

Volume 5 - Número 4 - 2005
Outubro/Novembro/Dezembro
ISSN - 1519-4663

Técnicas em
Ortopedia



Serviço de Ortopedia e Traumatologia • São Paulo • Brasil

Sumário

*Técnicas
em*
ORTOPEDIA



ISSN
1519-4663

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

EDITOR:

Fernando Gomes Tavares

CORPO EDITORIAL:

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

Publicação editada por

Atha Comunicação & Editora
e-mail: 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

Claudio R. M. Xavier

5

Princípios da cirurgia minimamente invasiva na reparação das lesões do tendão de Aquiles com a técnica de Bosworth

José Alberto Dias Leite, Juvêncio Oliveira Araújo de Castro, Almir Alves Rebêlo Filho, George Costa Soares, José Alberto Dias Leite Filho, Janaina Gonçalves da Silva

12

Tratamento cirúrgico das fraturas da clavícula distal com âncoras

Douglas Guizilim Rodrigues, Fabiano Rebouças Ribeiro, Cantídio S. Filardi Filho, Rômulo Brasil Filho, Eduardo L. Menniti

18

Tratamento cirúrgico do joelho flutuante com haste retrógrada de fêmur e haste não fresada de tíbia

José Giovanni P. de Assis, Márcio E. Kozonara, Alciomar Veras Viana

25

Enxerto de osso ilíaco na região anterior do maxilar para colocação de implantes dentais

Tatiana Ramires, José Roberto Barone, Júlio Barone, Alfredo Vicente O. Prado

33

Instruções aos Autores

A formação profissional em debate

Claudio R. M. Xavier



Após mais de dez anos atuando junto à formação de nossos residentes, temos notado uma tendência de mudanças em suas atitudes e comportamentos diante da profissão e seu estado de especializando, o que nos causa uma ponta de preocupação. É evidente um crescente desinteresse e falta de compromisso com o paciente; falta de envolvimento e humanidade com o doente. Seu objetivo se resume muitas vezes ao procedimento cirúrgico que será realizado, especificamente com relação à técnica e ao número de cirurgias que realizará.

Notamos também na convivência do dia a dia, mudanças no relacionamento pessoal, em especial com os mais antigos e com os colegas ligados diretamente à sua formação. É mais freqüente a cada dia a falta de senso de hierarquia, respeito à idade, experiência profissional e de vida e aos regulamentos, assim como a falta de conhecimento e /ou envolvimento com os aspectos éticos da nossa profissão.

Esta constatação nos leva a pensar a respeito dos motivos de tais fatos. Em nossa opinião, a causa básica dessas mudanças está na deficiência dos cursos de graduação em Medicina, que vem ocorrendo após a abertura indiscriminada de novas Faculdades pelo país afora, assim como pela falta de parâmetros rígidos para análise e controle da formação de novos médicos.

Acreditamos que alguma atitude deva ser tomada com certa urgência, visando permitir acesso ao mercado de trabalho apenas os indivíduos que tenham uma formação básica adequada, não apenas do ponto de vista teórico, mas também moral e ético, sob o risco de ao longo dos próximos anos, penalizarmos ainda mais a nossa já difícil e cada vez mais desvalorizada profissão.

Princípios da cirurgia minimamente invasiva na reparação das lesões do tendão de Aquiles com a técnica de Bosworth

José Alberto Dias Leite¹, Juvêncio Oliveira Araújo de Castro², Almir Alves Rebêlo Filho², George Costa Soares³, José Alberto Dias Leite Filho³, Janaina Gonçalves da Silva³

RESUMO

A reconstrução cirúrgica das rupturas do tendão de Aquiles apresenta um desafio que consiste na restauração da função de uma grande lesão com complicações mínimas, obtendo um rápido retorno das atividades exercidas antes da lesão. As complicações deste tratamento tais como necrose de pele, infecção da ferida, formação de seroma pode ocorrer com técnicas tradicionais, assim como rerupturas com suturas percutâneas ou na reparação endoscópica. O propósito deste trabalho é mostrar a reprodução do reforço da sutura do tendão usando um *flap* reverso da aponeurose do gastrocnêmio (Bosworth) através de técnica cirúrgica minimamente invasiva.

Descritores: Tendão do Calcâneo, Traumatismos dos Tendões, Cirurgia do Tendão do Calcâneo, Cirurgia Vídeo-Assistida, Cirurgia Minimamente Invasiva.

SUMMARY

Surgical repair of Achilles tendon ruptures presents the challenge of restoring the function in a large defect with minimal complications and return to pre injury level of activity without delay. Complication after this treatment like shin edge necroses, superficial wound infection, seroma formation may occur with open traditional techniques and rerupture with percutaneous suture or endoscopic repair. The purpose of this study is to reproduce the technique of reverse gastrocnemius aponeurotic flap to reinforce the anastomosis (Bosworth) using a minimal invasive surgery

Keywords: Achilles Tendon, Tendon Injuries, Achilles Tendon surgery, Video-Assisted Surgery, Minimally Invasive Surgery.

-
1. Doutor, LD, Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia e Professor do Programa de Pós-graduação do DC/ FM/UFC.
 2. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Walter Cantídio - UFC - Fortaleza-CE.
 3. Bolsista de Pesquisa.

Endereço para correspondência: José A. D. Leite - Rua Carolina Sucupira, 1086 - Aldeota - CEP. 60.140.120 Fortaleza-CE - e-mail: josealberto_leite@uol.com - Telefone/Fax: (085) 32440606/32440973.

INTRODUÇÃO

Em 1956, Bosworth⁽¹⁾ descreveu uma técnica para reparação das rupturas do tendão calcâneo que consiste na substituição da área de tendão roto por um tubo tendinoso retirado da porção proximal do próprio tendão. Relata resultados uniformemente bons após a utilização dessa reparação em seis pacientes, apesar da utilização de uma extensa incisão cutânea que vai do terço proximal da panturrilha até o calcâneo.

Essa técnica foi usada em 56 casos consecutivos de lesão espontânea do tendão de Aquiles por Jorge et al⁽²⁾ (1990) mostrando resultados satisfatórios em 54 pacientes, chamando a atenção das vantagens da utilização de um tecido anatomicamente igual ao tendão roto, tendo uma irrigação própria. Nesta casuística os autores observaram três casos de sofrimento de pele com infecção superficial e um caso de infecção profunda.

Com o intuito de reduzir as complicações cutâneas tais como, necrose, retardo de cicatrização, aderência do tendão e infecção, Esemeli et al⁽³⁾ (1996) modificaram a técnica original fazendo uma combinação de reparação percutânea e aberta em três pacientes. Esses autores utilizaram uma incisão medial em S de 9 cm sobre o tríceps sural para retirar o retalho tubular do tendão e, no local da lesão, a reparação era feita de forma percutânea, eliminando a terça parte da incisão distal onde havia maior vulnerabilidade cutânea.

Inspirado na técnica original de Chow⁽⁴⁾(1989), para liberação videoendoscópica do retináculo dos flexores na síndrome do túnel carpal, Fontes et al⁽⁵⁾(2003) apresentaram suas experiências na aponeurectomia endoscópica nas síndromes compressivas do antebraço em 41 pacientes. Essa mesma técnica foi descrita originalmente por Ota et al⁽⁶⁾ (1999) para a síndrome compartimental crônica da perna, utilizando três portais de 2,5 cm, obtendo sem dificuldade uma ampla liberação da fásia.

O objetivo deste trabalho é mostrar a reparação do tendão calcâneo pela técnica de Bosworth utilizando os princípios da cirurgia minimamente invasiva usando o instrumental cirúrgico da liberação endoscópica biportal do túnel do carpo (Figura 1 e 2).

INDICAÇÕES

- Rupturas crônicas com perda de força de flexão plantar.
- Distância entre os cotos que impossibilita sutura término-terminal.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Recomenda-se avaliar a distância entre o coto proximal e distal por meio de exame clínico e/ou estudo por imagem (RNM ou ultra-sonografia).

TÉCNICA CIRÚRGICA

O instrumental cirúrgico é o mesmo utilizado na técnica endoscópica do túnel carpal (Dyonics®, USA), sendo constituído de óptica com lente angular de 30°, fibra, cânula fenestrada, trocater, palpador e gancho com lâmina cortante reversa, mini-Smille, dissector reto e curvo e passador de tendão (Figura 1).



Figura 1 - Instrumental cirúrgico endoscópico: fibra, óptica, lâmina com corte reverso, mini-Smille, cânula fenestrada, trocater, palpador, dissector reto e curvo, respectivamente.

Paciente anestesiado, em decúbito ventral e com garrote pneumático no terço inferior da coxa.

Realiza-se três incisões longitudinais com cerca de quatro centímetros de comprimento cada. A proximal situa-se ao nível da junção musculotendínea e a distal, ao nível da ruptura e a medial, equidistante às duas citadas.

Localiza-se o nervo sural para, em seguida, afastá-lo (Figura 2).



Figura 2 - Observe o nervo sural isolado sobre a pinça.

Com o auxílio de material endoscópico, é liberado da rafe mediana do músculo gastrocnêmio um flap de tendão com 1,3 cm de largura e 17,5 a 22,5 cm de comprimento, deixando-o a um ponto imediatamente proximal ao local da ruptura (Figura 3).

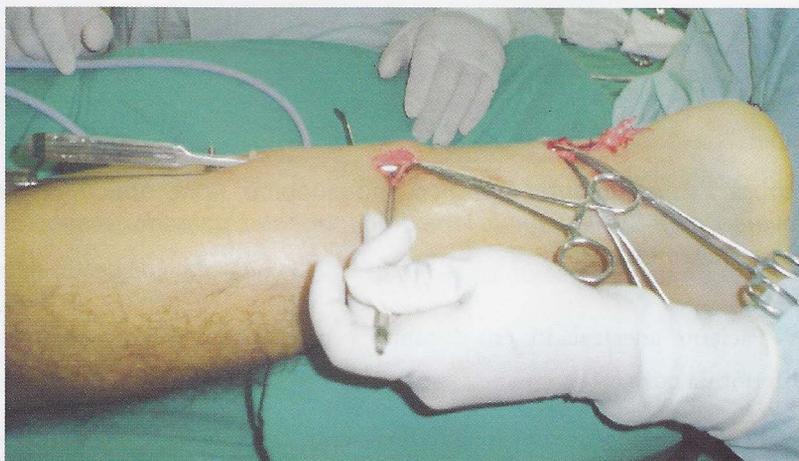


Figura 3 - Tenotomia da rafe mediana do músculo gastrocnêmio com mini-Smile e o auxílio da cânula fenestrada.

Através de um passador de tendão, o flap é posicionado no local de ruptura. O flap é virado distalmente e passado transversalmente através do tendão proximal, fixando-o firmemente neste local com Ethebond®. O flap é passado distalmente e, em seguida, transversalmente através da extremidade distal do tendão; e novamente através desta extremidade, na direção antero-posterior. Em seguida, o flap é conduzido proximalmente passado transversalmente através da extremidade proximal do tendão; finalmente, é conduzido distalmente e suturado sobre si mesmo, mantendo sempre o joelho em 90° e o tornozelo em flexão plantar (Figura 4).

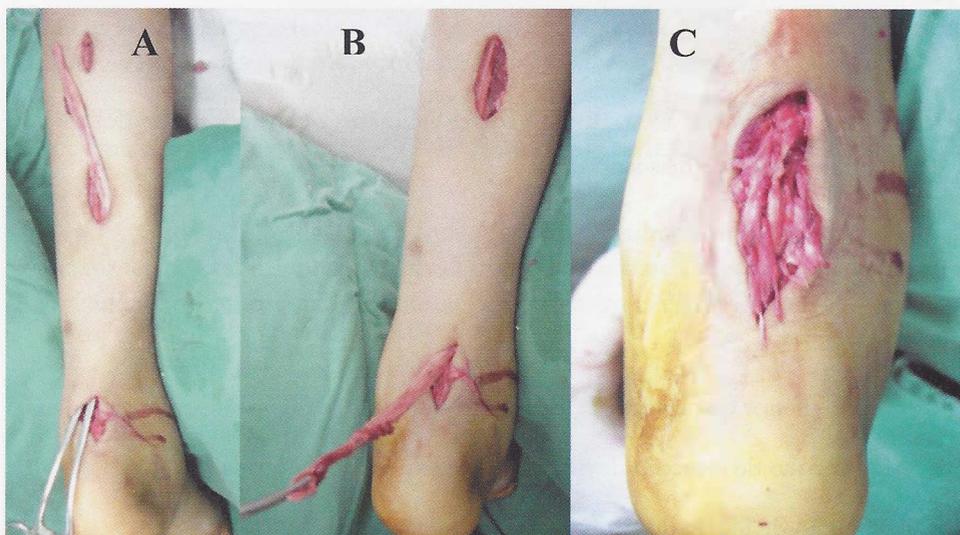


Figura 4 – Observe: o passador de tendão na incisão distal (A); o aspecto do flap (B); aspecto final do reforço da sutura do tendão (C).

A ferida é fechada e é aplicado um aparelho gessado cruropodálico, mantendo o joelho em flexão (30°) e o pé em flexão plantar (20°).

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA E REABILITAÇÃO

A imobilização gessada é retirada no vigésimo primeiro dia de PO, sendo recomendado um órtese sem carga. O tratamento fisioterápico é feito com crioterapia e eletroterapia. Os alongamentos começam na quarta semana, juntamente, com mobilização passiva da articulação. A massagem nesse período é do tipo fricção para liberação de aderências. Exercícios com cargas são executados após cinco semanas. São realizados

em decúbito dorsal com uma leve resistência sob o antepé do paciente. Evoluindo com a resistência, de acordo com as características individuais de cada paciente. A flexão plantar na posição bípede deverá ocorrer na sexta semana. Terminada a primeira fase de tratamento, o paciente é reavaliado e encaminhado a realizar atividades mais rigorosas para o fortalecimento muscular, treinamento de resistência e equilíbrio.

RECOMENDAÇÕES

- Identificar e isolar nervo sural.
- O cirurgião deve estar familiarizado com a técnica videoendoscópica.
- Os cuidados com o aceso distal ao nível da lesão devem ser redobrados devido ao grande risco de deiscência.

COMENTÁRIOS

- Incisão menor que técnica de Bosworth original.
- Menor risco de infecção devido a menor exposição da ferida.
- Utilização de tecido do próprio tendão calcâneo.
- A técnica exige uma curva de aprendizagem.
- No momento, estamos em nova fase de treinamento in vitro para fazer a sutura e a reparação distal por portal endoscópico, eliminando a incisão distal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bosworth DM. Repair of defects in the tendo achillis. *J Bone Joint Surg (A)* 1956; 38(1):111-4.
2. Jorge LG, Napoli MMM, Benevento M, Lanna PRMM. Ruptura subcutânea do tendão de Aquiles: tratamento cirúrgico pela técnica de Bosworth. *Rev Bras Ortop* 1990;25(3):43-9.
3. Esemenli BT, Gündes H, Mecikoglu M. A method for combined percutaneous and open surgical repair of Achilles tendon ruptures: a report of three cases. *Foot Ankle Int* 1996; 17(4):217-20.
4. Chow JC. Endoscopic release of the carpal ligament: a new technique for carpal tunnel syndrome. *Arthroscopy* 1989;5(1):19-24.
5. Fontes D, Clement R, Roure P. Endoscopic aponevrotomy for chronic exertional compartmental syndrome of the forearm: a series of 41 cases. *Chir Main* 2003;22:186-96.
6. Ota Y, Senda M, Hashizume H, Inoue H. Chronic compartment syndrome of the lower leg: a new diagnostic method using near-infrared spectroscopy and a new technique of endoscopic fasciotomy. *Arthroscopy* 1999;15(4):439-43.

Tratamento cirúrgico das fraturas da clavícula distal com âncoras

Douglas Guizilim Rodrigues¹, Fabiano Rebouças Ribeiro²,
Cantídio S. Filardi Filho², Rômulo Brasil Filho³, Eduardo L. Menniti⁴.

RESUMO

Existem alguns procedimentos cirúrgicos para o tratamento das fraturas da clavícula distal: cerclagens, osteossíntese com fio de Kirschner e fixação com placa. Os autores apresentam uma técnica cirúrgica com o uso de âncoras fixadas no processo coracóide, passagem dos fios pela clavícula e redução da fratura com amarrilho.

Descritores: Clavícula distal, Cirurgia da Clavícula.

SUMMARY

There are some surgical procedures for the treatment of fractures of the distal clavicle: tension wires, osteosynthesis with Kirshner wire and fixation with plate, The authors present a surgical technique with anchors fixed at coracoid and passage of its wires through the clavicle and reduction of the fracture with the suture.

Keywords: Distal clavicle, Clavicle surgery.

INTRODUÇÃO

As fraturas da clavícula correspondem a aproximadamente 4% das fraturas do corpo humano. O terço médio é o local mais acometido (80%), devido ao seu formato anatômico em “S”. As fraturas da clavícula distal correspondem a aproximadamente 15% das fraturas claviculares.⁽¹⁾

-
1. Residente do 2º ano HSPE – SP
 2. Assistente do Grupo do Ombro e Cotovelo do HSPE – SP
 3. Chefe do Grupo do Ombro e Cotovelo do HSPE – SP
 4. Colaborador do Grupo do Ombro e Cotovelo do HSPE – SP

Endereço: R. Pedro de Toledo, 1800 CEP. 04039-901 São Paulo-SP - 1º andar - CEO

A estabilidade da clavícula distal é dada por fatores estáticos e dinâmicos. A estabilidade estática é dada pelos ligamentos córaco-claviculares (conóide e trapezóide) e acrômio-claviculares. Estas estruturas formam o mecanismo suspensor do ombro. A estabilidade dinâmica é dada pelos músculos trapézio e deltóide.⁽¹⁾

O mecanismo da fratura da clavícula distal, é o trauma direto na face lateral do ombro, na direção ântero-inferior.⁽²⁾

As fraturas da clavícula distal pertencem ao grupo II pela classificação de Neer. Esta classificação baseia-se na integridade dos ligamentos córaco-claviculares, e no comprometimento da articulação acrômio-clavicular⁽³⁾. Craig⁽⁴⁾ ampliou a classificação do grupo II para cinco tipos:

Tipo I: ocorre entre os ligamentos conóide e trapezóide, ou entre os ligamentos córaco-claviculares e acrômio-claviculares.

Tipo II: os ligamentos conóide e trapezóide podem estar no fragmento lateral (IIA), ou o ligamento conóide pode estar rompido, enquanto, o trapezóide permanece inserido no fragmento lateral (tipo II B).

Tipo III: comprometimento da superfície articular da articulação acrômio-clavicular, sem lesão ligamentar.

Tipo IV: ocorre em crianças e adolescentes, e são chamadas de “pseudoluxação” da articulação acrômio-clavicular, com ruptura do periósteo.

Tipo V: fraturas cominutivas.

As fraturas tipo II são consideradas instáveis, pois perdem sua inserção ligamentar entre o coracóide e o fragmento proximal da clavícula, que está desviada superiormente. Conseqüentemente, ocorre uma insuficiência do “mecanismo suspensor” do ombro, devido às forças musculares. Nestes casos, ocorre uma alta taxa de retardo da consolidação e/ou não consolidação (30 – 45% casos).^(5 e 6)

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Indicamos a técnica cirúrgica de fixação com âncoras, nas fraturas da clavícula distal tipo II da classificação de Craig.

Contra-indicamos cirurgia no caso de infecção local ou sistêmica, e na falta de condições clínicas do paciente.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Realizam-se radiografias do ombro na incidência de Zanca (ântero-posterior da articulação acrômio-clavicular, com 15° de inclinação cefálica)(Figura 1), perfil escapular e axilar da série trauma.



Figura 1- Radiografia do ombro na incidência de Zanca

TÉCNICA CIRÚRGICA

O Paciente é submetido à anestesia do tipo regional e/ou geral e colocado em posição de “cadeira de praia” (Figura 2). Faz-se assepsia de todo o membro e colocam-se os campos cirúrgicos. A incisão longitudinal na pele (Figura 3) é realizada na região superior do ombro, sobre o foco da fratura. Faz-se a abertura da fásia delto-trapezoidal, e exposição do foco da fratura da clavícula (Figura 4). Visibiliza-se o processo coracóide inferiormente, através do foco da fratura da clavícula, fixando-se duas âncoras na sua face superior (Figura 5). Realiza-se, então, orifícios no fragmento proximal e distal da clavícula (Figura 6), passando-se os fios das âncoras. A redução da fratura é feita através da amarrilho dos fios (Figura 7 e 8). Sutura-se a fásia deltotrapezoidal, subcutâneo e pele.



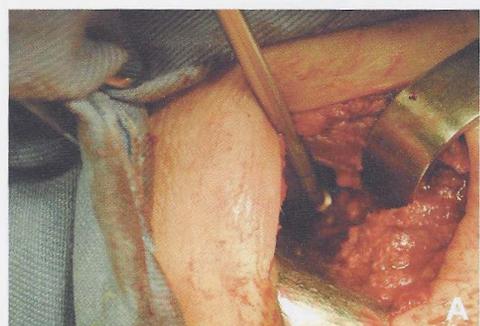
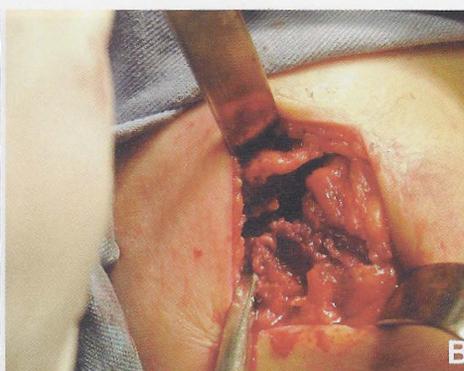
Figura 2- Posicionamento do paciente em cadeira de praia



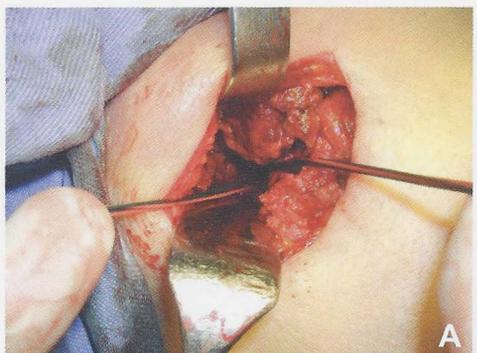
Figura 3- Incisão póstero-superior no ombro



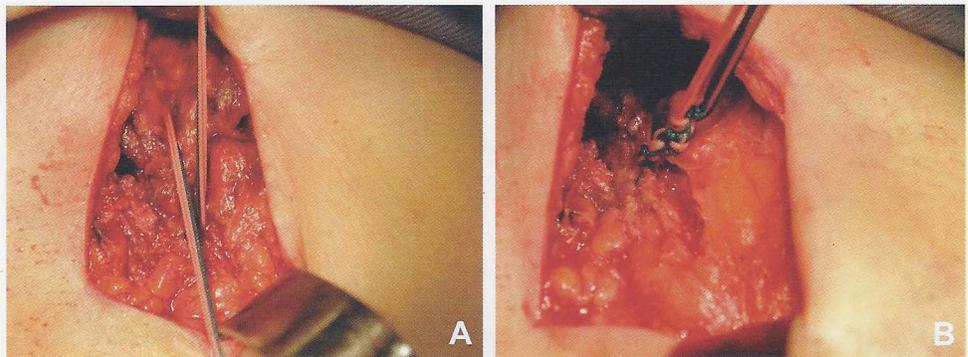
Figuras 4 (A e B) - Abertura da fásia delto-trapezoidal e exposição do foco da fratura



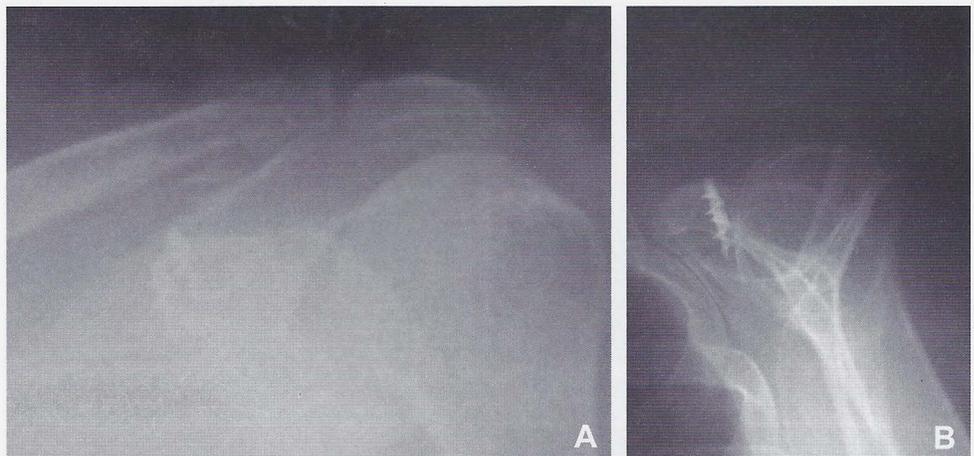
Figuras 5 - (A e B) - Visibilização do processo coracóide e introdução de 2 âncoras



Figuras 6 - (A e B) - Passagem dos fios das âncoras pelos fragmentos proximal e distal da clavícula



Figuras 7 (A e B) - Redução da fratura e amarrilho



Figuras 8 (A e B) - Controle radiográfico pós-operatório

PÓS-OPERATÓRIO

Os pacientes são imobilizados com tipóia tipo Velpeau por quatro semanas, sendo permitido movimentos do cotovelo e mão. Geralmente, a partir da sexta semana, é possível iniciar-se programa de fisioterapia, de acordo com exame clínico e radiográfico da consolidação da fratura.

COMPLICAÇÕES

- Infecção
- Lesão neurovascular
- Soltura da âncora
- Perda da redução

RECOMENDAÇÕES

- Fechamento da fásia delto-trapezoidal garantindo maior estabilidade à fixação.
- Verificar a completa penetração da âncora no processo coracóide, porém sem ultrapassá-lo.
- Posicionamento adequado do paciente na mesa operatória, com a face posterior do ombro exposta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Checchia SL, Doneux PS: Fratura da clavícula distal: tratamento e resultados. Rev Bras Ortop, 1996; 31: 838-841.
2. Franco JS. Ombro e Cotovelo – Sociedade Brasileira de Cirurgia do Ombro e Cotovelo. Revinter, 2005; 127-140.
3. Neer CS. “Fractures of the Distal Clavicle”. Clin Orthop, 1968, 58:43 – 50.
4. Craig EV. “Fractures of the Clavicle”, in Rockwood, A. C. Matsen, FA: The Shoulder, Philadelphia; W. B., Saunders, 1990.
5. Ritchie PK, Mc Carty EC. “Distal Clavicle Fractures: a current review. Current opinion in Orthopedics, 2004; 15:257-260.
6. Levy O. Simple minimally invasive surgical technique for treatment of type 2 fractures of the distal clavicle. J Shoulder and Elbow Surg, 2003;12:24-28.

Tratamento cirúrgico do joelho flutuante com haste retrógrada de fêmur e haste não fresada de tíbia

José Giovanni P. de Assis¹, Márcio E. Kozonara²,
Alciomar Veras Viana³.

RESUMO

Os autores apresentam a técnica de osteossíntese com haste bloqueada intramedular retrógrada não fresada para o tratamento de fraturas do fêmur concomitante com haste bloqueada não fresada de tíbia ipsilateral, apresentando suas indicação e vantagens.

Descritores: Fratura do fêmur; Haste; Retrógrada; Fratura de tíbia.

SUMMARY

The authors present the technique of osteosynthesis with unreamed retrograde intramedullary nail for treatment of the femoral and undreamed tibial nailing, presenting its indications and advantages.

Keywords: Femoral fractures; Nail; Retrograde; Tibia.

INTRODUÇÃO

A denominação joelho flutuante foi inicialmente descrito por Blake e McBryde em 1974 e se refere a fratura concomitante e ipsilateral do fêmur e da tíbia⁽¹⁾. Esta fratura normalmente decorre de um trauma de alta energia, com incidência de fraturas expostas de 59-67%, incapacidade permanente de 60-70%, taxa de amputação entre 20-30% e mortalidade variando de 5 a 15%⁽²⁾. O tratamento recomendado é a esta-

1. Médico Chefe do Grupo de Traumatologia do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP.
2. Médicos Assistentes do Grupo de Traumatologia do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP.
3. Médico Residente do terceiro ano do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual -IAMSPE – São Paulo –SP.

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

bilização cirúrgica imediata de ambas as fraturas⁽⁹⁾. Uma alta taxa de complicações foi observado nos pacientes tratados de forma não cirúrgica que incluem: morte, síndrome da embolia gordurosa, problemas de consolidação e perda da amplitude de movimento das articulações⁽⁸⁾. Isso fez surgir na literatura vários trabalhos comparativos entre o tratamento conservador e o cirúrgico, principalmente com as hastes intramedulares bloqueadas. Como resultado dessas análises, nota-se que o tratamento com as hastes bloqueadas de fêmur e tíbia deve ser planejado levando-se em consideração: seleção correta do paciente, do tipo da fratura, técnica adequada e cuidados pós-operatórios rigorosos associado com orientação fisioterápica.

Devemos lembrar ainda que essa técnica é uma fixação, que não interfere diretamente no foco fraturário, evitando grandes incisões ou desvascularização dos fragmentos, de modo que a consolidação ocorra de forma mais biológica⁽¹⁰⁾.

INDICAÇÕES

A haste intramedular bloqueada retrógrada de fêmur juntamente com a haste não fresada bloqueada de tíbia está indicada para estabilização das fraturas supracondilneas ou diafisária do fêmur com fratura diafisária da tíbia ipsilateral (acesso único).

CONTRA-INDICAÇÕES

- Fraturas do fêmur proximal;
- Fratura do côndilo femoral no plano sagital (Hoffa);
- Fraturas multifragmentares dos côndilos femorais;
- Rigidez do joelho;
- Fraturas do terço proximal da tíbia;
- Infecção prévia.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Após a avaliação clínica geral do paciente são realizadas radiografias do fêmur e da tíbia fraturados incluindo quadril, joelho e tornozelo. Não esquecendo imagens do membro contralateral para o planejamento. (Figuras 1 e 2)

**Figura 1 -
Radiografia do
fêmur.**



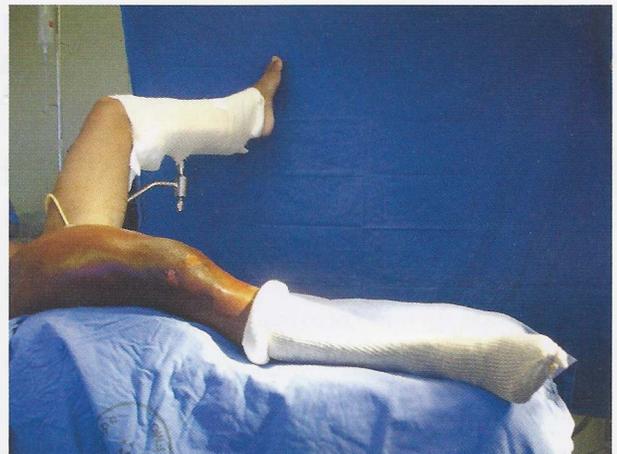
**Figura 2 -
Radiografia da
tíbia.**



TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é posicionado na mesa cirúrgica radiotransparente em decúbito dorsal horizontal, o membro acometido é colocado com o joelho em flexão de aproximadamente 40°. O membro contralateral é posicionado em perneira para facilitar a visibilização de todo o conjunto fêmur e tíbia fraturados nas posições frente e perfil⁽⁷⁾, (Figura 3).

**Figura 3 -
Posição do
paciente na mesa
operatória.**



A estabilização da fratura do fêmur é feita primeiro porque permite ao cirurgião fletir o joelho de forma suficiente a obter um bom acesso a tíbia proximal^(3,4,5,7).

A redução da fratura é feita de forma indireta com o uso de tração manual ou distrator femoral.

O comprimento e espessura da haste são confirmados no intraoperatório com o uso da régua e Fluoroscopia.

A via de acesso pode ser parapatelar medial (Figura 4) ou transpatelar.



Figura 4 - Via de acesso transpatelar para introdução da haste femoral.

O fio guia é introduzido no canal medular sob controle radioscópico nas incidências frente e perfil (Figura 5 e 6), através do mesmo é aberto o orifício de entrada para haste com uma broca de 13 mm^(1,2). A seguir a articulação deve ser lavada com soro fisiológico para remoção dos detritos da perfuração.

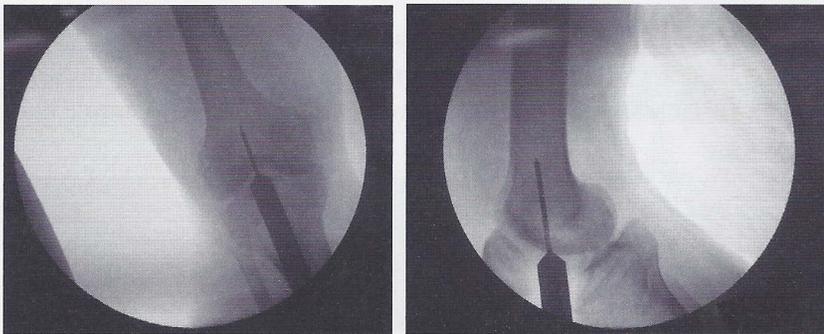


Figura 5 e 6 - Colocação do fio guia e controle radioscópico frente e perfil.

A haste do tamanho já mensurado é montada e inserida sob controle fluoroscópico do foco da fratura. (Figuras 7, 8 e 9) A haste é introduzida por completo até a profundidade de 2 a 5 mm da cartilagem articular do fêmur.



Figura 8 e 9 - Controle radioscópico da posição da haste.

Figura 7 - Inserção da haste.

Os parafusos de bloqueio distal são introduzidos através de um guia (Figuras 10) por pequena incisão no joelho.



Figura 10 - Controle Fluoroscópico do parafuso de bloqueio distal

Antes do bloqueio proximal da haste desvios rotacionais, angulares e encurtamentos devem ser corrigidos e checados sob fluoroscopia.

O bloqueio proximal é feito pela técnica “mão livre”. Para este bloqueio pode ser utilizado perfurador radiotransparente.

O parafuso de fechamento da haste é introduzido após a retirada do braço de inserção.

Pela mesma via de acesso é realizada a abertura proximal da tíbia com utilização de um punção proximal a tuberosidade anterior da tíbia. (Figura 11) O controle fluoroscópico é necessário.



Figura 11 - Via de acesso transpatelar para introdução da haste tibial.

A redução da fratura é feita de forma indireta com o uso de tração manual ou distrator.

O comprimento e espessura da haste são confirmados no intraoperatório com o uso da régua e fluoroscopia.

A haste correta é montada no braço de inserção e introduzida de forma manual. (Figura 12, 13A e 13B)



Figura 12 - Introdução da haste tibial.

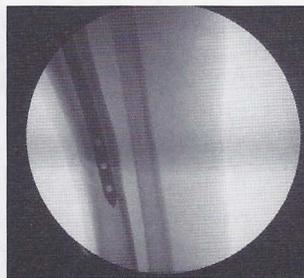


Figura 13A e 13B - Controle Fluoroscópico da introdução da haste tibial.

Os parafusos de bloqueio proximal são introduzidos com o auxílio de guias. (Figura 14)



Figura 14 - Colocação dos parafusos de bloqueio proximal.

Como nas sínteses femorais, devem ser verificados e corrigidos os desvios rotacionais, angulares e os encurtamentos.

O parafuso de fechamento da haste é introduzido após a retirada do braço de inserção.

O bloqueio distal é feito a “mão livre” com 2 parafusos.

A articulação é limpa com soro fisiológico, a ferida fechada por planos e feita radiografias de controle. (Figuras 15A, 15B, 16A e 16B) Não se utiliza gesso ou órtese pós-operatório.

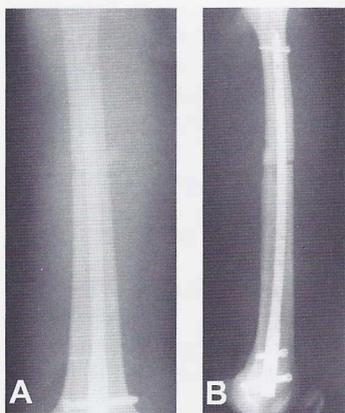


Figura 15A e 15B - Radiografia pós-operatória do fêmur.

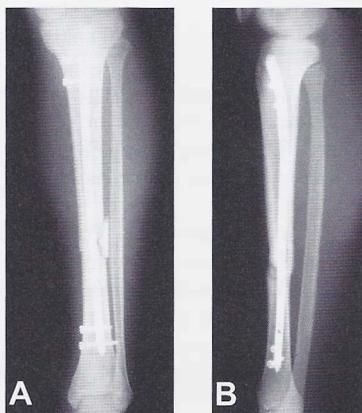


Figura 16A e 16B - Radiografia pós-operatória da tíbia.

CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

- Antibióticoprofilaxia por 48h;
- Profilaxia para trombose venosa profunda;
- Mobilização articular o mais precoce possível;
- A marcha pode ser iniciada assim que o paciente tenha condições clínicas e equilíbrio; para isso, utiliza-se um par de muletas ou andador articulado. A carga parcial no membro é recomendada, dependendo do grau de cominuição do foco de fratura; e a carga total é iniciada quando ocorrer a formação do calo ósseo visível na radiografia.

COMPLICAÇÕES

- Consolidação viciosa;
- Retarde de consolidação;
- Pseudoartrose;
- Infecção;
- Síndrome da embolia gordurosa.

RECOMENDAÇÕES

- A cirurgia deve ser precoce;
- Um meticuloso planejamento pré-operatório deve ser feito e a fratura cuidadosamente classificada.
- A redução deve ser feita de forma indireta, e verificado o alinhamento axial nos planos antero-posterior e lateromedial com o auxílio da radioscopia.
- A mobilização precoce do quadril, joelho e tornozelo deve ser intensificada para evitar a rigidez articular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Krupp RJ, Malkani AL, Goodin RA; Voor MJ. Optimal entry point for retrograde femoral nailing. J Orthop Trauma 2003; 17(2):100-5.
2. Ingman AM. Retrograde intramedullary nailing of supracondylar femoral fractures: design and development of a new implant. Injury 2002; 33:707-12.
3. Ricci WM, Bellabarba C, Evanoff B, Herscovici D, DiPasquale T, Sanders R. Retrograde versus antegrade nailing of femoral shaft fractures. J Orthop Trauma 2001; 15:161-9.
4. Ostrum RF, Agarwal A, Lakatos R, Poka A. Prospective comparison of retrograde and antegrade femoral intramedullary nailing. J Orthop Trauma 2000; 14(7):496-501.
5. Tornetta P, Tiburzi D. Antegrade or retrograde reamed femoral nailing. A prospective, randomised trial. J Bone Joint Surg (Br) 2000; 82:652-4.
6. Moed BR, Watson JT. Retrograde nailing of the femoral shaft. J Am Acad Orthop Surg 1999; 7:209-16.
7. Ostrum RF, DiCicco J, Lakatos R, Poka A. Retrograde intramedullary nailing of femoral diaphyseal fractures. J Orthop Trauma 1998; 12:464-8.
8. Helfet DL, Lorich DG. Retrograde intramedullary nailing of supracondylar femoral fractures. Clin Orthop 1998; 350:80-4.
9. Gregory P, DiCicco J, Karpik K, DiPasquale T, Herscovici D, Sanders R. Ipsilateral fractures of the femur and tibia: treatment with retrograde femoral nailing and unreamed tibial nailing. J Orthop Trauma 1996; 10:309-16.
10. Moed BR, Watson JT. Retrograde intramedullary nailing, without reaming, of fractures of the femoral shaft in multiply injured patients. J Bone Joint Surg Am 1995; 77:1520-7.

Enxerto de osso ilíaco na região anterior do maxilar para colocação de implantes dentais

Tatiana Ramires¹, José Roberto Barone², Júlio Barone³,
Alfredo Vicente O.Prado⁴

RESUMO

Os enxertos ósseos autógenos tem sido utilizados há muitos anos alcançando graus variados de sucesso. Os recentes avanços no conhecimento da fisiologia óssea e nos princípios cirúrgicos têm possibilitado a reconstrução bem sucedida da maioria dos defeitos ósseos maxilo faciais⁽²⁾.

O presente trabalho visa apresentar a técnica cirúrgica, bem como indicações e contra-indicações do enxerto de osso ilíaco na região anterior da maxila atrófica para posterior colocação de implantes dentais .

Descritores: Atrofia maxilar; Reabsorção óssea; Enxerto Autógeno; Enxerto para implantes; Osteointegração

SUMMARY

The autogenous bone grafts have been done for many years reaching variable degree of success. The recente advances in the knowledge of bone physiology and surgical principles have enabled the success reconstruction of greater number of maxillofacial bony defects.

This work intend to present this surgical technique, indication and contra-indications of the Ilíac bone graft in atrophic maxilla anterior region for posterior placement of the dental implants.

Keywords: Maxillar atrophy; Bone resorption; Autogenous graft; Graft for implants; Osteointegration

-
1. Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial - HSPE
 2. Assistente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial - HSPE
 3. Diretor do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial - HSPE
 4. Médico Assistente do Grupo de Quadril do Serviço de Ortopedia - HSPE - Hospital do Servidor Público Estadual - FMO - IAMSPE- São Paulo/SP

Endereço para correspondência: Tatiana Ramires - R. Dr. José Áureo Bustamante, nº 230 apt. 72 - Brooklin - São Paulo/SP - CEP 04710-090 - tatianabarone@uol.com.br - Tel: 5183-9391 / 5549-2576 Fax: 3884-8320

INTRODUÇÃO

Os defeitos ósseos faciais possuem inúmeras etiologias, entre elas: condições patológicas, traumas, infecções e deformidades congênitas. As reconstruções ósseas destas deformidades podem ser pequenas, com finalidade de colocação de implantes dentais ou grandes, como reconstruções de todo esqueleto facial, como nos casos de ressecção maxilar e/ ou mandibular.^(1,4)

Na última década houve um aumento da necessidade de implantes dentais em locais receptores com volume ósseo insuficiente. Um dos pré-requisitos mais importantes para se obter sucesso com implantes osteointegrados é a presença de uma quantidade suficiente de osso de boa qualidade no local receptor.⁽⁵⁾

Para se obter sucesso nos enxertos autógenos da maxila com alto nível de prognóstico, deve-se seguir o protocolo recomendado para a técnica cirúrgica, assim como para o manuseio dos tecidos duros e moles. Deverão ser corretamente feitos o planejamento, a seleção cuidadosa do paciente e o bom senso profissional.^(2,5)

INDICAÇÕES

Os enxertos autógenos retirados da crista ilíaca são indicados nos pacientes que apresentam defeito ósseo maxilar ou mandibular, e que necessitam de colocação de implantes dentais nos casos de atrofia maxilares ou mandibulares, e em casos de reconstrução pós-ressecção de tumores faciais.⁽³⁾

CONTRA-INDICAÇÕES

Esta técnica está contra indicada em pacientes que apresentam patologias ósseas no leito receptor, pacientes irradiados, e em casos de impossibilidade de obtenção de grandes quantidades de osso da área doadora por patologias locais.⁽¹⁾

PLANEJAMENTO PRÉ-CIRÚRGICO (EXEMPLO DE CASO)

A paciente apresentava atrofia maxilar na região anterior após perda precoce dos dentes anteriores (Figura 1). Realizamos o planejamento pré-operatório através de uma avaliação clínica e radiográfica (Figura 2 e 3). Solicitamos avaliação do ortopedista para confirmar a possibilidade de remoção de tecido ósseo na região interna da crista ilíaca direita. Foram realizados exames laboratoriais e criteriosa anamnese.

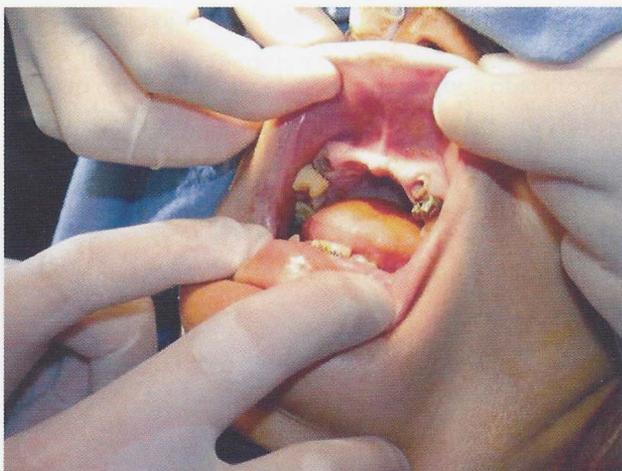


Figura 1 - Aspecto clínico da atrofia da região anterior da maxila

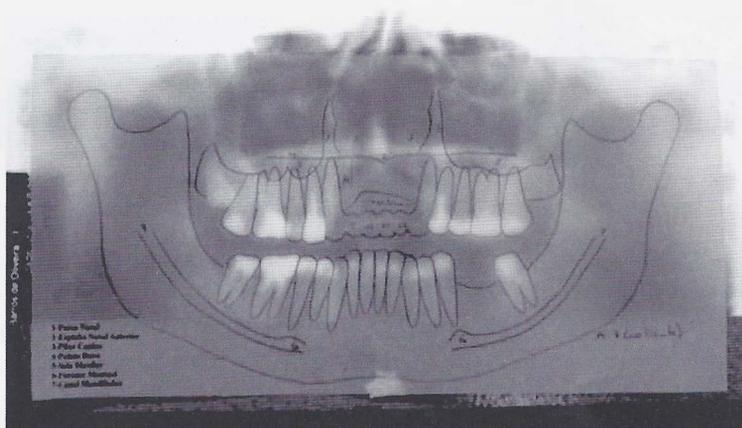
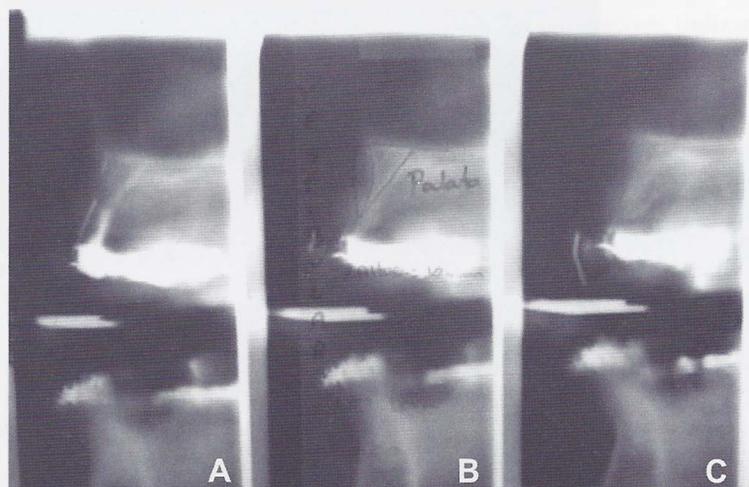


Figura 2 - Radiografia panorâmica solicitada no pré-operatório



Figuras 3 (A, B e C) - Tomografia linear utilizada no planejamento pré-cirúrgico

TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento é realizado conjuntamente pelo cirurgião buco maxilo facial e pelo ortopedista, sob anestesia geral com intubação nasotraqueal.

O ortopedista realiza uma incisão linear sobre a crista ilíaca esquerda, seguida de divulsão até atingir o tecido ósseo. O enxerto é removido da região interna do ilíaco para impedir deformidades estéticas, e realizado com utilização de serras recíprocas, cinzel e martelo (Figura 4). É removido um bloco de tecido ósseo contendo cortical externa e medular (Figura 5). Após a remoção, coloca-se um dreno, realiza-se sutura da pele com nylon e curativo. (Figura 6)



Figura 4 - Região interna da crista do ilíaco- área doadora



Figura 5 - Bloco ósseo removido da crista ilíaca



Figura 6 - Sutura e colocação de dreno na região ilíaca

O cirurgião buco maxilo facial realiza uma incisão mucoperiosteal, na região do rebordo anterior da maxila de pré molares a pré molares, divulsiona até acessar o tecido ósseo atrófico, e realiza criteriosa limpeza.(Figura. 7)

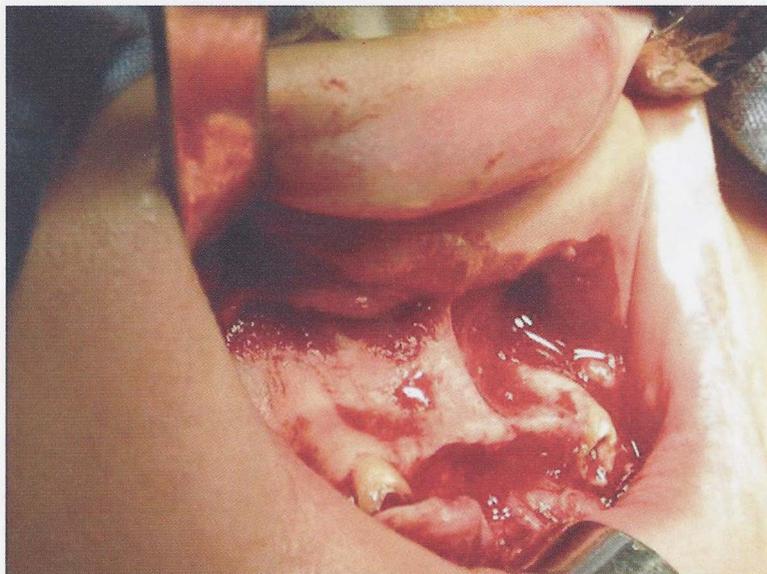


Figura 7 - Aspecto da região anterior da maxila após incisão e divulsão –área receptora

O tecido ósseo removido da crista ilíaca é então preparado, utilizando-se motor cirúrgico para realizar cortes e pequenas perfurações no enxerto, melhorando assim a adaptação ao leito receptor (Figura 8). Pequenas quantidades deste tecido também são trituradas e colocadas sobre a região, após aposição do enxerto . Posiciona-se o enxerto no leito receptor, e realiza-se a fixação do mesmo com utilização de 3 parafusos de titânio de 2.0 mm.(Figura 9). Finaliza-se com sutura da mucosa, utilizando-se Vicryl 3-0.(Figura 10)



Figura 8 - Bloco ósseo após preparo para enxertia em maxila

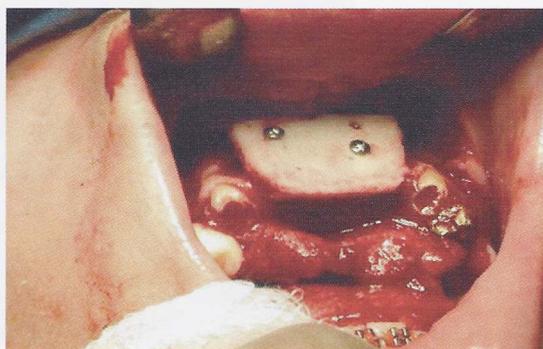


Figura 9 - Bloco ósseo na posição em que será fixado no leito receptor

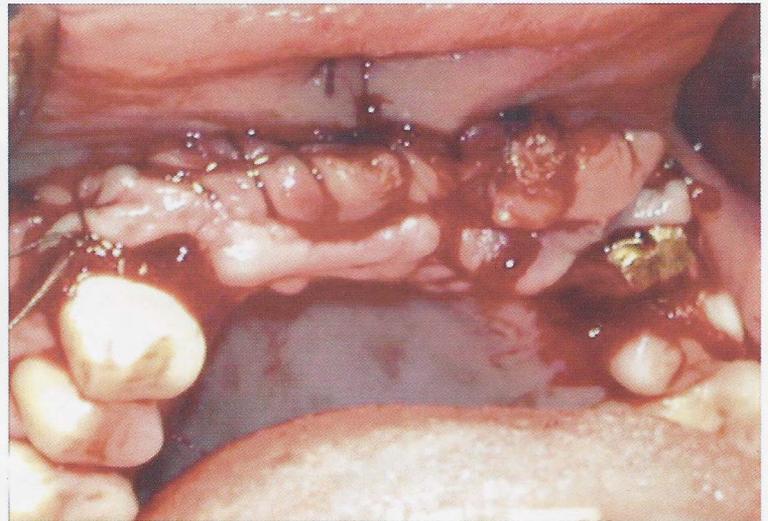


Figura 10 - Sutura realizada na região receptora

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA

A alimentação do paciente no primeiro dia após a cirurgia deverá ser líquida e fria, além de manter uma antibioticoterapia com Cefalexina 1g v.o. 6/6hs por 15 dias.

O paciente costuma apresentar desconforto e dificuldade de deambulação no período pós-operatório, sendo orientado a deambular com auxílio de muletas e bengala.

São solicitadas radiografias e TC pós operatórias para controle da osteointegração. (Figura 11)

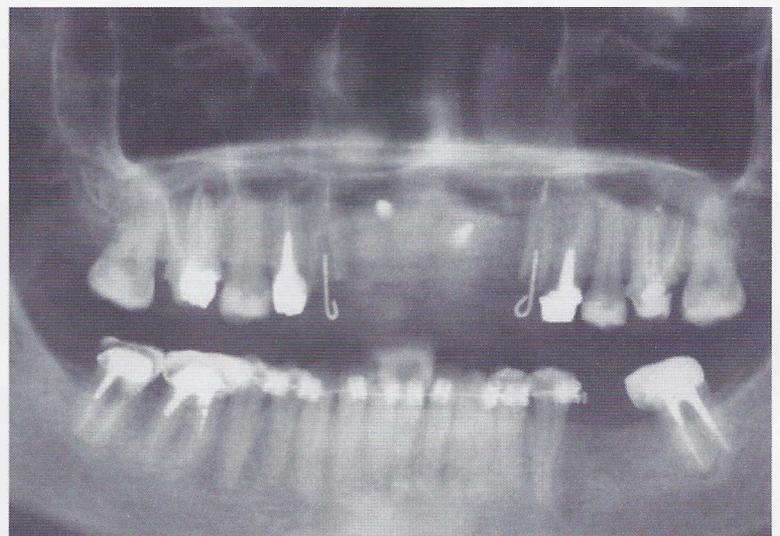


Figura 11 - Radiografia panorâmica do Pós operatório imediato, onde observa-se os parafusos de fixação do enxerto

REABILITAÇÃO

A reabilitação oral é realizada com colocação de implantes dentais na região anterior da maxila 09 meses após a realização do enxerto na e seis meses depois são colocadas as próteses sobre implantes, e o paciente obtém reestabelecimento da função e estética oral. (Figura 12)

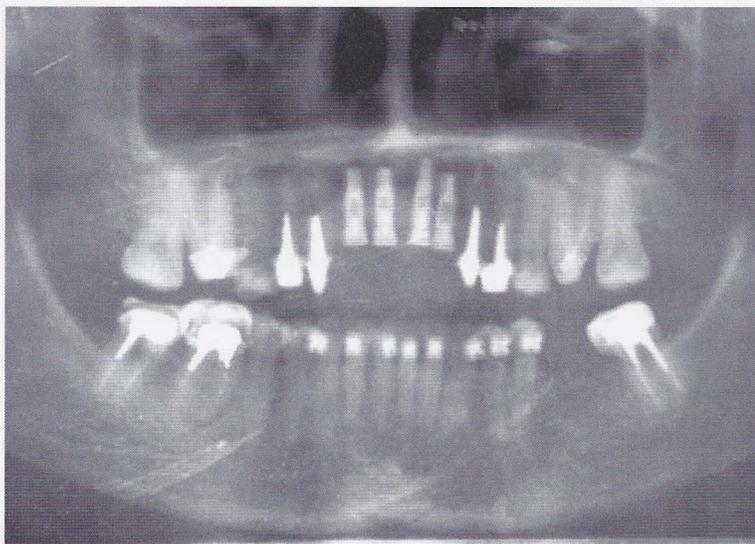


Figura 12 - Radiografia panorâmica de 10 meses de Pós-operatório, evidenciando a colocação dos implantes na região anterior da maxila

COMPLICAÇÕES

As possíveis complicações do enxerto autólogo de ílio em maxila incluem: rejeição, reabsorção óssea ou exposição do enxerto, além de infecção local.

RECOMENDAÇÕES

- Além de um bom contato ósseo do enxerto no sítio receptor, deve-se dar grande importância à perfeita cobertura de partes moles sobre o enxerto.
- Recomendamos a aplicação de um gel de clorexidina a 2% sobre a mucosa do leito receptor para melhor assepsia do local
- Deve-se aguardar no mínimo 6 meses para colocação de implantes dentais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peterson E, Hupp and Tucker. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. In: Reconstrução Cirúrgica dos Defeitos dos Maxilares 2000; 662-675.
2. Jensen J, Sindet S. Autogenous mandibular bone grafts and osseointegrated implants for reconstruction of the severely atrophic maxilla: a preliminary reported. J Oral Maxillofacial Surg 1991;49:1277-1287.
3. Brown J, Boyne P, James R. Vascularized iliac crest with internal oblique muscle for immediate reconstructions after maxillectomy. Br J Oral Maxillofacial Surg 2002;40:83-90.
4. César AC . Enxertos em Cirurgia Buco Maxilo Facial. [Tese] São Paulo: Hospital do Servidor Público Estadual-FMO; 2003.
5. Block MS, Kent J N. Maxillary sinus grafting for totally and partially edentulous patients. J Am Dent Assoc 1993;124:139-143

**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