

Volume 2 • Número 1 • 2002

Janeiro/Fevereiro/Março

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

EDITOR:

Fernando Gomes Tavares

CORPO EDITORIAL:

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

Publicação editada por

Atha Comunicação & Editora



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

Criação, Diagramação e Produção Gráfica

Rua Machado Bittencourt, 190

4º andar - Conj. 410

Cep: 04044-000 - São Paulo - SP

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

4

Editorial
Hidero Sakaki

6

**Liberação peritalar
no pé torto congênito**

Miguel Antonio dos Santos, Luciano Bahia Catábriga

14

**Estabilização do cabo longo
do tendão do bíceps nas lesões
do manguito rotador**

Rômulo Brasil Filho, Cantidio S. Filardi Filho,
Eduardo Libório Meniti, Fabiano Rebouças Ribeiro,
Daniel Henrique Nascimento

19

**Tratamento cirúrgico das rupturas
agudas do tendão do cabo longo
do bíceps braquial em atletas**

Samir Salim Daher

26

**Fixação do componente acetabular não
cimentado na artroplastia total do quadril**

Roberto Dantas Queiroz, Rubens S. Franco, Richard A. Borger,
Marcelo I. Takano

34

Instruções aos Autores

A importância da Anatomia na Ortopedia

Hidero Sakaki



É de fundamental importância um bom conhecimento de anatomia, não só do sistema músculo-esquelético, mas também dos sistemas nervoso periférico e vascular e suas conexões com os respectivos órgãos centrais e interações com outros aparelhos, para podermos exercer a nossa especialidade com proficiência e segurança.

O conhecimento das estruturas anatômicas normais é a base para a compreensão, identificação e tratamento dos processos patológicos.

A sua importância se estende nas várias etapas de atendimento de um paciente, como na inspeção e palpação das proeminências dos ossos, músculos, tendões, ligamentos e vasos e das depressões e sulcos entre esses elementos; na avaliação da posição articular e eixos clínicos dos membros; nas medições dos comprimentos e circunferências, da força muscular, da amplitude de movimentos das articulações; nas manobras e testes ortopédicos especiais, no exame neurológico, a identificação dos miótomos, dermatômos e diferentes tipos de reflexos; na interpretação de exames por imagem (Radiografia, Ultra-Sonografia, Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética). No tratamento conservador e principalmente cirúrgico, em que temos inúmeras vias de acesso, que variam de conformidade com a morfologia e nível das fraturas e outras patologias nos segmentos ósseos, temos que recorrer à anatomia de superfície e máxime à anatomia de secções em diferentes planos frontais, sagitais, oblíquos e transversais do aparelho locomotor. Enfim também na fase de reabilitação, temos que dominar a anatomia.

Portanto, vamos todos estudar anatomia.

Liberação peritalar no pé torto congênito

Miguel Antonio dos Santos¹, Luciano Bahia Catábriga²

RESUMO

Os autores apresentam a técnica cirúrgica para liberação peritalar ampla e redução concêntrica da luxação do complexo articular talo-calcâneo-navículo-cuboide (TCNC), no pé torto congênito. Descrevem o eixo principal do protocolo utilizado no serviço, para pacientes na faixa etária dos 6 aos 24 meses.

Descritores: Pé torto congênito/cirurgia; Pé equino-varo/cirurgia; Liberação peritalar/cirurgia; Via de acesso de Cincinnati.

SUMMARY

The authors present the surgical technique for a wide peritalar release and concentric reduction of the talo-calcaneus naviculocuboid (TCNC) articular complex, of congenital equinovarus clubfoot. This protocol is used in their service for patients at the 6 to 24 months average age.

Key Words: Congenital clubfoot / surgery; Equinovarus foot/ surgery; Peri-talar release/ surgery; Cincinnati incision

INTRODUÇÃO

O pé torto congênito é a expressão de uma embriopatia, onde um defeito no modelo cartilaginoso do talo, decorrente da ação de genes relacionados com o desenvolvimento do pé, além de outros fatores não genéticos, resultará em um desalinhamento intra-útero do complexo articular TCNC (teoria multifatorial do defeito no plasma germinativo do talo).⁽¹⁾

As contraturas e retrações de estruturas relacionadas a esse complexo articular, como cápsulas, ligamentos, tendões, bainhas tendinosas e retináculos, que ocorrem secundariamente, tornarão as alterações progressivamente mais acentuadas e rígidas, determinando, desta maneira obstáculos à redução da luxação TCNC.^(1, 2) Os pés rígidos mostram pregas cutâneas características. (fig. 01)

Diferentemente de pé torto congênito postural, o pé torto congênito engloba em sua condição patológica, fatores que dificultam ou impedem a sua correção através de métodos incruentos.⁽¹⁾

Em uma elevada percentagem de pacientes só poderemos obter correção de suas deformidades através do tratamento cirúrgico.^(1, 2)

Muitas técnicas e suas variantes têm sido utilizadas em vários centros de referência. Optamos por utilizar a técnica de Mac Kay e cols^(2, 3, 4) modificada e adaptada às características próprias do nosso serviço e perfil dos pacientes.

Acreditamos que a adequada liberação peritalar, a redução concêntrica TCNC e restauração do equilíbrio dinâmico entre inversores e eversores e entre flexores plantares e dorsiflexores, sejam fundamentais para obtenção de resultados satisfatórios.^(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

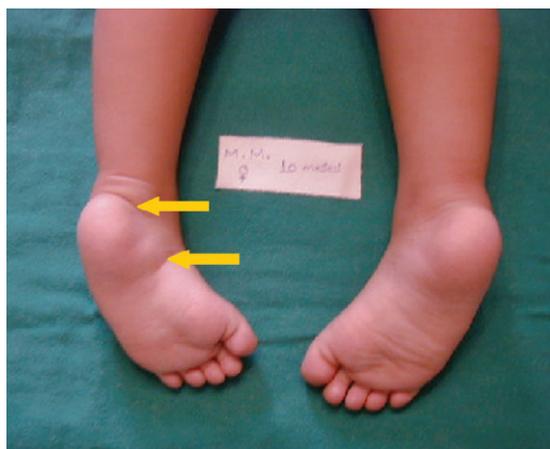


Figura 1. Visão posterior do pé esquerdo mostrando pregas cutâneas, posterior e medial, comparando com o pé direito normal conforme indicam as setas.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Indicamos a liberação peritalar no pé torto congênito aos seis meses de idade, quando o método incruento mostra-se insuficiente.

Entendemos que a mesma abordagem possa ser utilizada em pacientes com idade de até 24 meses. Acima desta idade a indicação dessa técnica é relativa. Preferimos analisar caso a caso a possibilidade de outras técnicas e procedimentos.

As contra-indicações podem ser decorrentes de condições clínicas desfavoráveis do paciente para o ato anestésico/cirúrgico. A presença de lesões cutâneas infectadas é uma contra-indicação absoluta. Cicatrizes cirúrgicas prévias podem ser contra-indicação relativa.

PLANEJAMENTO PRÉ - OPERATÓRIO

O paciente deverá estar com exame clínico/pediátrico e exames complementares dentro da normalidade.

São necessárias radiografias dos pés em ântero-posterior e perfil, conforme técnica descrita por Simons.⁽⁸⁾

A internação é realizada na véspera da cirurgia. O jejum prévio ao ato anestésico é de 6 horas.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento é realizado sob anestesia geral e/ou bloqueio caudal, com monitoração ininterrupta.

A antibioticoprofilaxia é realizada com cefalotina sódica (20mg/kg), durante a indução anestésica, exceto nos pacientes com antecedentes de hipersensibilidade à droga.

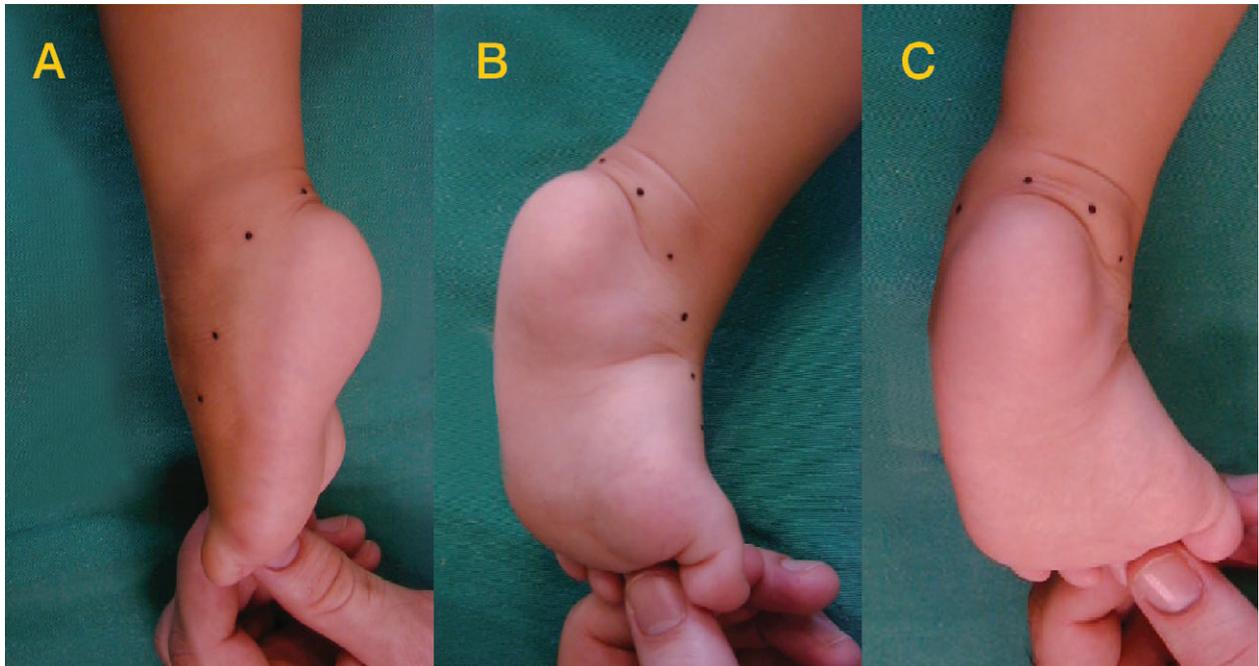


Figura 2. Visão lateral (A), medial (B) e posterior (C) da projeção da incisão de Cincinnati

LIBERAÇÃO PERITALAR

O posicionamento do paciente é em decúbito prono.

A assepsia é feita com polivinilpirrolidona sódica.

O campo cirúrgico é exangue, por esvaziamento do membro e garroteamento da coxa com faixa de Esmarch. O tempo total de garroteamento tolerado é de 60 (sessenta) minutos.

A via de acesso cirúrgico é a de Cincinnati. (fig. 02)

A técnica utilizada é a liberação peritalar ampla e redução concêntrica do complexo articular TCNC.

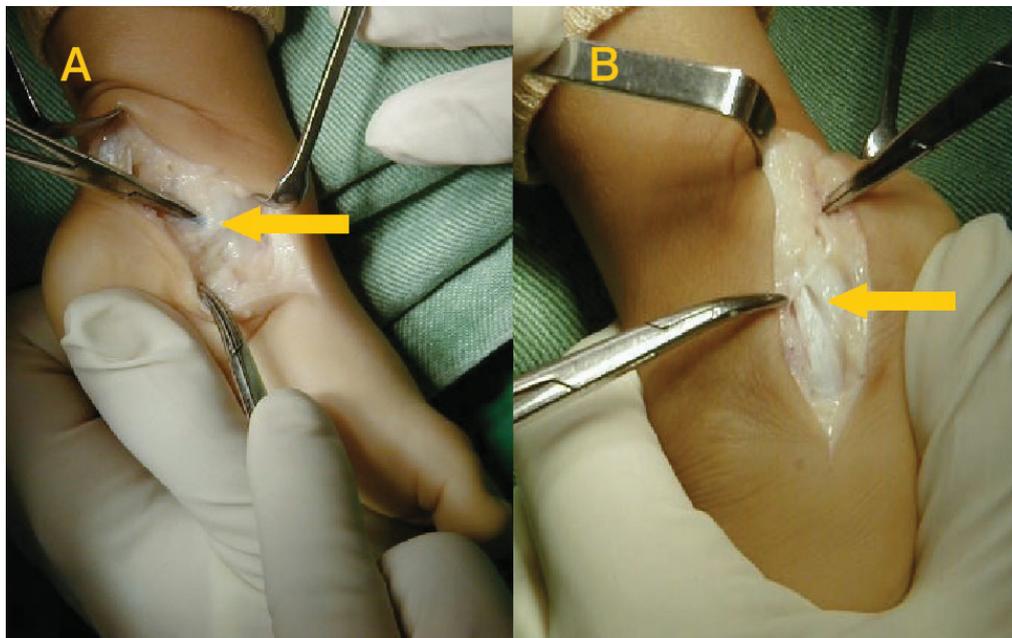
Realizamos a dissecação da pele e tecido celular subcutâneo em um único plano, com a ponta do bisturi. Isolamos os feixes vâsculo-nervosos tibial posterior e sural, e reparamos com dreno de Penrose. (fig. 03-A)

Procedemos ao alongamento em “Z” dos tendões tibial posterior, flexor longo do hálux, flexor longo dos dedos e tendão calcâneo, sendo que a desinserção distal deste, é feita junto à sua porção medial.

As capsulotomias envolvem as articulações cúneo-primeiro metatarsiano, navículo-cuneiforme, talo-navicular, tíbio-talar e calcâneo-cubóidea.

Seccionamos os ligamentos talo-navicular plantar, tíbio-navicular, bifurcado, fíbulo-calcâneo, talo-fibular posterior e folheto superficial do deltóideo.

Isolamos e liberamos o nó de Henry, o retináculo superior dos fibulares e suas bainhas. (fig. 03-B) A fascia plantar, o abductor do hálux e o abductor do quinto dedo são liberados, conjuntamente na sua origem.



Figuras 3. A via de acesso com isolamento do feixe vâsculo-nervoso em A e visão póstero-lateral identificando os tendões fibulares em B.

Reduzimos a luxação do complexo articular TCNC e observamos o grau de estabilidade.

Fixamos a articulação talo-navicular e a calcâneo-talar com fios de Kirschner rosqueados, com diâmetro não superior a 1,5mm. (fig. 04 e 05)



Figura 4. A foto mostra a sutura da ferida operatória e o fio de Kirschner fixando a articulação subtalar.

Liberamos a faixa de Esmarch e revisamos criteriosamente a hemostasia.

Fazemos controle radiográfico intra-operatório e, a seguir, procedemos as tenorrafias com fio mononylon 5.0 e tensão apropriada dos tendões, com o pé na posição corrigida.

O subcutâneo é aproximado com Vycril 3.0 e a pele é suturada com Mono-nylon 5.0. (fig. 04 e 05)

Colocamos gaze protegendo a sutura e os fios de Kirschner.

A imobilização é feita com tala gessada suro-podálica com o tornozelo em posição equino de 10 graus.

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA

O paciente permanece internado até o segundo dia pós-operatório.

A antibioticoprofilaxia é completada por três doses adicionais de cefalexina.

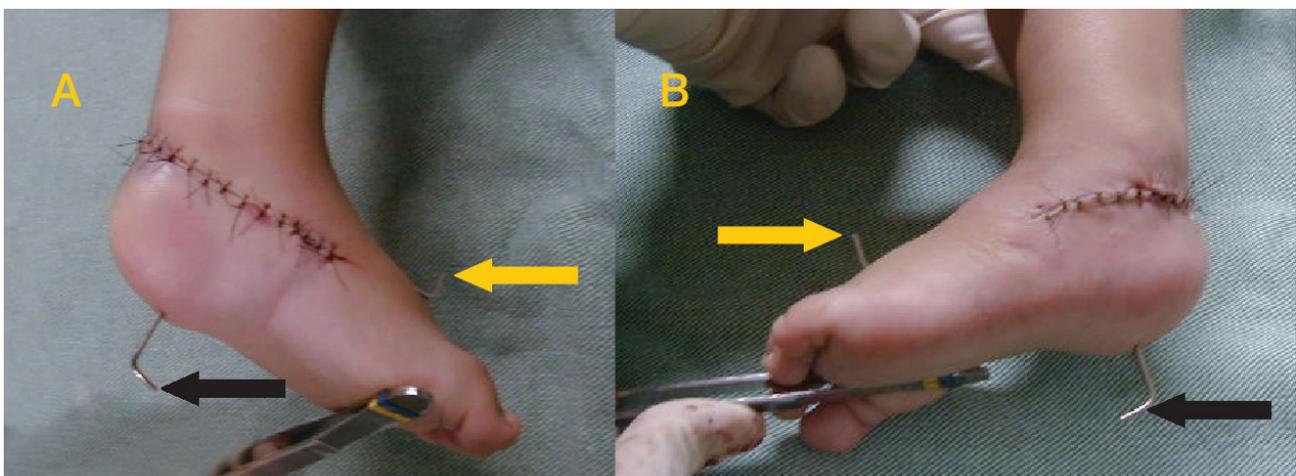


Figura 5. As fotos mostram, numa visão medial (A) e lateral (B), a ferida no pós-operatório imediato. A seta preta mostra o fio de fixação da articulação subtalar e a seta amarela o fio de fixação da articulação talonavicular.

LIBERAÇÃO PERITALAR

Os analgésicos são administrados conforme a necessidade.

O primeiro retorno ambulatorial é feito após uma semana e nesta avaliação não trocamos o curativo e imobilização, exceto se houver alguma intercorrência que justifique.

No décimo quarto dia pós-operatório é efetuado o primeiro curativo, sendo realizado então, manobra suave de flexão plantar e dorsiflexão, no sentido de liberar as aderências que estejam se formando.

Substituímos a tala gessada por gesso suro-podálico, corrigindo o equinismo e moldando adequadamente, para manter o pé na posição anatômica.

Na quinta semana pós-operatória, o paciente é submetido à retirada dos pontos e dos fios de Kirschner sob narcose, seguido de manipulação suave e aparelho suro-podálico, promovendo hipercorreção do aduto (5°) e dorsiflexão tornozelo (5°).

Os retornos ambulatoriais são realizados a cada duas semanas, para manipulação suave e confecção de novo aparelho gessado, até completar doze semanas de pós-operatório.

As radiografias de controle são feitas a cada quatro semanas.

REABILITAÇÃO

Ao final das doze semanas de pós-operatório inicia-se a fisioterapia, como exercícios orientados e treino de marcha, quando a idade for compatível.(fig. 06)

Indicamos o uso de órtese de polipropileno moldada para manutenção da correção.

Para deambulação são utilizados tênis ortopédico e palmilhas com cunha lateral pronadora.

Os controles ambulatoriais são realizados a cada dois meses no primeiro ano e em seguida, a cada seis meses até a adolescência.



Figura 6. A foto mostra o aspecto do pé esquerdo com 12 meses de pós-operatório.

COMPLICAÇÕES

Além das possíveis complicações e intercorrências clínicas e anestésicas, poderão ocorrer complicações ortopédicas, propriamente ditas, sendo várias as possibilidades.

Resumidamente podemos dividir em:

1- Complicações intra-operatórias:

- a- Lesão, laceração ou transecção do feixe vasculonervoso tibial posterior.
- b- Lesão da cartilagem hialina devido à má técnica ou uso de material inadequado.
- c- Alongamento insuficiente do tendão calcâneo, por dificuldade inerente à via de acesso de Cincinnati.
- d- Liberação peritalar inadequada, com impossibilidade de correção das deformidades.
- e- Secção do colo do talo.

2- Complicações mediatas e precoces

- a- Deiscência de sutura.
- b- Necrose cutânea.
- c- Infecção superficial ou profunda.
- d- Migração dos fios de kirschner.
- e- Perda de redução.

3- Complicações tardias

- a- Cicatriz retrátil.
- b- Hipocorreção.
- c- Hipercorreção.
- d- Ruptura transversa ao nível do mediopé (pé em “mata borrão”).
- e- Rigidez por artrofibrose.
- f- Deformidades residuais.
- g- Necrose do talo.
- h- Lesão da placa de crescimento do primeiro metatarsiano.

RECOMENDAÇÕES

Estabelecer um protocolo de tratamento que supra as necessidades inerentes ao serviço e que possa ser aplicado de acordo com o perfil sócio econômico e cultural dos pacientes/familiares.

Estabelecer rotinas próprias com a equipe cirúrgica, para um desenrolar harmônico de todos os tempos do procedimento.

A dissecação, o afastamento e qualquer manipulação deverão ser efetuados com delicadeza. Essa cirurgia não permite manobras intempestivas.

Utilizar fios de kirschner rosqueados, uma vez que os lisos migram com frequência.

Não trocar o curativo nas duas primeiras semanas de pós-operatório, exceto quando suspeitar de complicações ou houver necessidade de inspecionar a ferida cirúrgica.

Considerar os procedimentos pós-operatórios tão importantes, quanto a cirurgia, realizando-os de forma adequada.

REFERÊNCIAS

1. Tachdjian, MO. Ortopedia Pediátrica. 2ª ed. São Paulo: Manole - 2438-559.
2. McKay DW. New Concept of and Approach to Clubfoot Treatment: Section I – Principles and Morbid anatomy. J Pediatr Orthop 1982; 2: 347-56.
3. McKay DW. New Concept of and Approach to Clubfoot Treatment: section II – Correction of the clubfoot. J Pediatr Orthop 1983; 3:10-21.
4. McKay DW. New Concept of and Approach to Clubfoot Treatment: section III – Evaluation and results. J Pediatr Orthop 1983; 3:141-48.
5. Simons GW. Complete subtalar release in clubfeet: Parte I – A preliminary report. J. Bone Joint Surg (A) 1985; 67: 1044-55.
6. Crawford AH, Marxsen JL and Osterfeld DL. The Cincinnati incision: A comprehensive approach for surgical procedures for the foot and ankle in childhood. J. Bone Joint Surg (A) 1982; 64: 1355-58.
7. Sodré H, Mestriner LA, Pinto JA, Adames MK. Tratamento cirúrgico do pé equino varo congênito idiopático. Rev Bras Ortop 1997; 32: 21-26.
8. Simons GW. A Standardized Method for the radiographic evaluation of clubfeet. Clin Orthop 1978; 135: 107-18.

Estabilização do cabo longo do tendão do bíceps nas lesões do manguito rotador

Rômulo Brasil Filho¹, Cantidio S. Filardi Filho², Eduardo Libório Meniti²,
Fabiano Rebouças Ribeiro², Daniel Henrique Nascimento³

RESUMO

A luxação do cabo longo do tendão do bíceps braquial da goteira bicipital pode ocorrer nos casos de lesão do manguito rotador em que o músculo subescapular está envolvido. Os autores descrevem uma técnica para estabilizar o tendão bicipital, e reinserir o músculo subescapular medialmente à goteira bicipital utilizando âncora como fixação.

Descritores: Manguito rotador; Úmero

SUMMARY

The dislocation of the long head of the biceps brachii from bicipital groove usually happens in cases of rotator cuff tears when the subscapularis tendon lesion is involved. The authors present one technique to stabilize the biceps tendon and reinsert the subscapularis tendon medially to the bicipital groove utilizing fixation with anchor.

Key Words: Rotator cuff; Humerus

INTRODUÇÃO

O cabo longo do tendão do bíceps tem origem no *labrum* pósterio-superior da glenóide em aproximadamente 50% da população; no tubérculo supraglenoidal em 20%; e em ambos locais em 30%. Seus 9 cm de tendão correm obliquamente pelo topo da cabeça umeral e goteira bicipital exercendo a função de estabilização e contensão da cabeça do úmero, impedindo sua ascensão e impacto ^(1,2).

A luxação do cabo longo do tendão do bíceps da goteira bicipital pode ocorrer devido à falha dos seus estabilizadores: estrutura óssea, ligamento transverso, ligamento coracoumeral, ligamento glenoumeral superior, tendão do músculo supraespinhal e do subescapular, principalmente nos casos de lesão maciça do manguito rotador após uma luxação glenoumeral em pacientes idosos ^(3,4).

As técnicas de restauração da excursão do cabo longo do bíceps em seu sulco, pelo aprofundamento da goteira e reparo do ligamento transverso do úmero e demais estruturas envolvidas, levam a aderência do tendão optando-se, então, pela tenodese na maioria dos casos ^(5,6).

O objetivo do trabalho é a descrição de uma técnica para estabilização do tendão bicipital em sua goteira, nos casos em que a lesão do manguito rotador está associada.

INDICAÇÃO E CONTRA-INDICAÇÃO

Nossa indicação para esta técnica está baseada no diagnóstico pré-operatório clínico e por imagem (ressonância nuclear magnética ou ultra-sonografia) ^(5,7) ou mesmo quando a luxação do cabo longo do tendão do bíceps de sua goteira é observada no intra-operatório, nos casos de lesão do manguito rotador que envolvam o músculo subescapular (FIG.1 e 2).

As possíveis contra-indicações para esta técnica são a degeneração gordurosa e retração do músculo subescapular encontrados nos casos crônicos, em que o desbridamento e/ou tenodese podem ser a melhor conduta ⁽⁸⁾.

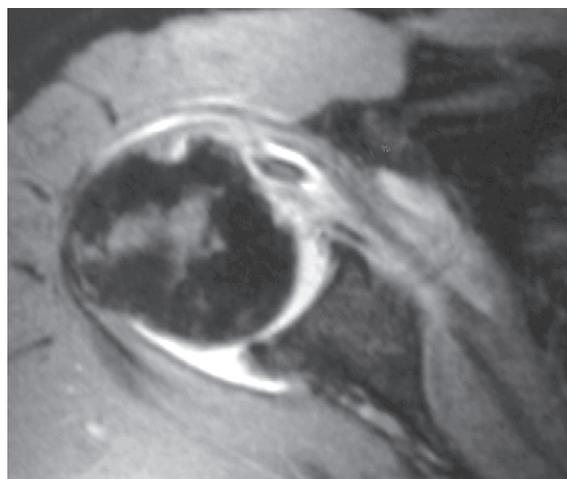


Figura 1. Ressonância magnética mostrando em corte axial a lesão do manguito rotador com o tendão bicipital luxado medialmente.

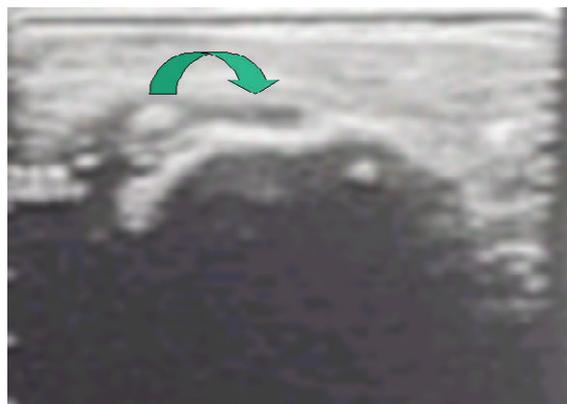


Figura 2. Tendão bicipital luxado em imagem de ultra-som.

TÉCNICA CIRÚRGICA



Figura 3. Posição de cadeira de praia.



Figura 4. Marcação da incisão.

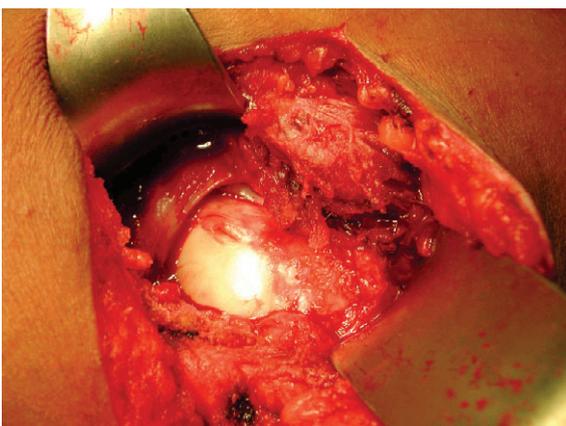


Figura 5. Lesão completa do manguito rotador.

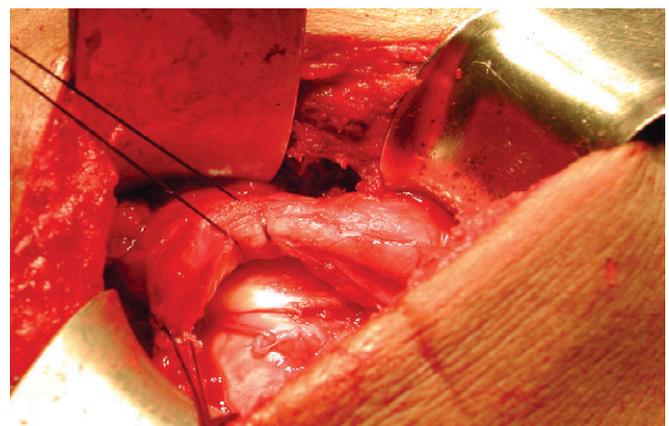


Figura 6. Manguito rotador reparado.

O paciente é submetido à anestesia do tipo bloqueio regional e/ou geral e colocado em posição semi-sentado (cadeira de praia) (FIG. 3). É rotina a verificação da amplitude dos movimentos glenoumerais quando o paciente está anestesiado, eliminando-se as restrições pela manipulação fechada, quando necessário. Faz-se a assepsia de todo o membro e colocam-se campos cirúrgicos de modo que fique livre para movimentar em várias posições. Realiza-se uma incisão cutânea de 5 cm paralela às linhas de Langer, com início num ponto imediatamente medial a face lateral do acrômio e direcionada ao processo coracóide (FIG. 4). O tecido subcutâneo é descolado e isolado da fáscia profunda do músculo deltóide e da articulação acromioclavicular. A abordagem para acromioplastia anterior é realizada com a desinserção cuidadosa do músculo deltóide anterior de sua origem. O ligamento coracoacromial é exposto e cortado na sua inserção para facilitar a exposição do acrômio anterior e do manguito. Quando necessário resseca-se a superfície inferior do terço anterior do acrômio com um osteótomo segundo a técnica de Neer. A parte espessada da bursa é em seguida excisada com uma tesoura, facilitando a completa inspeção do manguito (FIG. 5). Reparam-se os tendões lesionados do manguito rotador, sendo possível à identificação do tendão do cabo longo do bíceps luxado medialmente (FIG. 6). O tendão bicipi-

ESTABILIZAÇÃO DO CABO LONGO DO TENDÃO

tal é reduzido e uma âncora n°4.5 mm é inserida medialmente a goteira (FIG. 7 e 8). Os fios da âncora são passados através do músculo subescapular (FIG. 9) e amarrados, fixando-o junto à goteira e impedindo a luxação do tendão bicipital. A seguir é realizado o tratamento da lesão do manguito rotador.

PÓS-OPERATÓRIO

O tratamento pós-operatório vai seguir a rotina para reabilitação de uma lesão maciça do manguito rotador.

Fase 1: 1^a- 6^a semanas

- Uso contínuo da tipóia
- Exercícios pendulares
- Elevação passiva assistida até 140°
- Rotação lateral assistida até 30°

Fase 2: 6^a - 12^a semanas

- Exercícios isométricos
- Ganho de amplitude de movimento total

Fase 3: após 12^a semanas

- Fortalecimento isotônico com pesos e elásticos.

RECOMENDAÇÕES

Um bom isolamento dos tendões do manguito rotador lesionado é importante para uma boa visualização e redução do tendão bicipital luxado (medialmente à goteira).

Geralmente uma âncora é suficiente para fixar o músculo subescapular junto à goteira e estabilizar o tendão bicipital, porém se necessário, poderão ser usadas duas.

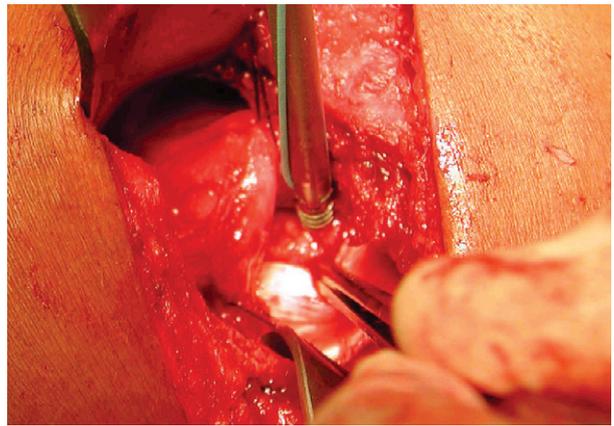


Figura 7. Introdução de âncora 3.5 mm medial à goteira e tendão bicipital.

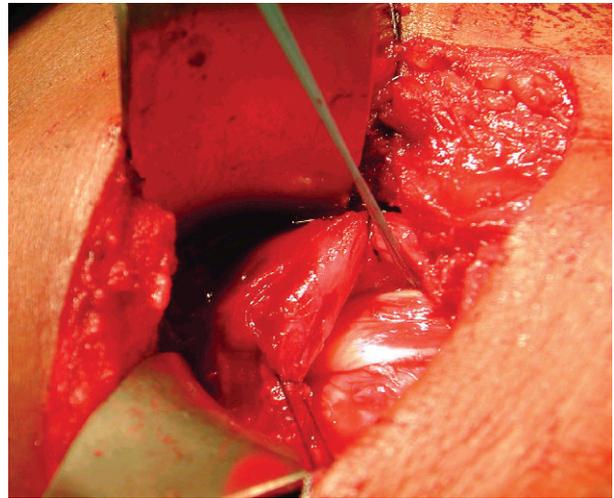


Figura 8. Âncora introduzida medial à goteira sob o m.subescapular.

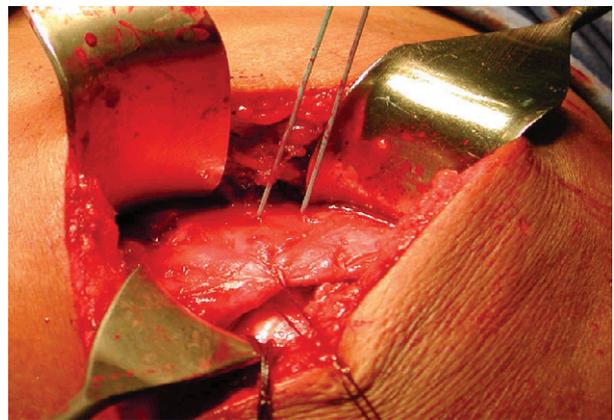


Figura 9. Fios da âncora passados através do m.subescapular estabilizando o tendão bicipital na goteira.

COMPLICAÇÕES

As possíveis complicações envolvem a desinserção do manguito ou mesmo da âncora que está fixando o músculo subescapular junto à goteira, principalmente nos casos de intensa osteoporose, ou manguito friável. Nestes casos prolonga-se o tempo de imobilização e retarda-se o início da reabilitação ativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pal GP, Bhatt RH, Pate LVS. Relationship between the tendon of the long head of biceps brachii and the glenoidal labrum in humans. *Anat Rec* 1991; 229: 278-80
2. Neer CS II, Bigliani LU, Hawkins RJ. Rupture of the long head of the biceps related to subacromial impingement. *Orthop Trans* 1977; 1 :111
3. Clark JM, Harrymann DT. Tendons, ligaments and capsule of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg (A)* 1992; 74: 713-25
4. Nové-Josserand L. Subluxation et luxation du tendon du long biceps. *Journées Lyonnaise de L'Épaule*. Lyon , France; 1993
5. Deutsch A, Altchek DW, Veltri DM, Potter HG, Warren RF. Traumatic tears of the subscapularis tendon. Clinical diagnosis, magnetic resonance imaging findings, and operative treatment. *Am J Sports Med* 1997; 25: 13-22
6. Dines D, Warren RF, Inglis AE. Surgical treatment of lesions of the long head of the biceps. *Clin Orthop* 1982; 164: 165-71
7. Read JW, Perko M. Shoulder ultrasound: diagnostic accuracy for impingement syndrome, rotator cuff tear, and biceps tendon pathology. *J Shoulder Elbow Surg* 1998; 7: 264-71
8. Goutallier D, Postel JM, Lavaul L, Bernageau J. Influence de la degenerescence graisseuse des muscles supraépineux et infraépineux sur le pronostic des réparations chirurgicales de la coiffe des rotateurs. / Impact of fatty degeneration of the supraspinatus muscles on the prognosis of surgical repair of the rotator cuff. *Rev Chir Orthop Reparatrice Apper Mot* 1999; 85: 668-76

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 04039-004 - Vila Clementino

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

Tratamento cirúrgico das rupturas agudas do tendão do cabo longo do bíceps braquial em atletas

Samir Salim Daher¹

RESUMO

O autor faz uma abordagem sobre a ruptura aguda do tendão do cabo longo do bíceps braquial em atletas, as indicações e contra-indicações cirúrgicas, suas complicações, a reabilitação pós-operatória, e descreve a técnica de reparação para tratamento da lesão.

Descritores: Tendões; Traumatismos dos tendões/cirurgia; Traumatismos em atletas/cirurgia; Ruptura/cirurgia.

SUMMARY

The author describes a review of the rupture of the tendon of the long head of the biceps brachii in athletes, the indications and objections for the surgical treatment, the complications and the rehabilitation and also describes an open technique to repair the lesion.

Key words: Tendons; Tendon injuries/surgery; Athletic injuries/surgery; Rupture/surgery

1. Médico Chefe do Grupo de Trauma do Esporte do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo - SP
Endereço: samirdaher@uol.com.br - R. Borges Lagoa, 1755 - 1º and - s/ 180 - CEP 04039-004 - São Paulo - SP

INTRODUÇÃO

Os primeiros relatos de ruptura do tendão do cabo longo do bíceps datam de 1781, e essa lesão tem recebido pouca atenção quanto ao seu tratamento ⁽¹⁾. Isso deve ser levado em consideração, pois é grande o número de lesões que ocorrem nesse tendão ^(1,2).

A ruptura do cabo longo do bíceps pode ocorrer em qualquer faixa etária ⁽³⁾, sendo mais comum a partir da idade adulta, com predomínio no sexo masculino (predomínio que se dá pela maior atividade física e braçal do homem em relação à mulher) e raríssimo em crianças. Como a idade de maior atividade física do ser humano se dá entre os 25 e 50 anos, é onde ocorre o maior número de lesões (fig. 1).



Figura 1. Ruptura à D.



Figura 2. Vista lateral da ruptura.

As rupturas que ocorrem na terceira idade podem ser provenientes de lesões do tendão durante a fase adulta ou pelo próprio envelhecimento do tendão ⁽⁴⁾.

Não há uma definição clara quanto à etiologia da ruptura. As lesões estão relacionadas a fatores intrínsecos e extrínsecos do ombro e, a causa da ruptura do cabo longo do bíceps é uma associação entre esses dois fatores. Os fatores intrínsecos mais importantes são: lesão do manguito rotador, lesão da borda superior-anterior do labrum glenoidal, subluxações gleno-umerais, ou ainda, as próprias patologias do tendão do bíceps: tendinites prévias, luxações do tendão ou o estreitamento da corrediça biceptal. O fator extrínseco mais importante é uma resistência do tendão contrária a uma força para flexão ou supinação (ou ambos os movimentos) do cotovelo (fig. 2), e menos comum, um traumatismo direto ^(2,5).

Cerca de 50% de todas as rupturas que afetam o músculo bíceps braquial ocorrem através de sua porção longa, levando a uma ruptura normalmente transversa e localizada dentro da própria articulação do ombro ^(2,3).

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

As indicações e contra-indicações cirúrgicas para as rupturas do tendão longo do bíceps baseiam-se principalmente no tipo de atividade física do paciente ^(2,3,5,6).

Nos atletas, está indicado na maioria dos casos, devido à diminuição de força para flexão e supinação do antebraço, que ocorre em torno de 22% e 17% respectivamente nos primeiros anos (fig. 3).

Não analisamos o fator estético como indicação cirúrgica.

Como a ruptura do tendão não causa limitações funcionais no membro, não indicamos a cirurgia em indivíduos não atletas, sedentários e idosos.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Os pacientes indicados para o tratamento cirúrgico da ruptura aguda do tendão do cabo longo do bíceps braquial são submetidos à avaliação clínica e laboratorial pré-operatória rotineira. O diagnóstico da ruptura baseia-se fundamentalmente na história e exame físico do paciente, assim sendo exames complementares (ultra-sonografia ou RM) podem colaborar na localização do tendão, no nível de retração, facilitando o ato cirúrgico.

É muito importante o conhecimento da etiologia da lesão, pois existindo patologias associadas, essas também devem ser tratadas.



Figura 3. Flexão cotovelo contra resistência.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é posicionado em mesa cirúrgica comum, na posição semi-sentada (“beach chair”), sob bloqueio e anestesia geral e, após a anti-sepsia e colocação de campos operatórios, realizar a via deltopeitoral clássica, com incisão a 1 cm lateral ao processo coracóide em direção a inserção do m. deltóide (8 – 10 cm). Após a visuali-



Figura 4. Identificação da veia cefálica.

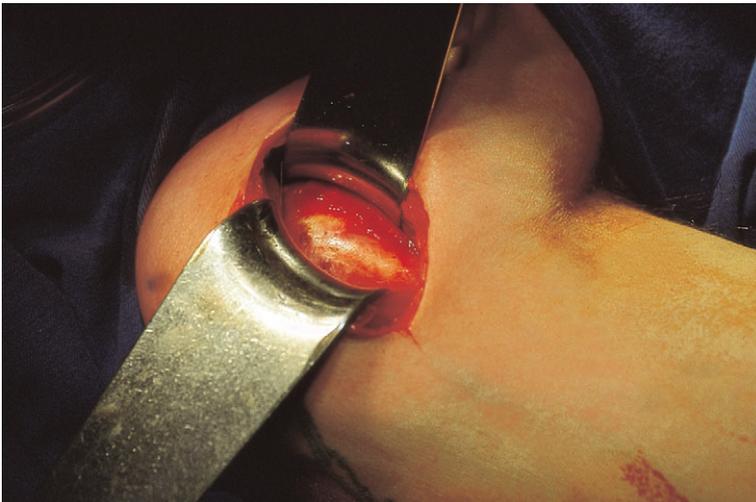


Figura 5. Fásia do músculo peitoral maior.

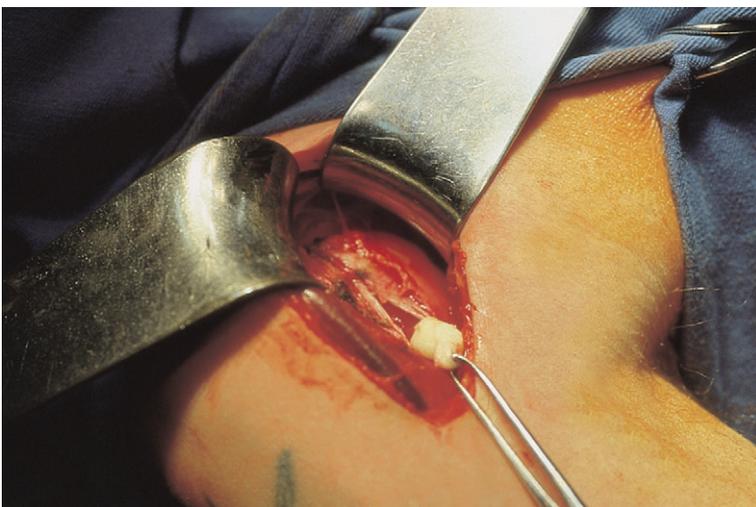


Figura 6. Extremidade do tendão lesado.

zação da veia cefálica (fig. 4) afastar lateralmente e expor a fásia do m. peitoral para sua posterior abertura (fig. 5).

Deve-se localizar a extremidade rota do tendão (fig. 6) e ancorar (cerclagem) do tendão com fio Ethbond 2-0 (fig. 7).

A goteira biceptal deve ser preparada para o ponto de reinserção do tendão. O ponto de reinserção deverá ser feito com uma medida prévia do tendão, que deverá ser ligeiramente tracionado para se encontrar o local exato da reparação (fig. 8).

Com uma broca fina (número 1,5 mm) realizar dois orifícios que podem ser distais à proeminência da goteira ou proximais, paralelos, com uma distância de mais ou menos 1,5 cm entre eles e, com uma cureta delicada, realizar um orifício entre os dois furos iniciais, de forma que a extremidade do tendão penetre nesse orifício (fig. 9). Em cada extremidade dos fios de cerclagem do tendão, colocar uma agulha e introduzir no orifício feito com a cureta em direção ao furo realizado com a broca, um fio para cada lado (fig. 10). Tracionar os fios até que a extremidade do tendão fique totalmente penetrada no orifício e realizar o ponto de fixação dos fios (nós sobre o próprio tendão) (fig. 11).

Após reinserido o tendão, reparar a sua bainha e fechar os planos: muscular, subcutâneo e pele (fig. 12).

PÓS-OPERATÓRIO

O paciente recebe alta no primeiro pós-operatório, mantendo o bra-

RUPTURAS DO BÍCEPS EM ATLETAS

ço em uma sacola tipo Velpeau, permanecendo de 6 a 8 semanas.

O curativo é realizado após 48 horas da cirurgia.

REABILITAÇÃO

A reabilitação inicia no primeiro pós-operatório com o paciente realizando leve movimentação passiva para flexão do antebraço, pronação, supinação e extensão do cotovelo.

Após 4 semanas, inicia movimentos ativos sem resistência, principalmente de flexão e supinação do antebraço.

Na oitava semana, retiramos a imobilização e o paciente inicia o trabalho de fortalecimento contra resistência, de forma progressiva.

Sugerimos o retorno às atividades esportivas apenas após 16 semanas de pós-operatório.

COMPLICAÇÕES

São raras as complicações imediatas no tratamento cirúrgico do tendão do cabo longo do bíceps, apenas lembrando os riscos inerentes à cirurgia (infecções, complicações anestésicas, entre outros).

As principais complicações tardias são: dor (5%) e um não posicionamento com tensão prévia do tendão, podendo levar a um relaxamento exagerado da musculatura e uma deformidade residual, causando diminuição de força ^(2,5).

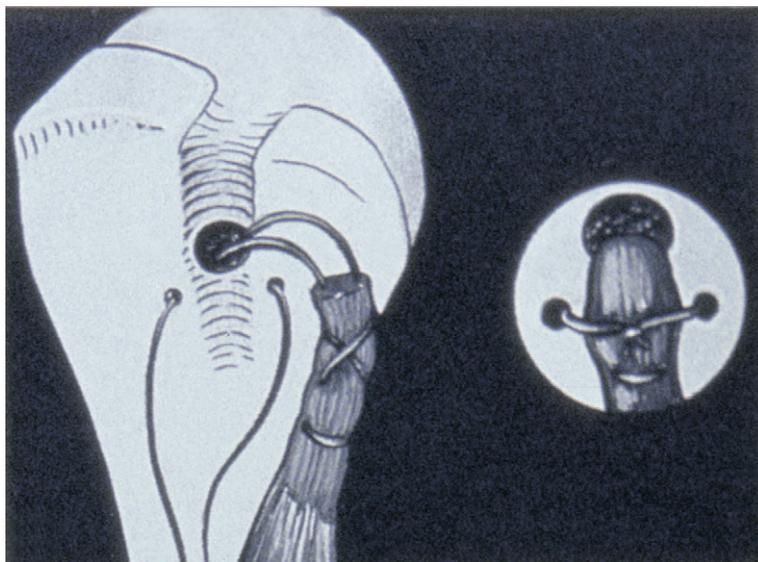


Figura 7. Desenho esquemático da tenodese.

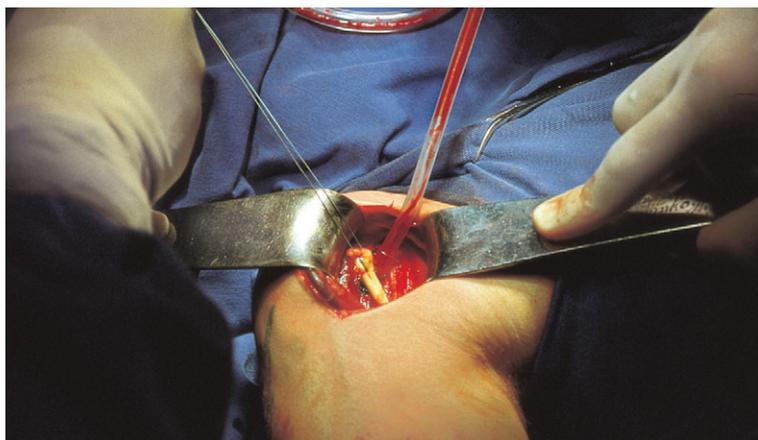


Figura 8. Localização do ponto de reinserção.

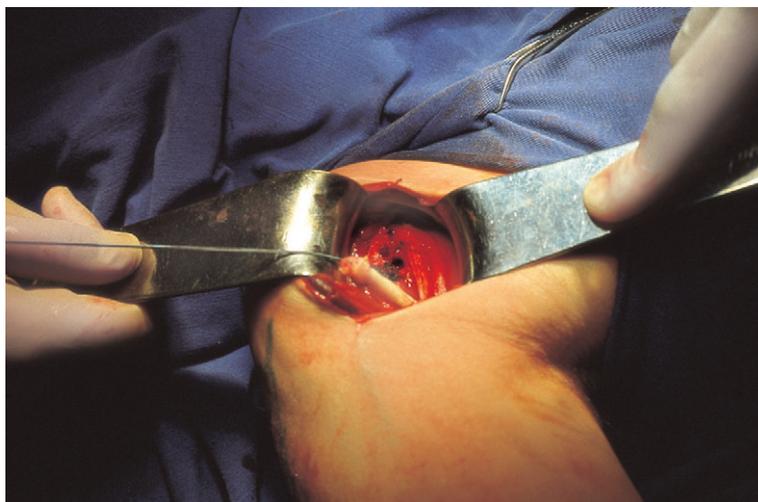


Figura 9. Preparação do osso para a tenodese.

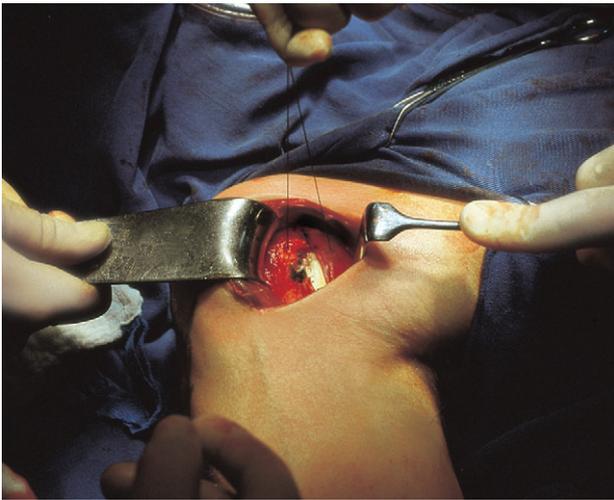


Figura 10. Reinscrição do tendão.

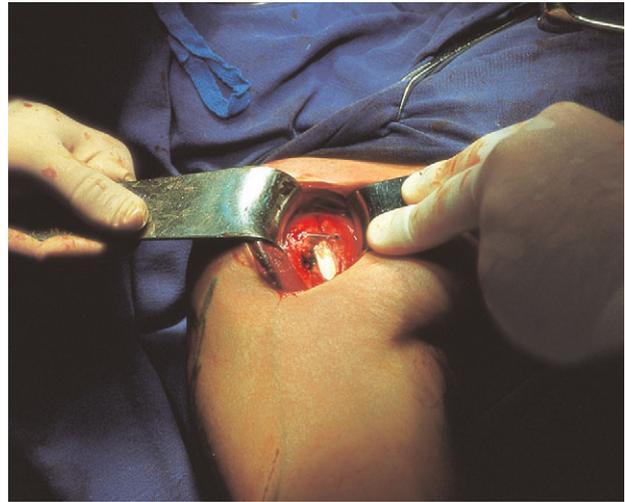


Figura 11. Ponto de fixação do tendão.

RECOMENDAÇÕES

A ruptura aguda do tendão do cabo longo do bíceps braquial é uma lesão que não causa distúrbios funcionais importantes para o paciente, porém, deve ser dada uma atenção especial aos atletas e trabalhadores braçais, pois a diminuição de força para flexão e supinação do antebraço, pode causar queda do rendimento^(1,2,3,5).

Sempre que houver uma lesão do tendão do cabo longo do bíceps, pesquisar outras lesões no ombro, especialmente o manguito rotador e o labrum superior⁽⁴⁾.

A técnica cirúrgica descrita não necessita de grandes instrumentais cirúrgicos e a via de acesso preserva a anatomia local, o que diminui os riscos pós-operatórios⁽⁶⁾.

Cuidado especial para sempre realizar uma tração prévia do tendão a ser reparado, para encontrar o melhor local da reinscrição, para que o músculo não fique relaxado nem sofra uma deformidade residual, o que diminuiria o braço de alavanca com diminuição da força^(2,5).

A localização da porção distal do tendão rompido é importante, e deve-se realizar um planejamento pré-operatório para a exata localização do tendão, quando houver uma retração que afaste muito o tendão de sua origem.

O período de recuperação deve ser respeitado, bem como a fisioterapia, permitindo assim uma integração completa do tendão e a reinscrição.

Não está indicada a cirurgia para pacientes sedentários, não atletas e idosos, e não considero o fator estético como indicador cirúrgico^(1,2,3,5,6).

O retorno à atividade física só deverá ocorrer após a reabilitação completa, diminuindo a chance de uma reruptura.



Figura 12. Fechamento por planos.

REFERÊNCIAS

1. Rang M. Sports and medicine. The story of orthopaedics. 1966; 475-85.
2. Mariani EM, Cofield RH, Askew LJ, Li GP, Chão EYS. Rupture of the tendon of the long head of the biceps brachii: surgical versus nonsurgical treatment. Clin Orthop 1988; 228:233-39.
3. Justis E J J. Ruptura do músculo bíceps braquial ou de seus tendões. Cirurgia ortopédica de Campbell. 1989; p.2335-37.
4. Brasil Filho R, Filardi CS, Menitti EL, Baptista MV, Daher SS, Andreolli CV, Lestingi JV. Considerações após 131 acromioplastias com ou sem lesão do manguito rotador. Rev Bras Ortop 1998; 344-56.
5. Andrews JR, Carson WG Jr, McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. Am J Sports Med 1985; 13: 337-41.
6. Habermeyer P, Walch G. The biceps tendon and rotator cuff disease. Rotator cuff disorders. 1996;142-59.

Fixação do componente acetabular não cimentado na artroplastia total do quadril

Roberto Dantas Queiroz¹, Rubens S. Franco¹, Richard A. Berger¹, Marcelo I. Takano²

RESUMO

A osteointegração do implante acetabular na artroplastia total do quadril não cimentada é um evento complexo, que depende de fatores ligados ao paciente (qualidade óssea), ao material protético escolhido e à técnica cirúrgica empregada (impacção sob pressão, fixação adequada).

Deste modo, a técnica cirúrgica assume vital importância para o sucesso da cirurgia. Os autores fazem uma abordagem dos principais tempos cirúrgicos na implantação do componente acetabular não cimentado, objetivando a plena osteointegração do implante ao acetábulo.

Descritores: Artroplastia de quadril; Acetábulo; Prótese.

SUMMARY

Osteointegration of the acetabular prosthesis in cementless total hip replacement is a complex event, depending on factors related to the patient (good bone quality), type of prosthetic material chosen and surgical technique performed (press-fit, good fixation of the implant).

Thus, surgical technique becomes very important to the success of the surgery. The authors report each step of the surgery, so that total osteointegration of the prosthesis to the acetabulum become possible.

Key Words: Hip prosthesis; Acetabulum; Prosthesis.

INTRODUÇÃO

Ring (1968) foi o pioneiro na fixação do componente acetabular sem o emprego do cimento acrílico de metilmetacrilato, por meio de um longo parafuso direcionado para a articulação sacro-ilíaca.¹ No entanto, os primeiros resultados das artroplastias não cimentadas foram decepcionantes, pois apesar de haver alguma integração óssea, a soltura dos implantes era precoce e muitos pacientes permaneciam com dor e claudicação.²

Com os avanços técnicos, a artroplastia total do quadril não cimentada popularizou-se na década de 80. A intenção era reduzir as complicações encontradas nas trocas dos implantes conseqüentes ao uso do cimento, aumentar a durabilidade da prótese, evitar a soltura do implante e a destruição óssea, associadas com a artroplastia cimentada.³

Uma grande variedade de cúpulas acetabulares foi desenvolvida, incluindo diversos tipos de materiais, desenhos e métodos de fixação. (Fig. 1). Atualmente, o implante hemisférico, de superfície externa porosa, com fixação inicial através da impacção por pressão tem demonstrado melhores resulta-

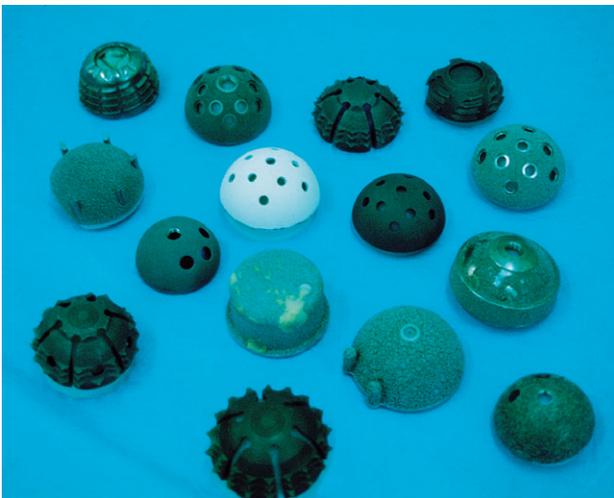


Figura 1. Diversos tipos de componentes acetabulares não cimentados.

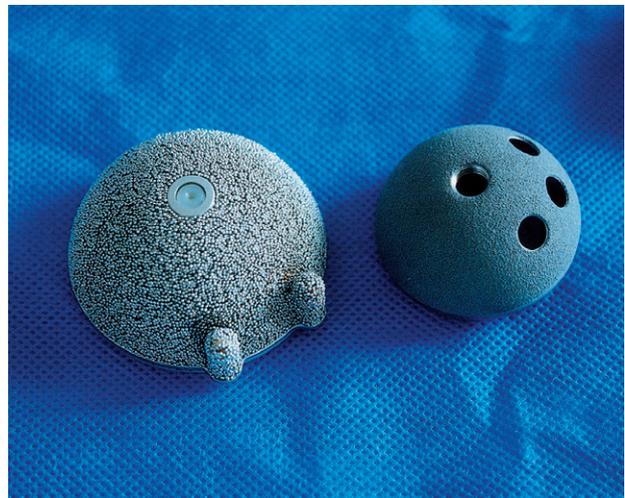


Figura 2. Dois tipos de componentes hemisféricos de superfície porosa.

dos ⁴(fig. 2). Damos preferência em nosso Serviço a próteses onde a textura porosa da superfície externa é produzida pela técnica de plasma spray , através do jateamento de partículas de titânio à 15000° C.⁵

A fixação do componente acetabular sem cimento tem como base a fixação biológica através de um processo chamado osteointegração, no qual, em condições adequadas, ocorre o crescimento do osso para dentro da superfície do implante. Para que isto ocorra, é fundamental que se obtenha estabilização

imediate do implante durante a cirurgia, pois micromovimentos entre o implante e o osso (maiores que 150 nm) levam à formação de uma interface de tecido fibroso, com conseqüente ausência de osteointegração.⁶

O sucesso da fixação, a longo prazo, depende de vários fatores, tais como: características do implante, qualidade do osso, técnica cirúrgica adequada, método de fixação da prótese, liberação de carga pós-operatória no membro e remodelação óssea periprotética tardia.⁷(fig 3).



Figura 3. Crescimento ósseo para dentro da porosidade do implante.

INDICAÇÕES

A escolha entre próteses cimentadas ou não cimentadas, é um assunto bastante polêmico na cirurgia do quadril. Indicamos artroplastia total do quadril para pacientes com quadril artrítico, que apresentam dor, limitação da função ou do movimento. Apesar de a idade cronológica não ser referência precisa, em nosso Serviço, em pacientes com menos de 50 anos optamos por implantes acetabulares e femorais não cimentados. Para pacientes entre 50 e 65 anos, damos mais importância à idade biológica, levando em consideração sua condição física e nível de atividade diária. Para pacientes acima de 65 anos, geralmente optamos por próteses cimentadas.

Sendo assim, pacientes com idade biológica jovem, e sem fatores que possam interferir na remodelação periprotética (doenças sistêmicas e medicamentos), são os candidatos à prótese não cimentada.

CONTRA-INDICAÇÕES

- Má qualidade óssea no momento da implantação ou previsível a curto prazo.
- Doença inflamatória sistêmica
- Patologias que contra-indiquem a artroplastia total do quadril (infecção, neuropatias, etc.).

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

O planejamento pré-operatório requer radiografias de boa qualidade, na incidência ântero- posterior de ambos os quadris, abrangendo a região supra-acetabular e a porção mais distal possível ao istmo do canal femoral, e incidência lateral do fêmur.(fig 4).

Na análise radiográfica do acetábulo verifica-se:

- tamanho provável do implante a ser utilizado,através de superposição de transparências,
- centro de rotação do quadril,
- inclinação lateral desejável do implante a ser colocado,
- necessidade da utilização de enxerto ósseo,em casos de cobertura do componente acetabular inferior a 90% de sua superfície externa.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Em nosso serviço, a abordagem cirúrgica do quadril é realizada pela via de acesso lateral de Hardinge, modificada por Pascarel⁸.

É importante salientar que a preparação do leito acetabular para uma prótese não cimentada difere da prótese cimentada em alguns aspectos.

Após exposição total da cavidade acetabular, esta deve ser preparada para receber a taça acetabular. A

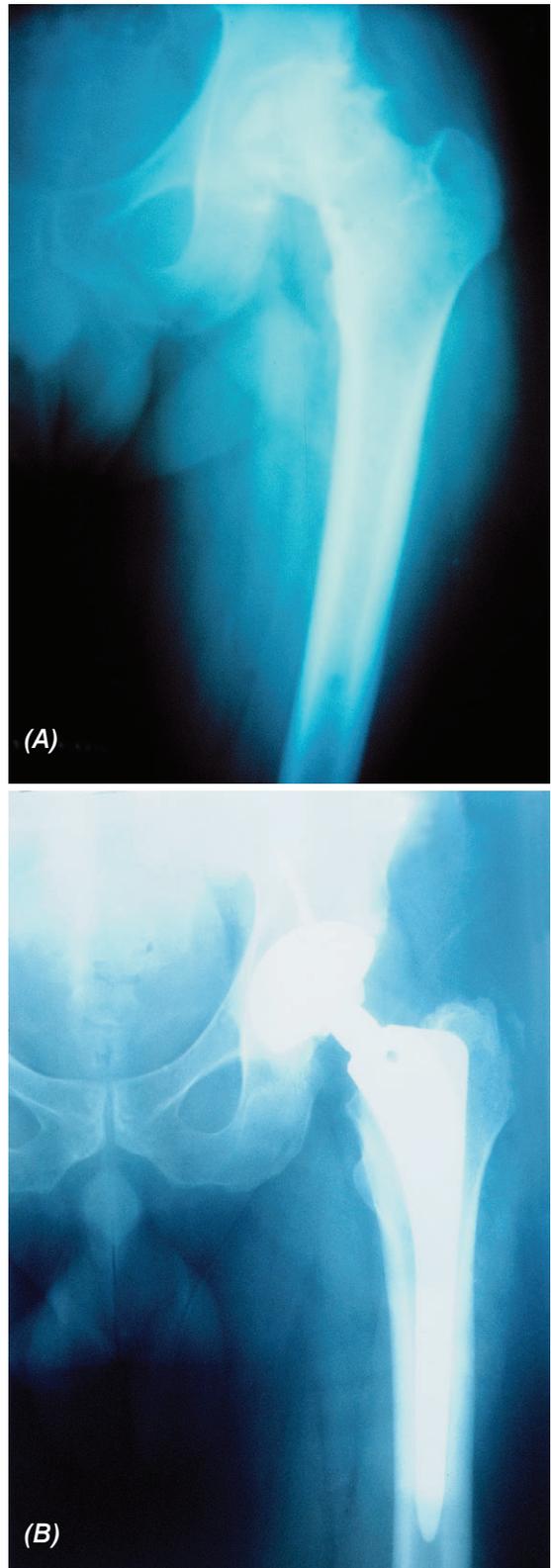


Figura 4. Radiografias pré (A) e pós-operatórias (B).

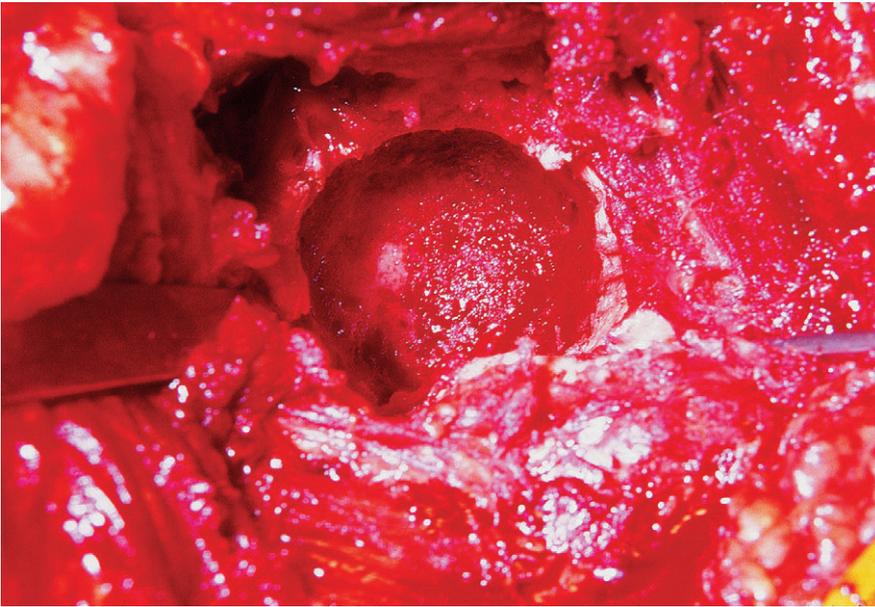


Figura 5. Cuidado acetabular após a fresagem.

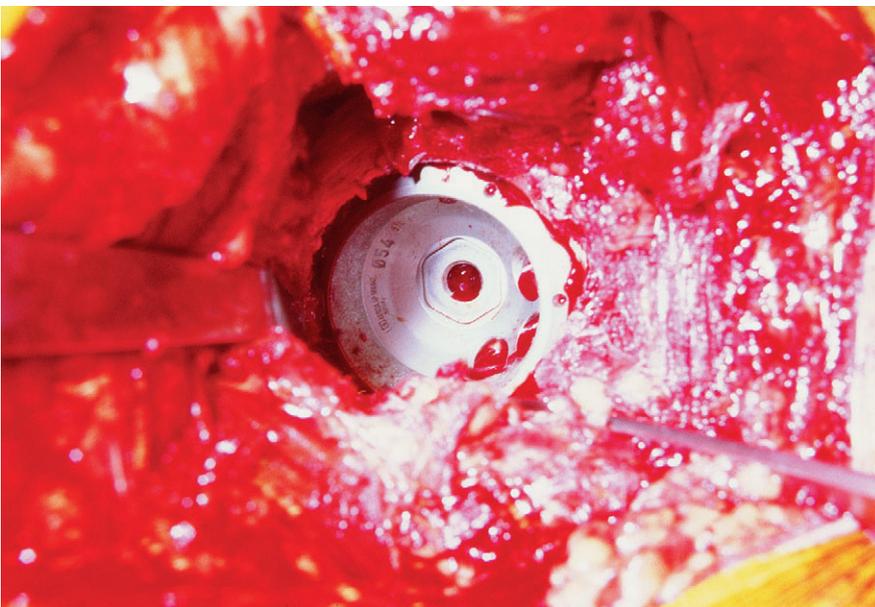


Figura 6. Componente acetabular implantado.

preparação do acetábulo é fundamental para providenciar um leito ósseo, que seja biologicamente capaz de produzir osteointegração com a prótese. Para isto, todo o acetábulo deve ser limpo, as partes moles (cápsula e tecido fibroso), e os osteófitos devem ser totalmente retirados e os cistos (geodos) devem ser curetados.

A seguir, é feito a fresagem da cavidade acetabular até que seja alcançado tecido ósseo esponjoso sadio. Para tanto, penetra-se até 2 mm do osso subcondral não esclerótico⁹ (Fig 5).

Posteriormente a fresagem, se houver falha óssea, deve ser preenchido com enxerto ósseo.

Estando preparado o acetábulo, colocamos a taça acetabular sob pressão.

A fixação inicial dar-se-á pelo mecanismo de “press-fit” (encaixe sob pressão). É recomendável que o diâmetro do componente acetabular supere em 2 mm o diâmetro da raspa acetabular, havendo contato pleno entre o implante e o osso (fig. 6).

Na seleção do implante a ser utilizado, o cirurgião deve ter conhecimento da relação entre o diâmetro da raspa acetabular e o diâmetro do implante (Fig.7).

Posicionamos a prótese entre 30 e 45 graus de inclinação lateral e com 15 graus de inclinação anterior.

Na estabilidade do componente acetabular, a utilização de parafusos não é obrigatória; sobretudo quando se utiliza o método de impacção por pressão, onde os parafusos devem ser complementares, e não determinantes da

fixação inicial do componente. A colocação dos parafusos está indicada quando existir dúvida na fixação inicial obtida⁵. Se necessário, utilizamos dois ou três parafusos posicionados na região súpero-lateral do acetábulo. O aperto final dos parafusos só é dado na presença de outro parafuso já inserido, impedindo uma mudança de posição do componente acetabular. A cabeça do parafuso deve estar totalmente inserida no orifício da cúpula metálica acetabular, não impedindo a perfeita acomodação da interface de contato acetabular (Fig.8).

CONDUTA PÓS OPERATÓRIA E REABILITAÇÃO

Fazemos a prevenção da trombose venosa profunda com uso de anti-coagulante subcutâneo por 10 dias, e da infecção com a administração de cefazolina endovenosa por 48hs e curativos diários.

É permitido ao paciente sentar-se no primeiro pós-operatório. A partir do segundo dia, iniciamos exercícios de movimentação passiva do quadril e joelho (flexo-extensão) e estimulamos exercícios ativos conforme a diminuição da dor, visando a um ganho de amplitude de movimento e fortalecimento da musculatura do quadril e da coxa.

O paciente recebe alta no 5º pós-operatório sem carga no membro operado, e é encaminhado para seguimento ambulatorial.

Nas consultas ambulatoriais, realizamos controle radiográfico seriado, intensificamos os exercícios de fisioterapia e, por volta da terceira ou quarta semana é liberada carga parcial com andador ou muletas.

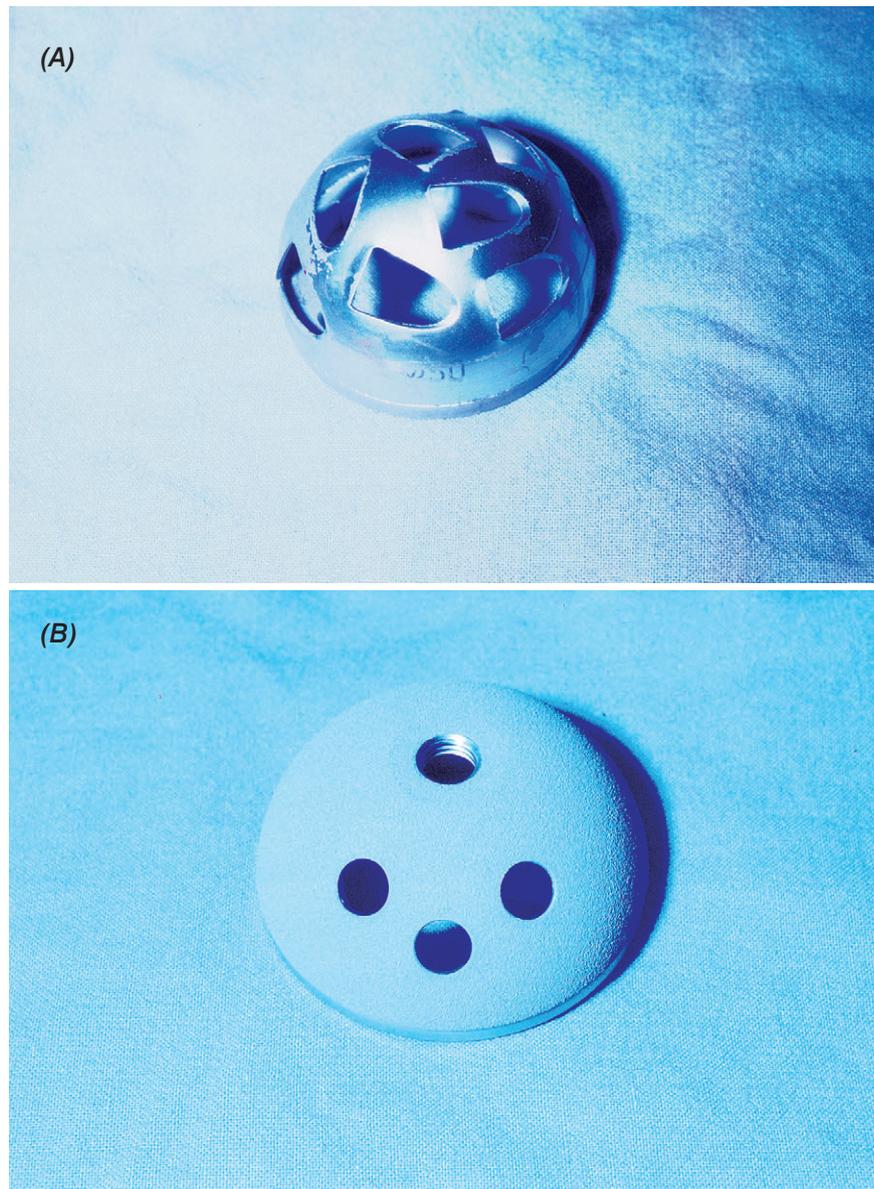


Figura 7. Raspa acetabular (A) e implante acetabular (B).

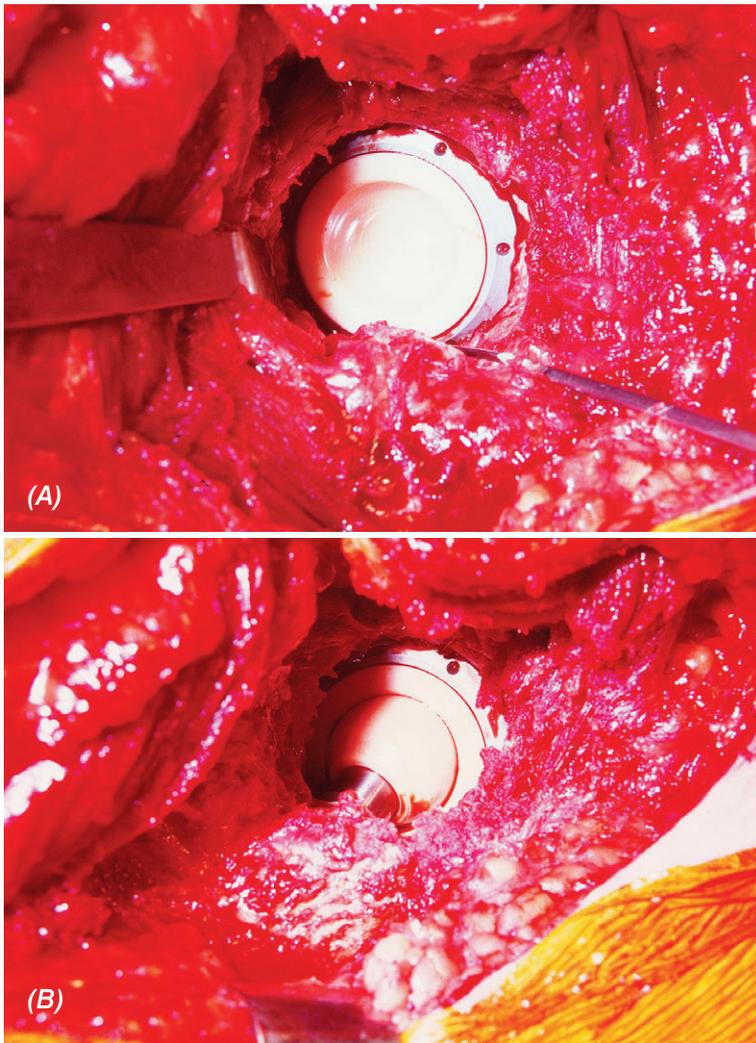


Figura 8. Interface de contato acomodada (A) e articulando com a cabeça femoral (B).

entes com próteses sem cimento é vital para a manutenção da fixação dos componentes a longo prazo.

Permitimos a carga total no membro operado após a sexta semana de cirurgia, em média.

RECOMENDAÇÕES

A profundidade da fresagem do acetábulo deve alcançar 2mm no osso subcondral sadio.

O contato pleno entre o implante e o leito ósseo acetabular é imperativo.

A raspagem do leito acetabular deve ser de 2 a 4mm menor que o diâmetro do componente acetabular a ser implantado.

Os parafusos, quando colocados, devem ser complementares e não determinantes da fixação primária.

A liberação de carga no lado operado deve respeitar o tempo biológico da produção óssea, portanto o paciente está autorizado a deambular com carga total no membro operado após 6 semanas, em média.

Atenção especial quanto à manutenção da qualidade óssea nos pacientes

REFERÊNCIAS

1. Ring PA. Complete replacement arthroplasty of the hip by the Ring prosthesis. J Bone Joint Surg 1968; 50:720-31.
2. Dorr LD, Lewonowski K, Lucero M. Failure mechanisms of anatomic porous replacement I cementless total hip replacement. Clin Orthop 1997; 334: 157-70.

3. Jones LC, Hungerford DS. Cement Disease. Clin Orthop 1987; 225: 192-206.
4. Berger RA, Jacobs JJ, Quigley LR. Primary cementless acetabular reconstruction in patients younger than 50 years old. 7- to 11- year results. Clin Orthop 1997; 344: 216-26.
5. Thanner J. The acetabular component in total hip arthroplasty. Evaluation of different principles. Acta Orthop Scand 1999; 286 Suppl, 70.
6. Pilliar R.M., Lee J.L. and Maniopoulos C. Observation on the effect of movement o bone ingrowth into porous-surface implants. Clin Orthop 1986; 208: 108-13.
7. Harris WH, White RE, McCaathy JC, Walker PS, Weinberg EH. Bony Ingrowth Fixation of the acetabular component in canine hip joint arthroplasty. Clin Orthop 1983; 176: 7-11.
8. Queiroz R.D., Franco R. S., Borger R. A. : Via de acesso lateral do quadril. Tec Ortop 2001; 2:7-14.
9. Kaneno K, Inoue Y, Yanajihara Y, Uta S, Mogami A, Iwase H. The initial fixation of press-fit acetabular shell-clinical observation and experimental study. Arch Orthop Trauma Surg 2000; 120 : 323-25.