8</sup>, Colonna em 1965<sup>4</sup>, Chiari em 1974<sup>3</sup> e tantos outros.

---

1- Professor Adjunto Doutor de Ortopedia da Escola Bahiana de Medicina. Chefe do Grupo de Ortopedia Pediátrica da Santa Casa de Misericórdia da Bahia

2- Assistente do Grupo de Ortopedia Pediátrica da Santa Casa de Misericórdia da Bahia

3- Professor Titular da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Chefe do Serviço de Ortopedia da Santa Casa de Misericórdia da Bahia

Endereço para correspondência: Rua Rodolfo Cavalcante, nº 196, ap. 1701, Jardim Armação - Salvador-Bahia, CEP 41750-080 - e-mail: almmatos@starmedia.com

A cirurgia de Salter redireciona o acetábulo, fornecendo cobertura da cabeça femoral por cartilagem hialina e promovendo estabilidade suficiente. Este deve ser o procedimento de primeira escolha todas as vezes que seja possível, entretanto não fornece um aumento da cavidade acetabular e sim produz o efeito “cobertor curto”, ou seja, redireciona o acetábulo de uma zona para outra (descobre os pés e cobre a cabeça, tal qual um cobertor curto) e por este motivo torna-se ineficiente quando o ângulo CE de Wiberg é menor que 15°, especialmente após a segunda década. Esta osteotomia também não está indicada quando a criança tem mais de 12 anos e quando a cartilagem trirradiada já está fechada. A osteotomia de Pemberton, por sua vez, reduz o raio da curvatura acetabular e não fornece um contraforte lateral suficiente para garantir estabilidade<sup>10</sup>. Por estes motivos, uma cirurgia que aumente o acetábulo sem modificá-lo e promova cobertura e estabilidade sempre deve ser considerada na displasia do quadril.

Formalmente, a acetabuloplastia em prateleira tem as mesmas indicações da cirurgia de Chiari. A principal vantagem do Chiari é o fato de produzir uma estabilidade imediata, tornando-se desnecessária a imobilização com gesso<sup>10</sup>. As desvantagens incluem a diminuição do canal do parto quando realizado bilateralmente ou unilateralmente quando já existe uma diminuição anatômica deste canal<sup>2</sup>; o fato de ser uma cirurgia mais agressiva, capaz de resultar em lesão ciática<sup>1</sup>, vascular ou erro da osteotomia, especialmente quando a borda acetabular é alta e induz uma osteotomia que invade a articulação sacro-ilíaca; o deslocamento de 50% do comprimento do osso inominado propicia apenas 1,5cm de cobertura da cabeça femoral<sup>1</sup> e produz uma medialização significativa do quadril com efeitos sobre sua biomecânica e perda de força articular<sup>3</sup>.

Por outro lado, as osteotomias em prateleira apresentam alguns problemas a serem considerados. Os enxertos que são colocados muito altos não recebem a transferência da carga do quadril e acabam sendo reabsorvidos<sup>11</sup>, já os enxertos que são colocados muito baixos provocam um impingement na cabeça femoral e aceleram a artrite degenerativa da articulação<sup>7</sup>. A estabilização inadequada do enxerto pode permitir a reluxação do quadril e perda do procedimento<sup>13</sup>.

Em 1992, Staheli<sup>10</sup> apresentou a sua acetabuloplastia recessual (ou em fenda) com o intuito de minimizar os problemas inerentes às outras acetabuloplastias de aumento acetabular. Trata-se de uma cirurgia que utiliza um recesso na borda acetabular para fixar o enxerto da crista ilíaca, reforçando-o com o tendão do reto anterior. A técnica apresentada a seguir é uma modificação da descrição original de Staheli que pareceu mais adequada e mais simples de ser executada, sem contudo fugir das mesmas indicações, contra-indicações e complicações das diversas acetabuloplastias em prateleira.

## INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A acetabuloplastia recessual está indicada nos casos de pacientes portadores de displasia acetabular primária ou secundária a outros distúrbios do quadril. A principal indicação está na displasia do desenvolvimento do quadril (DDQ). Estes pacientes geralmente apresentam um teto acetabular deficiente que não cobre totalmente a cabeça femoral ou que permite a instabilidade desta. Nestes casos, encontramos um índice acetabular alto e um ângulo center-edge (CE) de Wiberg baixo. A seguir, enumeram-se as indicações formais:

1. Displasia acetabular primária ou secundária a DDQ
2. Subluxação congênita ou adquirida do quadril
3. Instabilidade congênita ou adquirida do quadril
4. Crianças, adolescente e adultos nos quais a cobertura da cabeça femoral por cartilagem hialina não é cirurgicamente possível ou é clinicamente desaconselhável

Este procedimento está contra-indicado quando ainda é possível cobrir a cabeça femoral com cartilagem hialina por uma cirurgia tipo Salter. Encontra indicações restritas quando o paciente tem acima de 20 anos e já apresenta sinais degenerativos, neste caso a acetabuloplastia não terá efeito sobre a degeneração; e também deve ser realizado com cautela em paciente que já apresentam dor no quadril, pois a dor pode persistir e/ou retornar após uma média de 12 anos do procedimento.

## PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

O paciente deve ser examinado clinicamente em busca de sinais de displasia do quadril. Nos pacientes menores encontramos limitação da abdução e da amplitude de movimentos, assimetria de membros inferiores (encurtamento, etc), telescopagem do quadril e marcha de Trendelenburg. Nos pacientes maiores a marcha de Trendelenburg e a dor podem ser os únicos sintomas. A telescopagem deve ser avaliada em diversos graus de flexão, pois reflete o grau de cobertura anterior que será necessário para a acetabuloplastia. Por exemplo, se um quadril tem telescopagem a partir de 90° de flexão, deverá ter uma cobertura na região anterior do acetábulo mais restrita que um quadril que é capaz de ser telescopado em extensão completa.

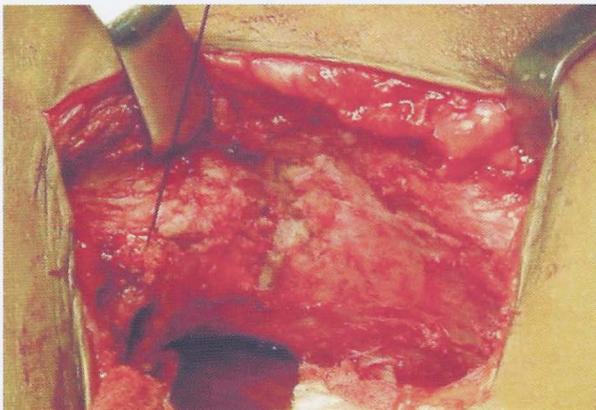
Antes de se indicar o procedimento cirúrgico, todos os pacientes deverão ser submetidos a uma avaliação radiográfica em ântero-posterior (AP) e Lowestein ou Frog-legg da bacia (nos casos de crianças menores). Na incidência em AP deve-se medir o índice acetabular do quadril e o ângulo CE de Wiberg, os quais serão considerados anormais acima de 30° e abaixo de 20° respectivamente. Deve-se notar que estes índices não são tão confiáveis quando medidos em crianças abaixo de 5 anos de idade.

## TÉCNICA OPERATÓRIA

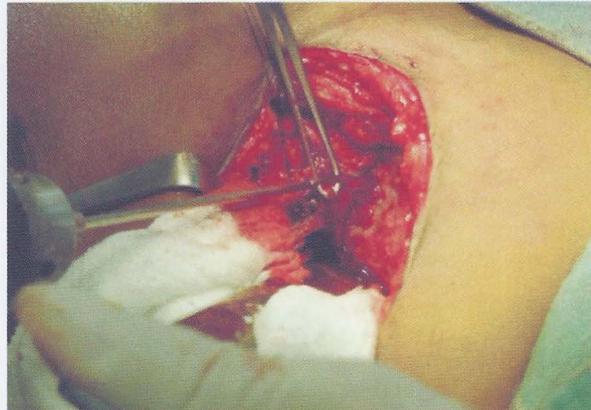
Paciente é colocado em decúbito dorsal lateral de 15 a 30° de inclinação. A assepsia e a colocação dos campos é realizada de maneira convencional, deixando-se todo o membro a ser operado disponível para mobilização e estendendo-se o campo operatório até o nível da cicatriz umbilical.

Utiliza-se uma via de acesso tipo Smith-Petersen iniciando-se suprajacente à crista ilíaca até o nível da espinha ilíaca ântero-superior (EIAS). Daí curva-se a incisão em direção à diáfise femoral até aproximadamente 5cm distais à EIAS. Descola-se o tecido celular subcutâneo lateral do quadril e identifica-se a fascia lata suprajacente ao grande trocânter, fazendo-se uma abertura a partir deste ponto, estendendo-se para proximal até a EIAS e para distal o quanto se julgar necessário (em linha com a incisão de pele). Afasta-se para superior a aponeurose com o músculo tensor da fascia lata; diseca-se, isola-se e tenotomiza-se o tendão do músculo reto anterior ao nível da borda acetabular, utilizando-se pontos de reparo para seu afastamento (Figura 1).

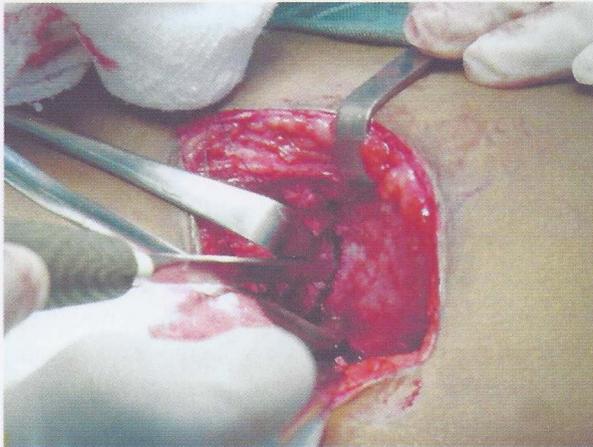
Descola-se com dissecação romba a musculatura da asa do osso inominado, desnudando-se todo o seu córtex externo até ao nível da cápsula articular do quadril. Perfura-se com trépano de broca larga (3,2mm) toda a borda superior do acetábulo na extensão em que se deseja realizar a cobertura do teto (aumento acetabular). Estes orifícios são unidos pelo uso de um formão laminado ou por goiva (saca-bocados) de ponta fina no sentido de criar um recesso de aproximadamente 5mm de profundidade para posterior encravilhamento dos enxertos a serem retirados do córtex externo do ilíaco (Figuras 2, 3 e 4).



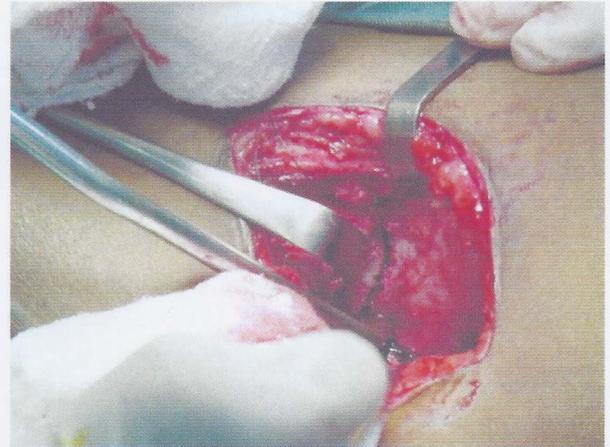
**Figura 1:** exposição da asa do ilíaco, da cápsula, isolamento com afastamento do tendão do músculo reto anterior por reparo e delimitação da região onde será realizado a abertura do recesso na borda supra-acetabular



**Figura 2:** Perfuração da área delimitada para construção do recesso supra-acetabular



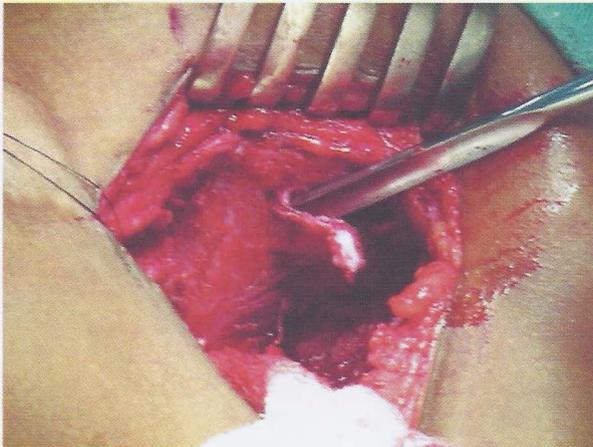
**Figura 3:** Utilização de formão para unir os orifícios feitos pelo trépano e para dar profundidade ao recesso



**Figura 4:** Recesso finalizado e já preparado para colocação de enxertos

Na tábua externa do osso inominado realiza-se a marcação do enxerto a ser retirado com formão laminado tendo-se o cuidado de, antes da retirada, fazer uma perfuração na extremidade proximal do enxerto que servirá para ancoragem por sutura entre este último e a cápsula. Deve-se procurar retirar um enxerto retangular que contenha toda tábua externa do osso inominado (Figura 5).

O enxerto é colocado (encravilhado) no interior do recesso criado na borda acetabular de modo que fique preso a este recesso e repouse intimamente sobre a cápsula do quadril (Figura 6). Por fim, utiliza-se o orifício feito na extremidade do enxerto para fixá-lo através de sutura inabsorvível à cápsula. Desta forma garante-se a fixação eficiente e contato satisfatório para haver transferência de carga entre enxerto e cápsula.



**Figura 5:** Retirada do enxerto ósseo da tábua externa do osso ilíaco



**Figura 6:** Colocação por encravilhamento do enxerto de ilíaco no recesso criado na borda acetabular

Efetua-se a reinserção do tendão do reto anterior por sobre a parte anterior do “neo-teto” e retira-se um pouco do osso esponjoso que permanece entre as duas tábuas do ilíaco, colocando-o como enxerto sobre os fragmentos corticais do teto alongado. Finalmente, reinsere-se o músculo reto anterior por sobre o enxerto e a musculatura glútea no osso ilíaco, sutura-se a fáscia do quadril, subcutâneo e pele. Convém utilizar dreno de sucção antes do fechamento, especialmente em casos onde houve muito sangramento incontido. Utiliza-se um curativo compressivo na ferida cirúrgica e o membro inferior é imobilizado com uma tala ou gesso hemipevipodálico.

Na figura 7 são visualizadas as radiografias pré e pós-operatória de um caso ilustrativo de displasia congênita do quadril, caracterizado por aumento do índice acetabular e subluxação da cabeça femoral, tratado por acetabuloplastia recessual tipo Staheli, conforme descrito acima.



*Figura 7: Pré e pós-operatórios de paciente submetido a acetabuloplastia recessual, mostrando cobertura eficiente e satisfatória da cabeça femoral*

## CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA E REABILITAÇÃO

O paciente deverá permanecer internado por um período mínimo de 5 dias. Após 24 ou 48 horas do procedimento cirúrgico deve-se proceder a retirada da drenagem de sucção. A antibioticoprofilaxia deve ser realizada da forma convencional e antiinflamatórios e analgésico serão necessários para o controle da dor. A imobilização por tala poderá ser trocada semanalmente nos curativos ou, no caso de gesso, deve-se fazer o curativo através de uma janela aberta no aparelho que permite o acesso à ferida.

O tempo total de imobilização pode chegar a 12 semanas. Radiografias seriadas deverão ser realizadas a cada 15 dias para verificação do estado da acetabuloplastia. Após haver sinais radiográficos e clínicos de incorporação do enxerto retira-se a imobilização e o paciente é encaminhado para reabilitação.

Os objetivos principais da reabilitação deverão ser o ganho de amplitude do movimento do quadril, joelho e tornozelo, acompanhado do treino de marcha que iniciar-se-á com o apoio de duas muletas por um período de duas semanas, seguido de uma muleta por mais duas semanas até carga total.

## RECOMENDAÇÕES

- A maior complicação deste procedimento é o enxerto ser fixado demasiadamente alto, não recebendo carga suficiente e ser reabsorvido por desuso. A reabsorção do enxerto chegou ao percentual de 22% no estudo de Dwyer e Wainwright, mas nem sempre esta reabsorção significou resultados clínicos ruins<sup>12</sup>.
- Se a cobertura utilizada para expandir o teto acetabular não for ampla o suficiente nos sentidos lateral, e ântero-posterior, o quadril poderá permanecer subluxado ou instável<sup>12</sup>. O enxerto também deve ser o suficientemente forte para suportar carga após sua integração e início da marcha para que se evite fratura do “neo-teto”.
- Caso o enxerto utilizado tenha uma extensão muito grande no sentido lateral<sup>11</sup> o quadril poderá ter uma diminuição da sua amplitude de abdução devido a um impingement entre o enxerto e o grande trocânter.
- A marcha de Trendelenburg pode diminuir à medida que o glúteo médio se fortalece<sup>12</sup>, mas normalmente continua detectável na maioria dos pacientes.
- Os paciente acima de 20 anos de idade e que já apresentam alguma alteração degenerativa do quadril possuem menor probabilidade de sucesso neste procedimento, especialmente no que se refere à dor.
- Este procedimento não oferece uma cobertura do quadril por cartilagem hialina e por este motivo deve ser considerado somente quando a referida cobertura não é possível cirurgicamente ou não é recomendável do ponto de vista clínico<sup>12</sup>.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benson MKD, Jameson Evans DC. The pelvic osteotomy of Chiari: an anatomical study of the hazards and misleading radiographic appearances. *J Bone Joint Surg* 1976;58-B:164-8.
2. Calvert PT, August AC, Albert JS, Kemp HB, Catterall A. The Chiari pelvic osteotomy. A review of the long-term results. *J Bone Joint Surg* 1987;69:551-5.
3. Chiari K. Medial displacement osteotomy of the pelvis. *Clin Orthop* 1976;98:55-71.
4. Colonna PC. Capsular orthroplasty for congenital dislocation of the hip: indications and technique: some long-term results. *J Bone Joint Surg* 1965;47-A:437-49.
5. Ghormley RK. Use of the anterior superior iliac crest and crest of the ilium in surgery of the hip joint. *J Bone Joint Surg* 1931;13:784-98.
6. König F. Osteoplastische behandlung der kongenitalen heuftgelenksluxation (mit demonstration eines pareparates). *Ver Dtsch Ges Chir* 1891;20:75-80.
7. Pauwels F. Biomechanics of the normal and diseased hip. Berlin: Springer-Verlag, 1976.
8. Pemberton PA, Pericapsular osteotomy of the ilium for treatment of congenital subluxation and dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1965;47-A:65-86.
9. Salter RB. Innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1961;43-B:518-39.
10. Staheli LT, Chew DE. Slotted acetabular augmentation in childhood and adolescence. *J Pediatr. Orthop* 1992;12:569-580.
11. Summers BN, Turner A, Wynn-Jones CH. The shelf operation in the management of late presentation of congenital hip dysplasia. *J Bone Joint Surg* 1988;70-B:63-68
12. Wainwright D. The shelf operation for hip dysplasia in adolescence. *J Bone Joint Surg* 1976;58-B:159-63
13. White RE Jr, Sherman FC. The hip-shelf procedure: a long-term evaluation. *J Bone Joint Surg* 1980;62-A:928-32.

# Tratamento do hálux valgo pela associação das técnicas de Chevron e Akin

Alceu Gomes Chueire<sup>1</sup>, Helencar Ignácio<sup>2</sup>, Márcio Gomes Figueiredo<sup>3</sup>

---

## RESUMO

Os autores descrevem a associação das técnicas de Chevron e Akin no tratamento do hálux valgo.

**Descritores:** Hálux valgo, Chevron, Akin.

## SUMMARY

The authors here describe the combination of Chevron's and Akin's techniques for hallux valgus treatment.

**Keywords:** Hallux valgus, Chevron, Akin

## INTRODUÇÃO

O hálux valgo é uma das patologias não traumáticas do pé que mais freqüentemente leva o paciente a buscar por auxílio médico. Caracteriza-se principalmente pelo desvio lateral, em valgo, do hálux, associado com um desvio medial da cabeça do primeiro metatarsiano<sup>(1-5)</sup>. Vários fatores encontram-se envolvidos na sua gênese, porém é senso comum que o uso de calçados inadequados seja o principal fator extrínseco<sup>(1,3,5)</sup>. O tratamento inicialmente é conservador, com medidas comportamentais, como mudança dos calçados e colocação de proteção nas áreas de atrito com os mesmos<sup>(1,4)</sup>. Quando esta forma de tratamento já não é mais suficiente, impõe-se o tratamento cirúrgico e para tal fim temos na literatura mundial uma variada gama de procedimentos, cada qual com sua indicação, suas vantagens e desvantagens<sup>(1,2,3,6)</sup>.

## INDICAÇÕES

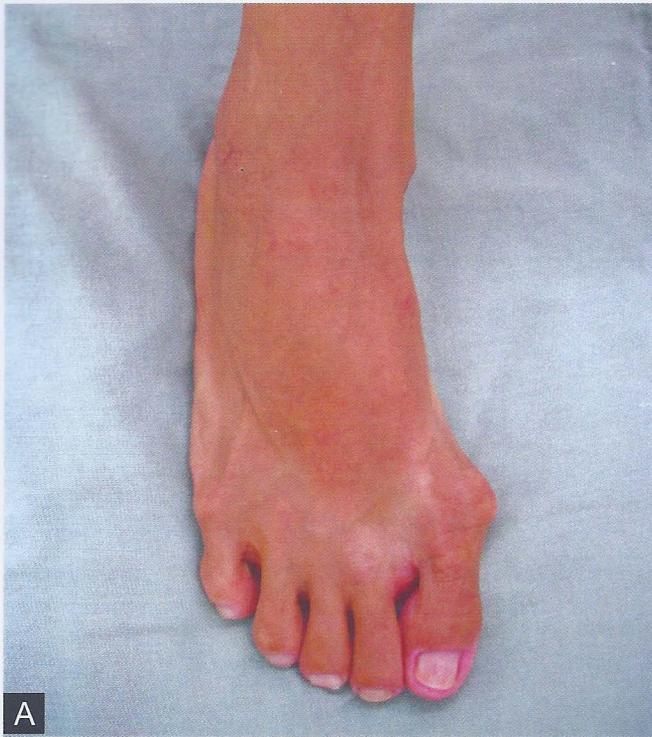
Apresentaremos aqui a associação de duas técnicas cirúrgicas, Chevron e Akin<sup>(7,8,9,10)</sup>, as quais utilizamos para tratamento do hálux valgo leve e moderado, ou seja, aqueles cujo o ângulo de valgismo do hálux é menor que 40° e o ângulo intermetatarsal não ultrapassa 16°<sup>(2,3,11)</sup>, que apresente congruência da metatarso falângica do primeiro raio.

## CONTRA-INDICAÇÕES

Não apresenta associação com nenhuma outra patologia sistêmica (Figuras 1A e 1B).

- 
1. Livre docente, Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Funfarme e Chefe da Disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.
  2. Doutor, Vice-chefe do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; Chefe do Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo do Hospital de Base / Funfarme.
  3. Ortopedista, membro do Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo do Hospital de Base / Funfarme.

Endereço para correspondência: Av. Brigadeiro Faria Lima, 5544 – Bairro São Pedro – CEP 15090-000 – São José do Rio Preto – SP –  
Email: grupodope@terra.com.br



**Figura 1A:** Aspecto clínico da deformidade em valgo do hálux

**Figura 1B:** Raio X pré operatório

### TÉCNICA CIRÚRGICA

Com paciente em decúbito dorsal, fazemos esvaziamento e garroteamento do membro com uso de faixas de Esmarch. Realizamos uma incisão de aproximadamente 5-7 cm sobre a face medial da falange proximal do hálux e primeiro metatarsiano, na transição entre a pele da região dorsal e plantar (Figura 2).



**Figura 2:** Desenho sobre a pele mostrando local no qual é realizada a incisão

Procedemos a dissecação cuidadosa do subcutâneo tendo o cuidado de visualizar e isolar o nervo sensitivo dorsal do hálux (Figura 3).



*Figura 3: Detalhe do nervo sensitivo dorsal do hálux que deve ser reconhecido e isolado durante o procedimento cirúrgico*

Nossa preferência quando fazemos uso desta associação de técnicas é por realizar a abertura da cápsula em linha reta, havendo a opção de realizar esta incisão em “L” ou em “Y”, conforme a experiência pessoal de cada cirurgião.

Com isso, visualizamos a eminência medial, “bunion”, (Figura 4), que é excisada com o auxílio de uma serra oscilatória, acompanhando-se uma linha imaginária com a borda medial do pé (Figura 5). Este corte evita o envolvimento da diáfise do primeiro metatarso na área ressecada, o que poderia comprometer a estabilidade do foco da osteotomia.

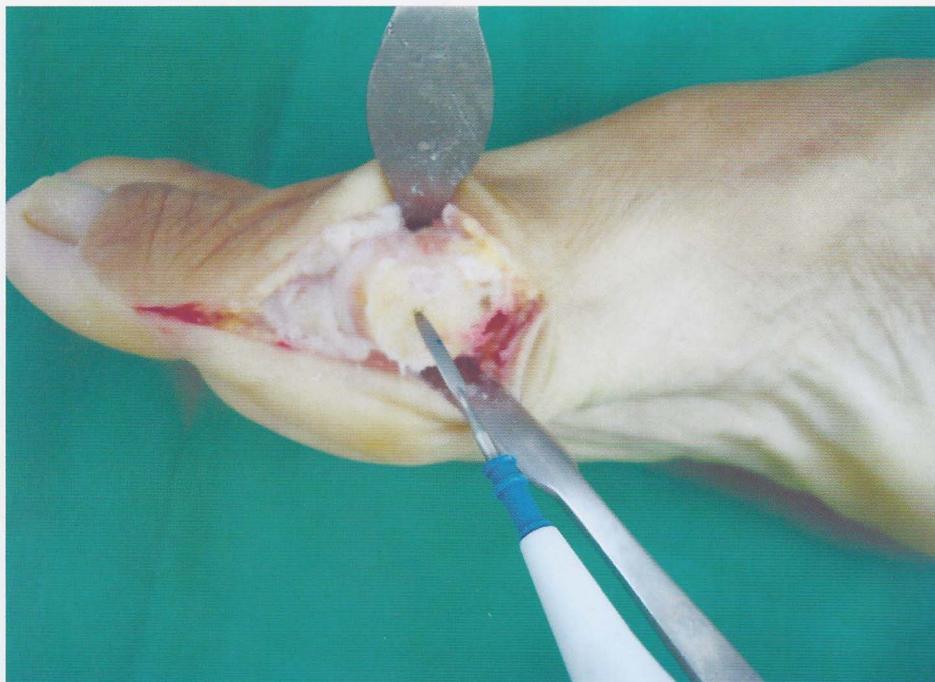


*Figura 4: Eminência medial do Hálux, “bunion”, visualizado após capsulotomia*



**Figura 5:**  
**Posicionamento**  
**da microserra**  
**oscilante para**  
**excisão da**  
**eminência medial**

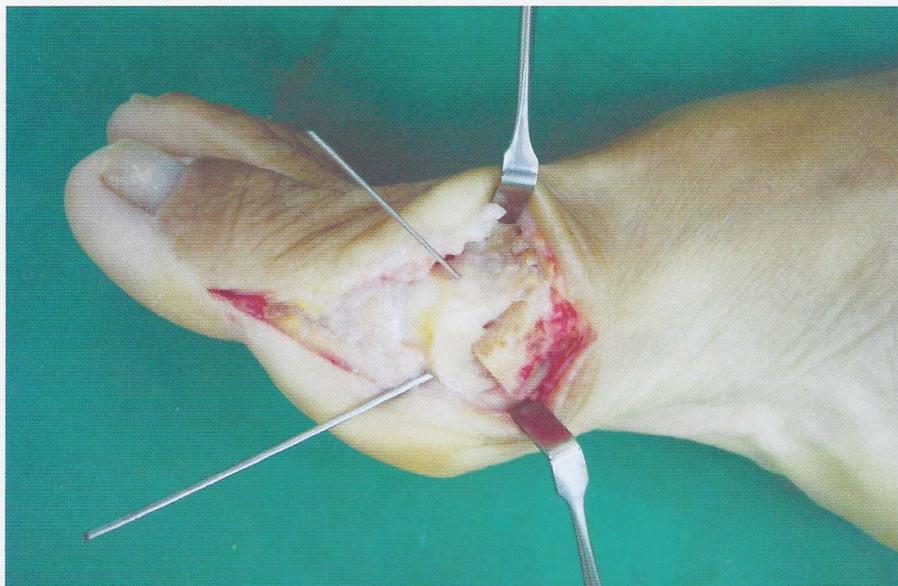
Marca-se o centro da cabeça do metatarsiano com o auxílio do bisturi elétrico (Figura 6) e deste partem os dois braços da osteotomia em “V” com 60° – 70° de abertura entre eles.



**Figura 6:** com auxílio  
do bisturi elétrico  
marca-se o centro  
da cabeça do 1º  
metatarsiano

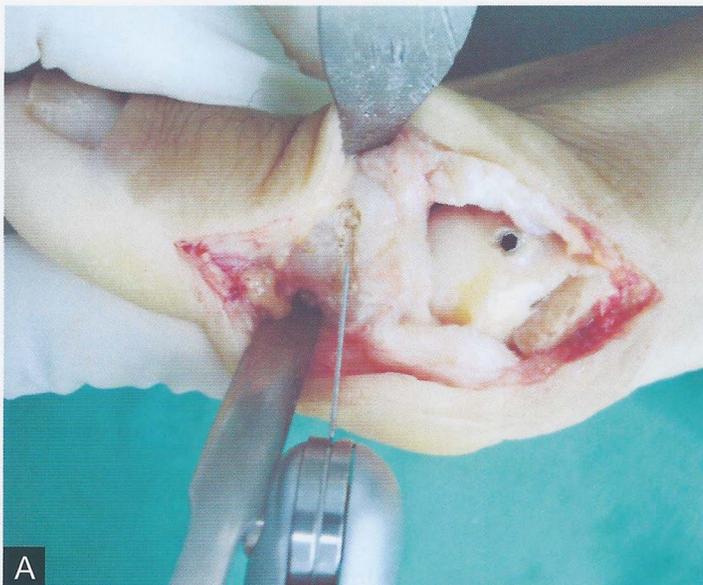
Uma vez realizada a osteotomia, também com uso de microserra oscilatória, promovemos o deslocamento lateral da cabeça do primeiro metatarso. Nesta etapa devemos tomar o cuidado de não ultrapassar a metade da

largura da cabeça do metatarso para não comprometermos a nossa osteotomia. Realizamos a fixação provisória com fio Kirschner 1,5mm e a fixação definitiva se faz com uso de parafuso canulado de Hebert (Figura 7).



*Figura 7: Detalhe da fixação provisória com fio Kirschner e do fio guia do parafuso de Hebert, pós osteotomia e deslizamento lateral da cabeça do metatarso*

Uma vez fixada a osteotomia do 1º metatarso realizamos o teste do “push-up”, descrito por Mc Glamry<sup>(12)</sup>, que consiste em realizar pressão sob a cabeça do 1º metatarso afim de averiguar se foi obtida total correção da deformidade. Se restar alguma deformidade associamos a técnica de Akin<sup>(7,8)</sup> e realizamos a dissecação periosteal da falange proximal, demarcando a cunha de base medial na região na qual situa-se o ápice da deformidade (Figuras 8A e 8B). Deve-se preservar a cortical lateral afim de evitar desvios rotacionais. Em nossa experiência tivemos 2 casos nos quais ocorreu a quebra da cortical lateral porém os mesmos evoluíram sem complicações.



*Figura 8A: Posicionamento da serra para osteotomia da falange proximal do hálux*

*Figura 8B: RX pós operatório*

## SUGESTÃO

Um detalhe técnico aqui é realizar o traço da osteotomia mais próximo da articulação paralelamente à esta, fixando a osteotomia com 1 ou 2 fios de Kirschner 1,5mm.

Passamos então á sutura da cápsula. Antes de realizá-la, ressecamos um pequeno filete da porção inferior. Também tomamos o cuidado de tracionar a porção inferior no momento da sutura afim de tentar obter um maior grau de correção da luxação dos sesamóides.

Feito isto resta apenas o fechamento da incisão da pele, o qual fazemos com fio nylon 4.0.

Realizamos um curativo em "H" com gaze entre o 1º e 2º dedos que ajuda a manter a correção obtida. Usamos tala suro podálica no pós-operatório imediato.

## PÓS-OPERATÓRIO

- Alta hospitalar no dia seguinte.
- Troca de imobilização e curativo com 7 dias.
- Retirada dos pontos e troca de imobilização com 21 dias.
- Carga parcial com sandália de Barouk ou sandália em rampa à partir da 3ª semana.
- Retirada do(s) fio(s) do Akin com 6-8 semanas.
- Carga total com 8 semanas.

## VANTAGENS

Melhora clínica significativa, com grande taxa de satisfação dos pacientes.

Única via de acesso, diminuindo a morbidade.

Alto índice de consolidação.

Pós-operatório simples.

## DESVANTAGENS

Necessita uso de microserra.

Curva de aprendizado do cirurgião.

Risco de fragmentação e necrose da cabeça do metatarso.

## RECOMENDAÇÕES

- O nervo sensitivo dorsal deve ser isolado e protegido afim de evitarmos a formação de neuromas.
- Uso de microserra é muito importante para perfeita confecção dos cortes.
- Evite o descolamento excessivo da porção lateral do primeiro metatarso → risco de necrose!!
- Na osteotomia de Akin a cortical lateral da falange deve permanecer intacta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mann R.A., Coughlin M.J.. Hallux Valgus in Surgery of the Foot and Ankle, 8th ed., Philadelphia, Mosby, 2007, 183-362.
2. Coughlin M.J.. Hallux Valgus, J Bone Joint Surg Am. 1996 Jun;78(6):932-66.
3. Nery, C.A.S.. Hálux Valgo, Rev Bras Ortop, 2001 Jun, 36(6): 183-199.
4. Easley M.E., Trnka H.J.. Current concepts review: hallux valgus part 1: pathomechanics, clinical assessment, and nonoperative management. Foot Ankle Int. 2007 May; 28(5):654-9.
5. Carvalho Jr., A.E., Ruara, A.F., Hálux Valgo em Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Práticas, 3ª ed., Porto Alegre, Artmed, 2003, 590-608.
6. Easley M.E., Trnka H.J.. Current concepts review: hallux valgus part II: operative treatment. Foot Ankle Int. 2007 Jun;28(6):748-58.
7. Boberg J.S., Menn J.J., Brown W.L.. The distal akin osteotomy: a new approach. J Foot Surg. 1991 Sep-Oct; 30(5):431-6.
8. Frey C., Jahss M., Kummer F.J., The Akin procedure: an analysis of results. Foot Ankle. 1991 Aug;12(1):1-6.
9. Tollison M.E., Baxter D.E., Combination chevron plus Akin osteotomy for hallux valgus: should age be a limiting factor?. Foot Ankle Int. 1997 Aug;18(8):477-81.
10. Mitchell L.A., Baxter D.E., A Chevron-Akin double osteotomy for correction of hallux valgus. Foot Ankle. 1991 Aug;12(1):7-14.
11. Coughlin M.J., Freund E., The reliability of angular measurements in hallux valgus deformities. Foot Ankle Int. 2001 May;22(5):369-79.
12. Malviya A., Makwana, N., Laing, P., Scarf osteotomy for hallux valgus – is Akin osteotomy necessary?. Foot Ankle Surg, 2007, 13,177-181.

# Artroplastia para tratamento da artropatia degenerativa do manguito rotador com a prótese tipo CTA

Karin Romano<sup>1</sup>, Fabiano Rebouças Ribeiro<sup>2</sup>, Cantidio Filardi<sup>2</sup>, Eduadro Menniti<sup>2</sup>, Romulo Brasil<sup>3</sup>

---

## RESUMO

Os autores descrevem a técnica de artroplastia de substituição com a utilização da prótese tipo CTA (cuff tear arthroplasty) para o tratamento da artropatia degenerativa do manguito rotador, assim como suas indicações e contra-indicações, avaliação pré-operatória, tempos cirúrgicos, condução pós-operatória e possíveis complicações.

**Descritores:** Artroplastia de substituição; Artropatias; Bainha rotadora

## SUMMARY

The authors describe the technique of the arthroplasty using CTA prosthesis for the treatment of cuff tear arthropathy, as well as its indications, the surgery planning, the technique step by step, after cares and complications.

**Keywords:** Arthroplasty; Replacement; Joint diseases; Rotator cuff

## INTRODUÇÃO

A artropatia degenerativa de manguito rotador é definida como um colapso da articulação glenoumeral secundária à uma lesão crônica e maciça do manguito rotador, ocasionando: ascensão da cabeça umeral, destruição articular, alterações do líquido sinovial, cistos subcondrais, achatamento do tubérculo maior, osteófitos, acetabulização do arco coracoacromial e osteopenia.<sup>(1,2)</sup>

Ocorre em maior frequência em pacientes do sexo feminino após os 60 anos de idade, e manifesta-se por dor, crepitação e diminuição da amplitude dos movimentos.<sup>(1)</sup>

A fisiopatologia inicia-se pela lesão maciça do manguito rotador, com insuficiência progressiva de suas fibras, que promove a ascensão da cabeça umeral de encontro ao arco coracoacromial. A compressão do manguito contra o acrômio origina um esporão de tração no ligamento coracoacromial, e a progressão do deslocamento superior da cabeça umeral resulta numa erosão da cartilagem articular da cabeça umeral e, posteriormente, da cartilagem articular da glenóide ( Figuras 1 e 2 ).<sup>(1,2)</sup>

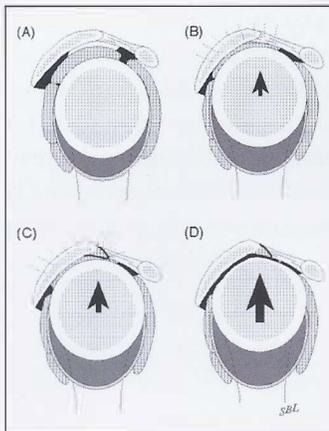
---

1- Ex-estagiária do Grupo de Ombro e Cotovelo do SOT-HSPE-SP

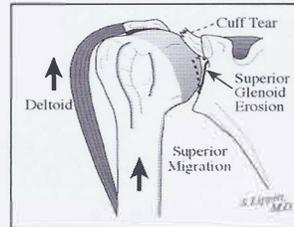
2- Assistente do Grupo de Ombro e Cotovelo do SOT-HSPE-SP

3- Chefe do Grupo de Ombro e Cotovelo do SOT-HSPE-SP

Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos – HSPE – SP – Rua Borges Lagoa, 1755, 1º andar, sala 180 – V. Clementino – CEP 04038-034 - São Paulo – SP



**Figura 1: Progressão da artropatia degenerativa do manguito rotador.**  
 A. relações normais entre o manguito e o arco coracoacromial; B. deslocamento superior da cabeça; C. contato e abrasão, com esporão de tração coracoacromial; D. abrasão da cartilagem articular e artropatia da lesão do manguito



**Figura 2: Ação do músculo deltóide quando há ruptura do manguito**

A classificação mais utilizada é a de Seebauer<sup>(3)</sup> (Figura 3), que utiliza como parâmetros: a estrutura anterior do ombro, a integridade do arco coracoacromial, a presença de estabilidade mecânica e a migração superior da cabeça umeral. No estágio IA, a cabeça está centrada na glenóide; no IB, a cabeça migra medialmente em relação a glenóide; já o IIA, a cabeça umeral migra superiormente, mas ainda é estabilizada pelo arco coracoacromial; e no IIB, a cabeça migra para ântero-superior, já que não possui nenhum mecanismo estabilizador.

Tipo IA	Tipo IB	Tipo IIA	Tipo IIB
Estrutura anterior intacta	Estrutura anterior intacta	Comprometida	Imcompetente
Mínima migração superior	Mínima migração superior	Superior	Anterior e superior
Femuralização	Femuralização	Mínima	Não
Estabilização mecânica	Alterada	Insuficiente	Não
Acetabulização	Erosão de glenóide	Erosão de glenóide e úmero	Não

**Figura 3: Classificação de Seebauer**

O tratamento não cirúrgico conservador, inicialmente é realizado em todos os pacientes, através de fisioterapia e analgesia. Quando não há resposta satisfatória no alívio da dor ou amplitude de movimentos, de acordo com a queixa do paciente, temos como opções os procedimentos cirúrgicos.<sup>(4,5)</sup>

O debridamento artroscópico é uma alternativa quando a principal queixa do paciente é a dor, e consiste na limpeza articular e bursal, tuberculoplastia e tenotomia do biceps, que geralmente apresenta sofrimento significativo, e pode ser o principal componente doloroso da artropatia. O resultado desse tratamento pode ser uma melhora transitória da dor, sem interferir na amplitude do movimento, porém, as recidivas são muito frequentes.<sup>(5,6)</sup>

As artroplastias de substituição que podem ser realizadas são: a CTA (cuff tear arthroplasty) e a reversa (DELTA). A prótese tipo CTA é utilizada quando a artropatia não comprometeu totalmente a estabilidade total da articulação glenoumeral e a erosão da glenóide é parcial. Trata-se de uma prótese parcial com cabeça umeral maior, a fim de proporcionar um contato justo no arco coracoacromial, permitindo que ocorra o movimento quando o deltóide está funcionando. A prótese tipo DELTA é utilizada quando não existe mais estabilidade da articulação glenoumeral e a glenóide está comprometida, e caracteriza-se pela modificação do centro de rotação para medial e distal através do componente da glenóide, com o objetivo de potencializar a ação do músculo deltóide.<sup>(4)</sup>

## INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A artroplastia com prótese tipo CTA está indicada em pacientes com artropatia degenerativa do manguito rotador sintomática que não obtiveram melhora com tratamento não cirúrgico conservador, desde que possuam integridade do arco coracoacromial e do músculo deltóide (Seebauer IA,IB,IIA).

As contra-indicações são: infecção ativa, lesão do músculo deltóide, lesão neurológica no membro acometido e subluxação anterior da cabeça umeral associada à erosão da glenóide (Seebauer IIB).

## PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Realiza-se a avaliação clínica do paciente, avaliação radiográfica do ombro pela série trauma e ressonância magnética do ombro.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é submetido à bloqueio regional e/ou anestesia geral e colocado em posição de cadeira de praia. Após assepsia e antissepsia do membro superior acometido, colocam-se os campos estéreis e é feita a incisão na pele de aproximadamente 10 cm (via delto-peitoral) (Figura 4). O espaço entre os músculos deltóide e peitoral maior é acessado, e a veia cefálica é afastada lateralmente em conjunto com o músculo deltóide.



Figura 4: Incisão na pele (via delto-peitoral)

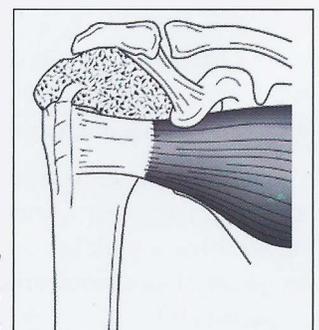


Figura 5: Cabeça umeral irregular e tendão do m.subescapular reparado

O músculo subescapular (Figura 5), quando presente, é desinserido a aproximadamente 1 cm do tubérculo menor, conjuntamente com a cápsula articular, e reparado com fios inabsorvíveis para fechamento posterior. Realiza-se a luxação anterior e exposição da cabeça umeral, e ressecam-se os osteófitos presentes. Posiciona-se o membro com 90° de flexão do cotovelo e 30° de rotação externa, com o braço junto ao corpo, para realizar-se a osteotomia da cabeça umeral, orientada pelo guia. Prepara-se a diáfise umeral, com a fresagem do canal medular (Figura 6), e realiza-se o corte da porção ântero-lateral remanescente da cabeça umeral com o guia apropriado (Figuras 7 e 8).

Realiza-se no mínimo três perfurações na porção proximal e anterior do úmero, por onde passam-se fios inabsorvíveis para posterior fechamento do tendão subescapular (quando presente) (Figura 9). Coloca-se uma rolha óssea, preparada com a cabeça umeral ressecada, no canal medular (se for optado pela cimentação da prótese), para evitar a migração do cimento para a porção distal do úmero. Lava-se o canal medular com soro fisiológico, e coloca-se no seu interior um dreno aspirativo para mantê-lo seco. O cimento é introduzido no canal medular umeral, à medida que o dreno é retirado. Após o preenchimento do canal pelo cimento, o componente protético umeral é introduzido pelo seu guia. Insere-se a prótese de teste da cabeça umeral tipo CTA (Figura 10), que por ter maior diâmetro do que a convencional, propicia um maior contato com o arco coracoacromial. Realiza-se a redução para observar a congruência e a estabilidade da prótese com a articulação glenoumeral e com o arco coracoacromial (Figura 11). Troca-se a prótese de teste pela definitiva escolhida e realiza-se nova redução.

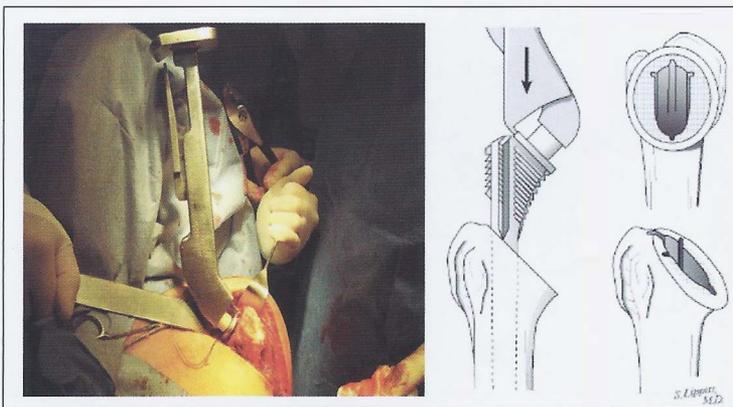


Figura 6: Fresagem do canal umeral

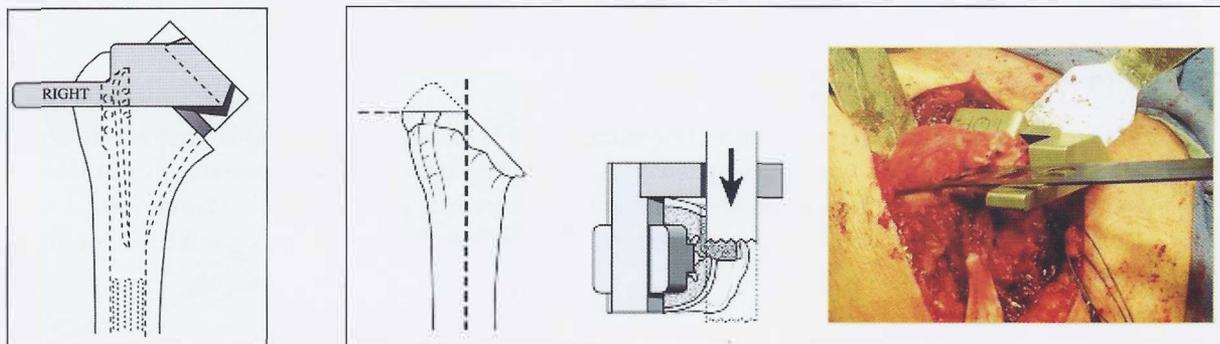
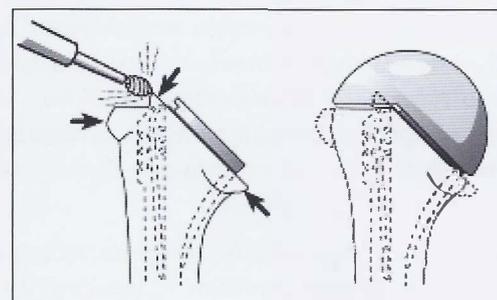
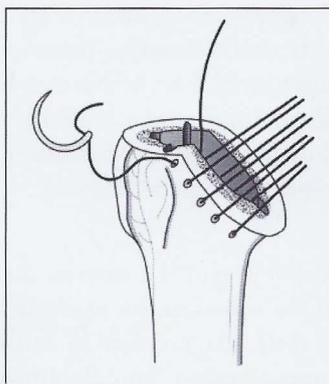


Figura 7: Colocação de guia umeral de corte

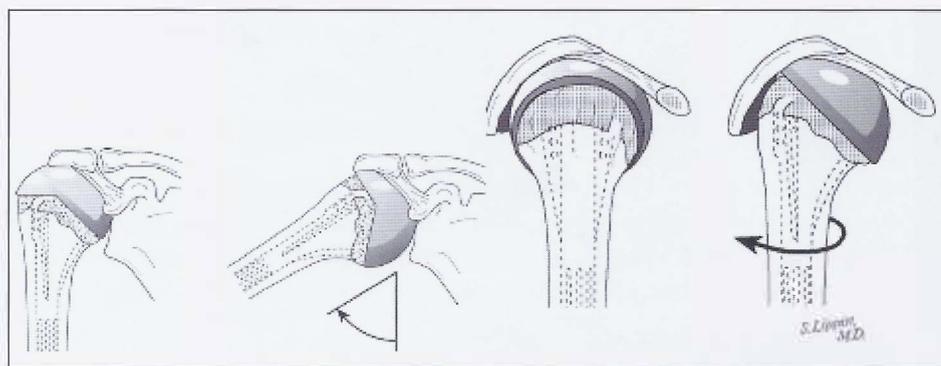
Figura 8: Corte da porção ântero-lateral remanescente

**Figura 9:**  
Reparo para  
reinserção do  
m.subescapular

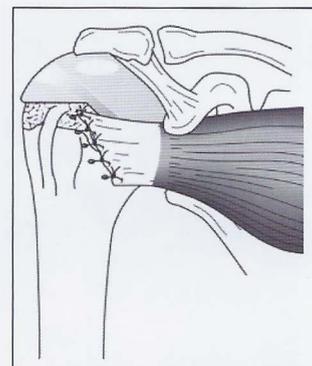


**Figura 10:** Colocação de prótese de teste

O tendão do músculo subescapular é reinserido com os fios reparados anteriormente (Figura 12) e um dreno de sucção é instalado. Em seguida realiza-se aproximação do sulco deltopeitoral e sutura do tecido celular subcutâneo com fios absorvíveis, e da pele com fios inabsorvíveis.<sup>(4,5,7)</sup>



**Figura 11:** Congruência e estabilidade da prótese



**Figura 12:** Reinserção do m.subescapular

## CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA E REABILITAÇÃO

Realiza-se controle radiográfico, e o ombro é imobilizado com sacola tipo Velpeau. Após a retirada do dreno e curativo, é dada alta hospitalar para o paciente no 2º dia pós-operatório. Inicia-se o programa de reabilitação com movimentação passiva do ombro e movimentos ativos de cotovelo, punho e mão. O seguimento é feito ambulatorialmente, e a partir da 6ª semana pós-operatória, inicia-se fisioterapia para ganho da amplitude dos movimentos e força muscular.

## COMPLICAÇÕES

As complicações imediatas possíveis são: infecção, lesão neurológica, luxação e trombose venosa profunda. As tardias são: soltura do componente umeral, infecção, limitação de movimentos e manutenção da dor.

## RECOMENDAÇÕES

- Ressecção ampla dos osteófitos da cabeça umeral para facilitar a localização do local correto para osteotomia.
- Escolha correta do tamanho da cabeça da prótese, de modo que fique justa ao arco coracoacromial e ocupando todo o espaço subacromial.
- Reinserção do tendão do músculo subescapular (quando presente).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Visotsky JL, Basamania C, Seebauer L, Rockwood CA, Jensen KL. Cuff tear arthropathy: pathogenesis, classification, and algorithm for treatment. J Bone Joint Surg. 2004; 86: 35-40.
2. Neer CS 2nd, Craig EV, Fukuda H. Cuff tear arthropathy. J Bone Joint Surg. 1983; 65:1232-44.
3. Seebauer L. Biomechanical classification of cuff tear arthropathy. Global shoulder Society Meeting, Salt Lake City, UT, USA, July 17-19, 2003 ( abstract ).
4. Matsen FA. Cuff tear arthropathy - CTA – prosthesis for shoulder arthritis: Surgery with a cementless CTA prosthesis can lessen pain and improve function in shoulders with the combination of arthritis and rotator cuff tears. Last updated Monday, October 09, 2006.
5. Boileau P, Sinnerton RJ, Chuinard C, Walch G. Arthroplasty of the shoulder. J Bone Joint Surg. 2006; 88: 562-75.
6. Walch G, Madonia G, Pozzi I, Riand N, Levigne C. Arthroscopic tenotomy of the tendon of the long head of the biceps in rotator cuff ruptures. Amsterdam: Elsevier; 1997.p. 350-5.
7. Zuckerman JD, Scott AJ, Gallagher MA. Hemiarthroplasty for cuff tear arthropaty. J Shoulder Elbow Surg. 2000; 9: 169-72.

### 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