

Volume 7 - Número 1 - 2007
Janeiro/Fevereiro/Março
ISSN - 1519-4663

Técnicas em

Ortopedia



Serviço de Ortopedia e Traumatologia • São Paulo • Brasil

Equilíbrio e bom senso

Milton Iacovone



Com um pouco mais de tempo de vivência e de atividade profissional do que a maioria dos ortopedistas, acredito ser um dos poucos que testemunhou o grande progresso e as mudanças que a nossa especialidade sofreu nos últimos 50 anos.

No início, os fraturados que representavam a maior parte dos nossos pacientes de enfermagem (como ainda acontece hoje, e mais ainda) eram tratados de modo incruento por redução sob narcose e imobilização gessada ou tração no leito. Era grande o movimento nas nossas salas de gesso, sendo poucos os casos de indicação cirúrgica, relativamente maior em adultos.

Com o progresso da tecnologia dos materiais e recursos de imagem e endoscopia entre outros, a situação se inverteu de modo progressivo, porém radical pela opção quase exclusiva do tratamento operatório, principalmente nas últimas décadas.

De maneira pouco equilibrada, as indicações cirúrgicas mesmo para fraturas de pequeno e médio porte, com ou sem desvio, são feitas corriqueiramente olhando-se apenas as radiografias com poucas incidências e quase sempre de má qualidade. Surgiram uma febre e tendência pouco racional, sem qualquer análise, para a indicação cirúrgica sem levar em conta os riscos inerentes da anestesia e da própria cirurgia, o sofrimento do paciente e familiares, além dos custos devido a permanência hospitalar e do abuso de implantes modernos de preço altíssimo.

Devemos considerar também as complicações, muitas vezes sérias, graves e também onerosas, sem fazermos referência aos processos médicos legais em maior número atualmente, parecendo-nos tudo isso, pouco coerente em nosso país que destina poucos recursos aos problemas da saúde e assistência médica.

Os progressos foram para a especialidade, consciente de natureza mecânica e técnica, não suficientes aparentemente, para abandonar métodos mais antigos (menos onerosos), e aprovados pelos bons resultados. Observa-se nos programas de ensino médico, que o tratamento conservador das fraturas, que continua sendo alternativa válida, tornou-se obsoleto e relegado ao esquecimento.

“Na presença de qualquer fratura, a cirurgia é imediatamente planejada e executada.

Qualquer desvio do normal não importando o quão significativo, demanda a cirurgia”.

“Acredita-se que na ausência de uma redução anatômica, os pacientes possam evoluir bem, mesmo na presença de uma redução imperfeita”.

“Pela falta de profissionalismo, a indicação e a escolha do melhor tratamento para um determinado tipo de fratura, está sendo ditada pelas indústrias de implantes, que oferecem todo e qualquer tipo de assessoria cirúrgica. O destino da nossa profissão está nas mãos das indústrias de implantes há algum tempo”.

“De uma maneira sutil, porém efetiva, a indústria conseguiu o controle da pesquisa ortopédica e da educação do ortopedista” (com algum tipo de objetivo transcendente).

“Para muitos, Ética não é um conjunto de princípios de conduta universal, porém, algo que pode ser casualmente modificado para adequar-se a interesses de desejos pessoais. Esta prática corrompeu o campo médico e a assistência à saúde em graus sem precedentes”⁽¹⁾.

Em virtude desse estado de coisas, podemos entender portanto, os conflitos, discórdia e divergência de opiniões que surgem freqüentemente entre cirurgiões ortopédicos e auditores de convênios médicos e administradores hospitalares, com processos sobrecarregando as Comissões e Conselhos de Ética Médica.

Todos são donos do seu livre arbítrio e devem agir de acordo com o seu nível de consciência pessoal, que varia muito nos dias de hoje.

1 - Sarmiento A – The Future of our Specialty – Orthopedists and its Trojan horse. Acta Orthop. Scand 2000; 71: 574-579.

Artrose capitato - semilunar

Cláudio Roberto Martins Xavier¹, Julio Cezar Ferreira Neto¹, Roberto Della Torre dos Santos¹

RESUMO

O objetivo das artrodeses parciais do carpo é obter um punho indolor com restauração de força satisfatória, às custas de alguma limitação da amplitude dos movimentos articulares, como uma alternativa a artrodese do punho.

A artrodese capitato-semilunar combinada à excisão do escafoíde tem sido indicada como tratamento para a artrose do carpo resultante da dissociação escafo-semilunar, pseudartrose do escafoíde e a necrose avascular do escafoíde.

Neste artigo reproduzimos a técnica da artrodese capitato semilunar como tratamento dessas patologias, descrita por Kischenbaum em 1993.

Descritores: Punho; Artrose cirurgia; Artrodese.

SUMMARY

The goal of limited wrist fusion is provide a pain free wrist, with satisfactory restauration of force in despite of some range motion loss.

Capitolunate arthodesis combined with scaphoi excision has been advocated as a treatment for carpal arthosis resulting from scapholunate dissociation, saphoid nounion, or scaphoid avascular necrosis.

In this article we reproduce the capitollunate arthrodesis technics as a treatment for this pathologies, as described by Kischerbaun in 1993.

Keywords: Wrist; Degenerative arthritis surgery; Arthrodesis.

INTRODUÇÃO

O colapso avançado escafo semilunar (SLAC), descrito por Watson em 1984, é a forma de artrose degenerativa do punho mais comum⁽¹⁾ e ge^(2,4). Nos dois casos a articulação entre o escafoíde e o rádio é afetada e o semilunar freqüentemente fletido dorsalmente em relação ao rádio, porém as articulações rádio-semilunar e ulno-carpal não são afetadas^(1,3,6,7,8,14,15).

Apesar da limitação funcional causada por esta patologia, não há consenso para o seu tratamento⁽⁶⁾. Assim sendo a artrodese capitato-semilunar com a ressecção do escafoíde se apresenta como alternativa ao tratamento proposto por Watson em 1984 – artrodese dos quatro cantos, a ressecção da fileira proximal do carpo e a artrodese do punho^(12,14).

1. Médicos assistentes do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – S.P.

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

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Como a artrodese dos quatro cantos, a artrodese capitato-semilunar, é indicada nos casos de colapso avançado escafo-semilunar (SLAC) no estágio III de Watson (Figuras 1 e 2) onde existem alterações artrósicas da articulação rádio-escafóide e capitato-semilunar^(1,2,3,4,9,13,14,15) que inviabilizam o tratamento da pseudartrose do escafóide ou da reparação ligamentar escafo-semilunar pelo comprometimento da articulação rádio-escafóide e a carpectomia proximal pelo comprometimento da articulação capitato-semilunar, sendo a última indicada nos casos I e II de Watson quando a cartilagem articular do capitato está íntegra^(2,3,4,8,14,15).

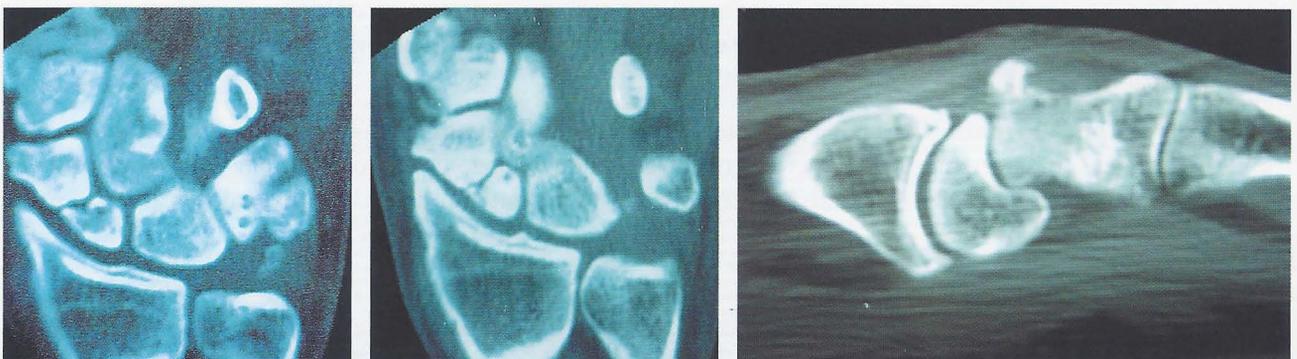
As contra indicações deste procedimento são a existência de envolvimento da articulação rádio-semilunar no processo degenerativo do punho e a existência de patologias que evoluam com artrose progressiva e que no futuro possam comprometer a articulação rádio-semilunar, como por exemplo, a doença reumatóide.



Figuras 1 e 2: Pseudartrose antiga do escafóide, com artrose rádio-escafóide e capitato-semilunar (estágio III)

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

A radiografia simples em ântero-posterior e perfil do punho, eventualmente complementadas com tomografia computadorizada (Figuras 3, 4 e 5), são suficientes para o diagnóstico e a localização precisa do processo degenerativo (comprometimento da articulação capitato semilunar e integridade da articulação-rádio semilunar e desvio em dorsiflexão do semilunar).



Figuras 3, 4 e 5: Tomografia computadorizada com comprometimento das articulações rádio escafóide e capitato-semilunar.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Composta de 3 tempos cirúrgicos principais.

- 1 - Ressecção do escafoide
- 2 - Realinhamento do semilunar
- 3 - Fixação semilunar-capitato

Sob anestesia geral ou bloqueio do plexo braquial e garrote pneumático, é feita uma via de acesso dorsal ao carpo pelo eixo do 3º raio (Figura 6) e através de uma incisão longitudinal com exposição do retináculo extensor e sua abertura pelo 4º túnel (Figura 7). Neste momento identificamos o ramo capsular dorsal do nervo interósseo posterior e podemos realizar a neurectomia da cápsula articular (Figura 8), que é então aberta e os ligamentos dorsais dissecados com bisturi, afastar os tendões para o lado ulnar afim de obter boa exposição do lado radial para facilitar a estiloidectomia do radio e a ressecção do escafoide (Figura 9), que sempre é trabalhosa e feita com dissecação em torno do pólo distal. Nem sempre é possível à retirada do escafoide em um bloco único, podemos seccioná-lo pelo colo e então retirá-lo com auxílio de cureta e saca bocado.



Figura 6: Via de acesso dorsal ao carpo

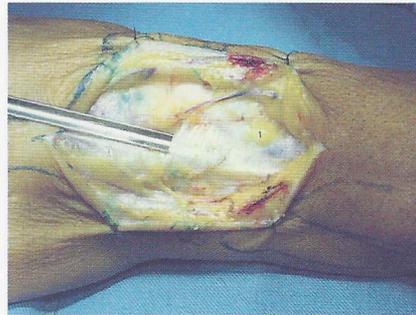


Figura 7: Abertura do retináculo extensor.

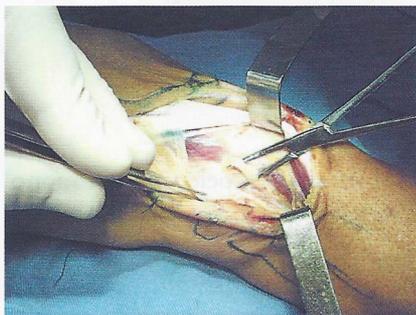


Figura 8: Neurectomia do ramo capsular.

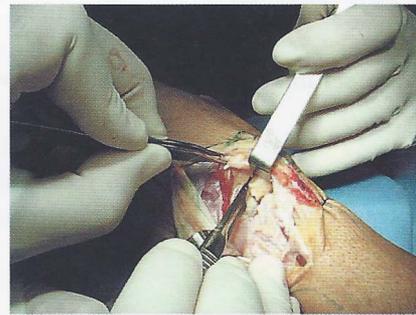


Figura 9: Ressecção do escafoide.

Após a retirada do escafoide, a cartilagem articular e o osso subcondral da articulação capitato semilunar devem ser removidas preservando a arquitetura desses ossos para que exista um bom alinhamento “encaixe” deles em posição de correção da dorsiflexão do semilunar para a posição neutra em relação ao rádio, este tempo cirúrgico é imprescindível já que a manutenção da situação de dorsiflexão do semilunar acarreta um impacto no bordo dorsal do rádio que além de limitar a extensão do punho pode ser doloroso (Figuras 10 e 11).

Obtida a redução, fletimos o punho para exposição de toda a superfície articular do capitato, fixamos provisoriamente o semilunar ao capitato com fio de kischerer 1,5 mm ou menor (Figuras 12) e fazemos a fixação anterógrada com 1 ou 2 parafusos tipo Herbert (Figura 13).



Figura 10: Erro na correção do semilunar durante a artrodese. Impacto com o dorso do rádio limitando a extensão.



Figura 11: Correção adequada do semilunar, impedindo o impacto com o dorso do rádio e permitindo uma boa extensão do punho.

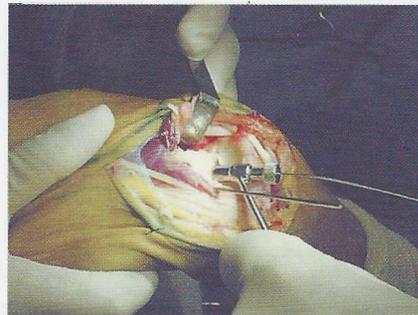


Figura 12: Fixação provisória com fio de kischerer.



Figura 13: Fixado com parafuso Herbert anterógrado.

O escafóide retirado deve ser moído e usado como enxerto no sítio de artrodese.

Segue-se o fechamento da cápsula articular e o retináculo com fio absorvível, e a pele com fio monofilamentar de nylon e a confecção de uma imobilização gessada antebraquio-palmar, e realização de RX controle(Figuras 14 e 15).



Figura 14: RX controle.



Figura 15: RX controle

CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

A movimentação ativa dos dedos é preconizada desde o 1º pós-operatório, e a imobilização gessada mantida por 6 semanas. Inicia-se então a reabilitação visando o ganho de mobilidade articular e força, que é mantida por 6 a 8 semanas. Em geral a reabilitação não é dolorosa e o retorno ao trabalho e as atividades de vida diária é rápido.

COMPLICAÇÕES

A distrofia simpático reflexa é sempre uma possibilidade nas cirurgias da mão e pode ocorrer, assim como a infecção profunda. Porém as complicações mais freqüentes são a não consolidação da artrodese(12), e o impacto ou limitação dolorosa da extensão do punho pela má redução do semilunar de sua posição em desvio dorsal para a posição neutra em relação rádio, sendo esse o erro técnico e complicação mais freqüente.

RECOMENDAÇÕES

- Analisar criteriosamente cada caso principalmente quanto à existência de artrose (processo degenerativo) do capitato (articulação capitato semilunar) e da articulação radio-semilunar, para isso recomendamos a tomografia computadorizada.
- Após a correção da flexão dorsal do semilunar em relação ao rádio fazer controle radiológico com intensificador de imagens ou radiografia simples do punho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Krakauer J D Bishop A, Cooney W. Surgical treatment of scapholunate advanced collapse. *J Hand Surg (A)* 1994; 19:751-59
2. Watson H K, Ballet F L. The SLAC wrist: scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis. *J Hand (A)* 1984; 9:358-65.
3. Toamino M M, Miller R J, Cole I, Burton R I. Scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy or limited wrist arthrodesis with scaphoid excision? *J Hand Surg (A)* 1994; 19:134-42.
4. Watson H K, Weinzweig J, Guidera P M, Zamppieri J, Ashmead D. One thousand intercarpal arthrodesis. *J Hand Surg (B)* 1999; 24:307-15.
5. Wyrick J D, Stern P J, Kiefhaber T R. Motion preserving procedures in the treatment of scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy versus four-corner arthrodesis. *J Hand Surg (A)* 1995; 20:965-70.
6. Cohen M S, Kozin S H. Degenerative arthritis of the wrist: proximal row carpectomy versus scaphoid excision and four corner arthrodesis. *J Hand Surg (A)* 2001; 26:94-104.
7. Siegel J M, Ruby L K. A critical look at intercarpal arthrodesis: review of the literature. *J Hand Surg (A)* 1996; 21:717-23.
8. Allende B T. Osteoarthritis of the wrist secondary to no-union of the scaphoid. *International orthopaedics (SICOT)* 1998; 12:201-11.
9. Minami A, Kato H, Iwasaki N, Minami M. Limited wrist fusions: comparison of results 22 and 89 months after surgery. *J Hand Surg (A)* 1999; 24:133-37.
10. Larsen C F, Jacoby R A, McCabe S J. Nonunion rates of limited carpal arthrodesis: a meta-analysis of the literature. *J Hand Surg (A)* 1997; 22:66-73.
11. McAuliffe J A, Dell P C, Jaffe R. Complications of intercarpal arthrodesis. *J Hand Surg (A)* 1993; 18:1121-28.
12. Kirschenbaum D, Schneider L H, Kirkpatrick W H, Adams D C, Cody R P. Scaphoid excision and capitulate arthrodesis for radioscaphoid arthritis. *J Hand Surg (A)* 1993; 18:780-785.
13. Calandruccio J H, Gelberman R H, Duncan S F, Goldfarb C A, Pae R, Gramig W. Capitulate arthrodesis with scaphoid and triquetrum excision. *J Hand Surg (A)* 2000; 25:824-32.
14. Mih A D. Limited wrist fusion. *Hand Clin* 1997; 13:615-25.
15. Senwald G, Segmüller G. Arthrodesis of the central support of the carpus. Indications, technic, results. *International Ortopaedics (SICOT)* 1989; 13:2: 147-52.
16. Kadji O, Duteille F, Dautel G, Merle M. Four bone versus capitato-lunate limited carpal fusion. Report of 40 cases. *Chir Main* 2002; 21:5-12.

Mosaicoplastia para tratamento das lesões osteocondrais do tálus

Luiz Sérgio M. Pimenta¹, Wellington F. Molina², Clóvis Amódio², Kelly C. Stéfani²

RESUMO

Os autores apresentam a técnica da mosaicoplastia para o tratamento das lesões osteocondrais póstero – mediais do tálus, destacando suas vantagens no acesso à lesão, e a melhor visualização da mesma, quando comparada à via artroscópica.

Descritores: Mosaicoplastia ; Lesões osteocondrais do tálus.

SUMMARY

The authors present the mosaicplasty technique for treatment of posteromedial osteochondral lesions of the talus, with emphasis to its advantages on lesion access in order to provide better visualization of the lesion than by arthroscopic surgery.

Keywords: Mosaicplasty ; Osteochondral lesions of the talus.

INTRODUÇÃO

As lesões osteocondrais do tálus são defeitos da cartilagem e do osso subcondral na cúpula talar. Podem resultar de trauma ou condições isquêmicas prolongadas.

Em sua maioria as lesões são póstero-mediais ou ântero-laterais na cúpula talar.^(1,3,4,5)

As lesões póstero-mediais são mais comuns e profundas, em geral envolvendo o osso subcondral, tendo origem isquêmica frequentemente associada a trauma.

As ântero-laterais normalmente decorrem de um trauma ou traumas repetidos após entorses e tendem a ser menos profundas^(1,3,6) (Figura 1).

O quadro clínico cursa com dor crônica no tornozelo, que pode ser anterior, medial, lateral ou difusa, algumas vezes associada à entorses freqüentes, podendo ocorrer sensação de “travamento”.

1. Chefe do Grupo de Afecções do Pé e Tornozelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE –SP

2. Médico Assistente do Grupo de Afecções do Pé e Tornozelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE –SP

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

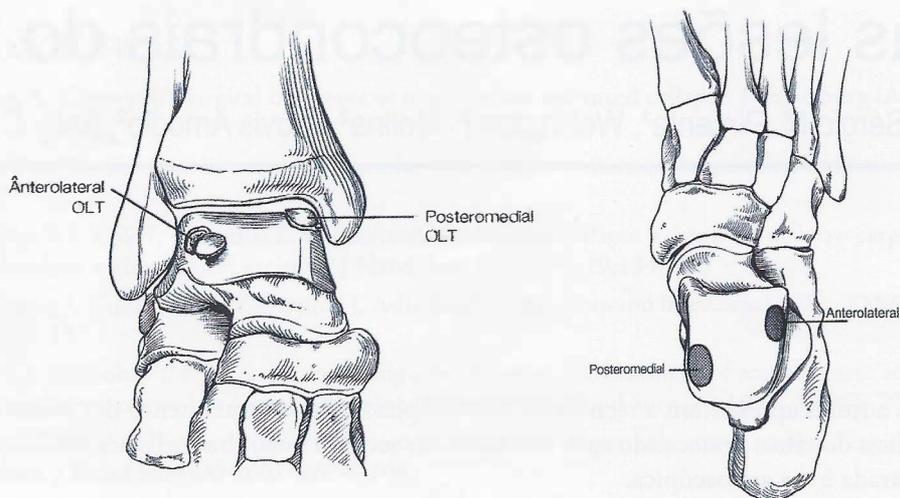


Figura 1: Lesão lateral (anterior) e medial (posterior) e sua localização.

O diagnóstico radiográfico é difícil, visto ser o exame radiográfico na maioria das vezes normal . A ressonância magnética é o método de escolha para avaliação do tamanho, localização e extensão da lesão (1,2,6) (Figura 2).

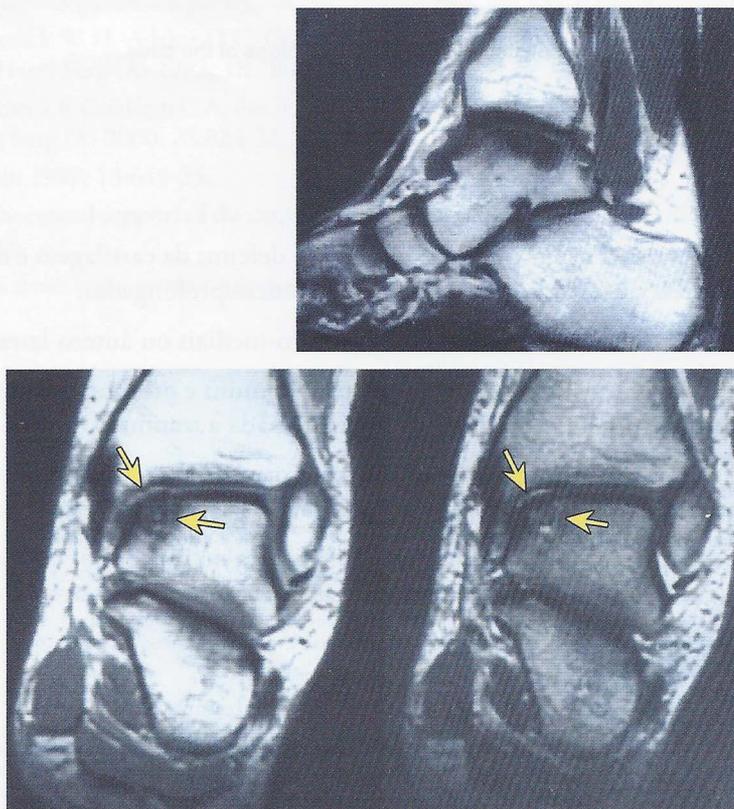


Figura 2: RM tornozelo com lesão osteocondral medial

Nas lesões sem destacamento, o tratamento é não cirúrgico. As lesões agudas com destacamento recente podem ser reduzidas e fixadas por síntese absorvível por via artroscópica ou aberta.⁽³⁾

Lesões cartilagosas podem ser curetadas e perfuradas para estimular a formação de fibrocartilagem no local. Lesões com envolvimento ósseo devem ser curetadas e enxertadas ou perfuradas. Via de regra as lesões póstero-mediais necessitam osteotomia do maléolo medial, uma vez que o acesso por via artroscópica é difícil, e por vezes impraticável, já que requer instrumental específico, nem sempre disponível (Figura 3).

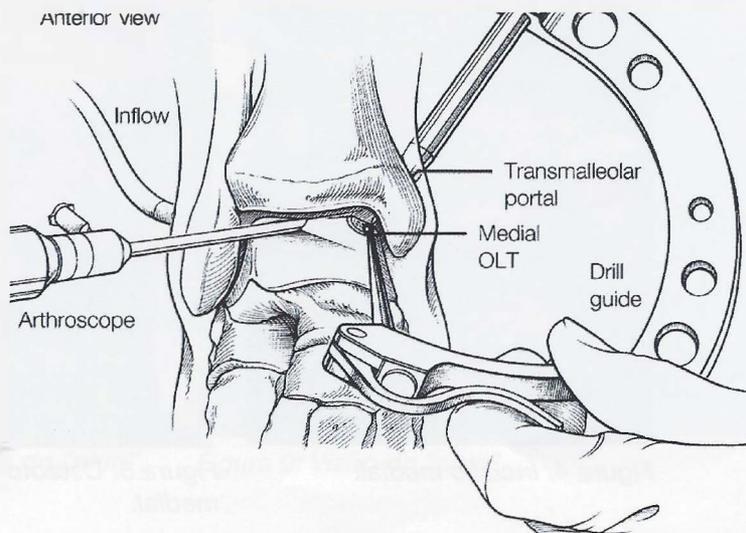


Figura 3: Portal de entrada artroscópico.

A mosaicoplastia com enxerto osteocondral autólogo do joelho ipsilateral é uma excelente opção com boa integração a médio prazo, embora careça de resultados à longo prazo.^(2,5)

A implantação de condrócitos autólogos também pode ser usada, embora precise de melhor avaliação de seus resultados a médio e longo prazo.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A técnica da mosaicoplastia está indicada no tratamento das lesões osteocondrais póstero-mediais destacadas na cúpula do tálus, onde o acesso por artroscopia é extremamente difícil.

Está contra-indicada quando ocorrer alteração degenerativa extensa, infecciosa ou reumatológica no joelho ipsilateral.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Devemos realizar uma propedêutica minuciosa, no sentido de descartar outras lesões que possam causar os sintomas ao paciente.

A ressonância magnética é fundamental no estudo do tamanho, extensão, localização e verificação do destacamento ou não da lesão.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é posicionado em decúbito dorsal, sob raquianestesia, com garroteamento do membro inferior acometido.

Faz-se uma incisão longitudinal medial no tornozelo até o maléolo medial, que é então osteotomizado em V invertido, com auxílio de uma serra delicada (Figuras 4 e 5).

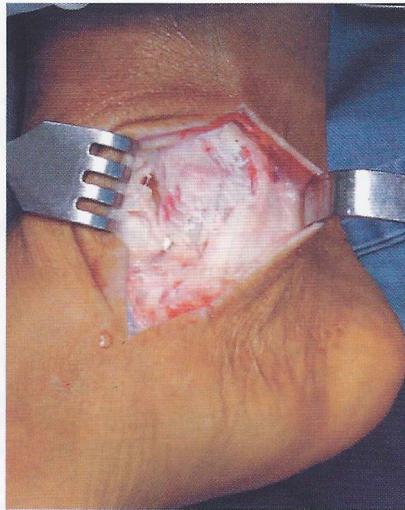


Figura 4: Incisão medial.

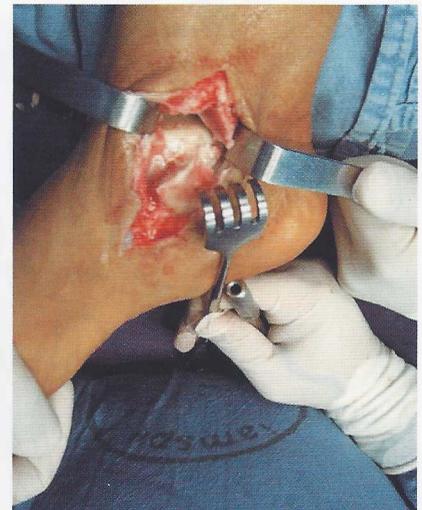


Figura 5: Osteotomia do maléolo medial.

Após a visualização e curetagem da lesão osteocondral, faz-se o preparo da área receptora, através de fresagem no centro da lesão, perpendicularmente à cartilagem articular, até atingirmos o osso subcondral saudável. Utilizamos “fresas” de 6,7 ou 8 mm de diâmetro, dependendo do tamanho da lesão (Figuras 6 e 7). Eventualmente, em lesões muito extensas, podemos transplantar 2 ou até 3 enxertos para o sítio receptor.

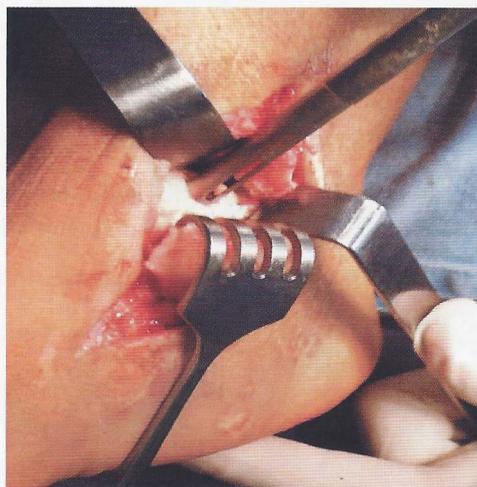


Figura 6: Fresagem da lesão.



Figura 7: Aspecto do Talus após preparo do leito receptor.

Realiza-se a medida da profundidade no sítio receptor.

É feita uma incisão mínima na porção ântero-lateral do joelho ipsilateral para visualização da área doadora.

Retira-se o “plug” osteocondral com o diâmetro e profundidade adequados, previamente estabelecidos (Figuras 8 e 9).

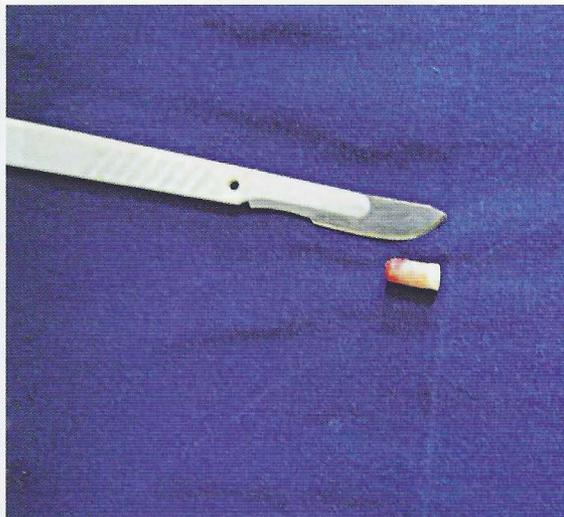


Figura 8: Retirada do “plug”. **Figura 9: Visão do “plug”.**

O “plug” osteocondral é posicionado e inserido sob pressão no sítio receptor (Figura 10).

O maléolo medial é fixado com 02 parafusos de esponjosa de 4mm (Figura 11).

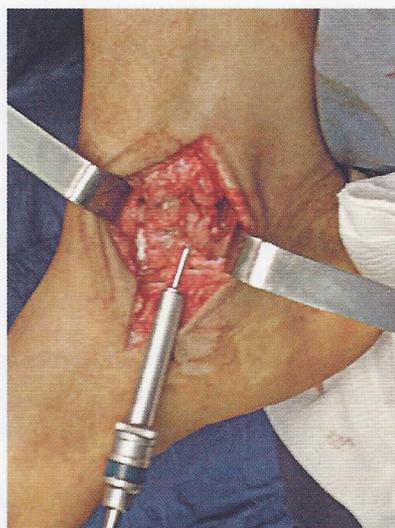
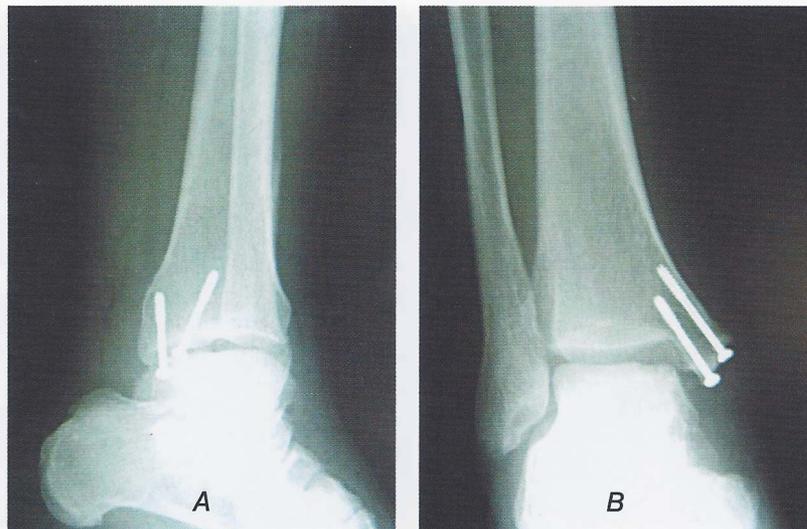


Figura 10: Inserção do “plug”. **Figura 11: Fixação do maléolo medial.**

Retira-se o garrote e as feridas são suturadas. Aplica-se gesso compressivo suro-podálico e enfaixamento na área doadora do enxerto, ou seja, o joelho ipsilateral.

CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

O paciente permanece três semanas imobilizado sem carga, a seguir mais três semanas com movimentação ativa e passiva, mas ainda sem carga e finalmente mais três semanas com carga através de órtese tipo “robot foot”. Controle radiográfico (Figuras 12 A e B).



Figuras 12 A e B: Seguir o pós-operatório com incorporação dos plugs e consolidação da osteotomia.

RECOMENDAÇÕES

Tanto no sítio receptor quanto no doador o instrumental deve ser introduzido perpendicularmente, exceto se a lesão for na borda da cúpula talar, quando o ângulo adequado é 45°. Utilizar poucos “plugs” osteocondrais (no máximo três nas lesões muito extensas) para facilitar a integração na área receptora, bem como reduzir a morbidade na área doadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hangody L, Kish G, Kárpáti Z, et al: Treatment of osteochondritis dissecans of talus: the use of the mosaicplasty technique. *Foot Ankle Inter* 1997;18:628-634.
2. Hangody L, Kish G, Kárpáti Z, Szabó Z, Szerb I, Gáspár L, et al: Three to six year results of autologous osteochondral mosaicplasty on the talus. *Foot Ankle Inter* 2001;22: 552-558.
3. Giannini S, Buda R, Faldini C, Vannini F, Bevoni R, Grandi G, et al : Surgical treatment of osteochondral lesions of the talus in young active patients. *J Bone Joint Surg (A)* 2005; 87:28-41.
4. Noriega F: Mosaicplasty for the treatment of osteochondral lesions and transchondral talus fracture. *J of Bone Joint Surg - (B)* 2005; 87- Supplement I:87.
5. Scranton PE Jr, Frey CC, Feder KS: Outcome of osteochondral autograft transplantation for type-V cystic osteochondral lesions of the talus. *J Bone Joint Surg. (B)* 2006;88: 614-619.
6. Sammarco GJ, Guioa RG : Treatment of talar osteochondral lesions using local osteochondral graft. *J Bone Joint Surg - (B)* 2004; 86: 476-477.

Tratamento cirúrgico de tuberculose toraco-lombar por via combinada em tempo único

Alessandro G. Santoro¹, Jefferson A. Galves², Francisco P.E. Santos², Carlos Eduardo de A. Oliveira³

RESUMO

O tratamento cirúrgico da tuberculose espondilítica visa restabelecer a integridade biomecânica da coluna.

Os autores descrevem a técnica combinada (via anterior e posterior) em tempo único com o objetivo de otimizar o procedimento cirúrgico ao paciente.

Descritores: Tuberculose da coluna vertebral/cirurgia/diagnósticos; Fixação interna de fratura/métodos.

SUMMARY

The surgical treatment of the spinal tuberculosis aims at to reestablish the biomechanic integrity of the spine. The authors describe a technique (anterior and posterior approach) in same time with the objective to optimize the surgical procedure to the patient.

Keywords: Mosaicplasty ; Tuberculosis, Spinal/ surgery/ diagnosis; Fracture Fixation, Internal / methods.

INTRODUÇÃO

Um terço da população mundial é infectada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, com incidência de 3 milhões ao ano⁽¹⁾.

A maioria dos pacientes infectados são controlados na fase primária, e apenas 5% das infecções evoluem para forma ativa da doença, e destes, 50% vão ao óbito⁽²⁾.

Aproximadamente 10% dos pacientes com tuberculose ativa apresentam envolvimento do esqueleto, 50% destes na coluna vertebral⁽³⁾, onde 10% a 45% apresentam déficit neurológico, constituindo⁽⁴⁾ a tuberculose espondilítica a causa mais comum de paraplegia não traumática⁽⁵⁾.

O sistema imunológico ao perceber a presença do bacilo da tuberculose, ativa uma reação de hipersensibilidade comandada pelos linfócitos T, formando o granuloma inflamatório. A presença de necrose central ao caso é patognomônica de tuberculose.

1. Especializando do Grupo de Coluna do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP

2. Assistente do Grupo de Coluna do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP

3. Chefe do Grupo de Coluna do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP

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

O acometimento espinhal freqüentemente ocorre na forma piogênica é secundária a infecção dos pulmões ou aparelho geniturinário, sendo rara a contaminação direta da coluna ⁽⁶⁾.

Quanto ao envolvimento espinhal pode ser classificada de acordo com a localização em: peridiscal, anterior e central. Sendo a forma peridiscal a mais comum com uma porcentagem superior a 50% ⁽⁷⁾.

A sintomatologia do paciente com doença tuberculose tem espectro variável dependendo do local de envolvimento, da severidade, duração da doença e da imunidade do paciente.

As manifestações sistêmicas como perda de peso, febre e fadiga têm evolução freqüentemente lenta. Dor e deformidade localizada no sitio de envolvimento espinhal são algumas das características que denunciam o envolvimento da coluna. Em ordem de freqüência tem maior envolvimento a região torácica, seguida da lombar e da coluna cervical ⁽⁸⁾.

Com o advento da AIDS e a evolução de suas drogas, a longevidade desses pacientes foi aumentada, e, portanto um número maior de indivíduos com baixa imunidade e propensos ao desenvolvimento de doenças oportunistas como a tuberculose é observada.

O objetivo nesse artigo é descrever a técnica combinada (via anterior e posterior) em tempo único, suas indicações, vantagens e complicações.

INDICAÇÕES

As indicações para tratamento cirúrgico de tuberculose são a presença de déficit neurológico, falha de resposta ao tratamento medicamentoso após 3 a 6 meses, indefinição do diagnóstico, instabilidade, progressão da deformidade cifótica e recorrência da doença.

AValiação Pré-Operatória

O diagnóstico radiográfico é suspeitado com a observação de acunheamento do corpo vertebral e perda da altura discal (Figuras 1 e 2). Na ressonância magnética a presença de abscesso extra e intracanal deve ser pesquisada (Figura 3).



Figura 1 - Radiografia AP pré-operatória

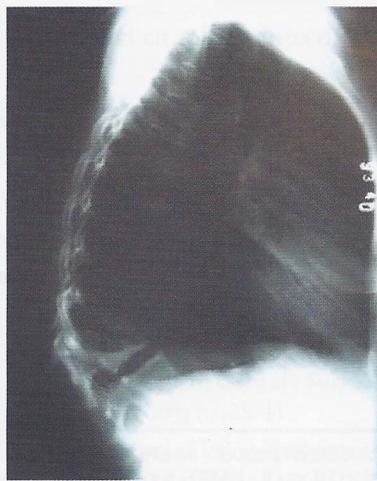


Figura 2 - Radiografia perfil pré-operatória

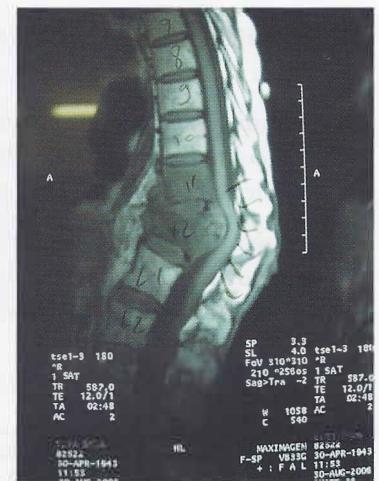


Figura 3 - RM de coluna tóraco-lombar ponderada em T2 pré-operatória

TÉCNICA CIRÚRGICA

Com o paciente em decúbito ventral sob anestesia geral (Figura 4) é realizada uma incisão na linha mediana entre T9 e L2, dissecando a musculatura paravertebral local com rugina de Cobb e bisturi elétrico até as facetas articulares.



Figura 4 - Paciente em decúbito ventral sob anestesia geral, presença da cifose aguda em T11 e T12.

São posicionados os parafusos pediculares em L1 e T10 bilateralmente, sob o auxílio da radioscopia e então, é feita a laminectomia de T12 e T11 com visibilização do saco dural. (Figura 5).

Realizado o fechamento da pele, o paciente então é posicionado em decúbito lateral direito para permitir acesso à via posterior e a toracotomia simultaneamente (Figura 6).

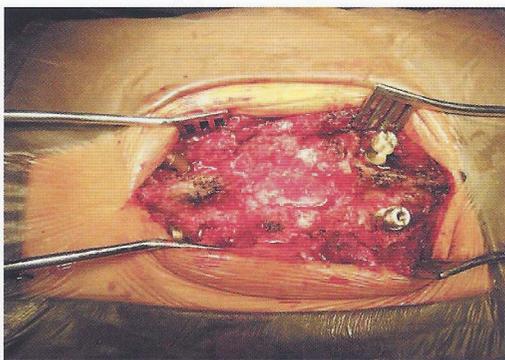


Figura 5 - Parafusos pediculares posicionados em T10 e L1 e laminectomia de T11 e T12



Figura 6 - Paciente posicionada em decúbito lateral direito, para a realização da toracotomia, com acesso a abordagem posterior. E membro inferior esquerdo preparado para retirada de enxerto.

Realizada a via tóraco-lombar com frenotomia para drenar o abscesso subdiafragmático esquerdo. (Figura 7). Feita a limpeza da cavidade com soro fisiológico e abordada a lesão dos corpos vertebrais de T12 e T11 com corpectomia e curetagem do material caseoso (Figura 8).

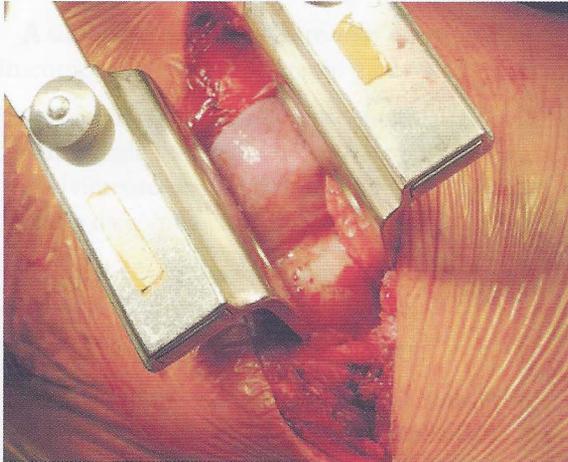


Figura 7 - Presença do abscesso sub-diafragmático com material caseoso.

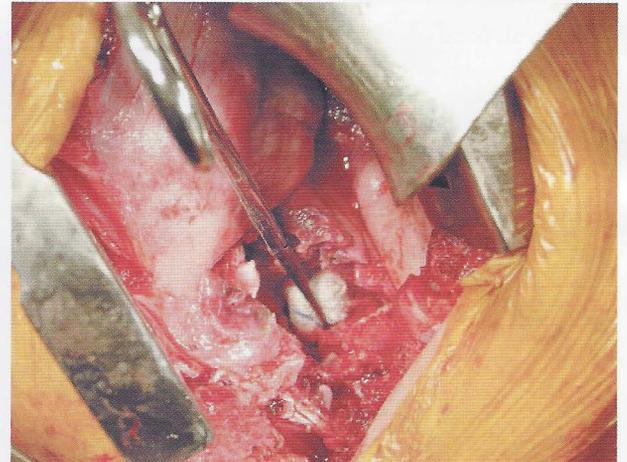


Figura 8 - Limpeza do abscesso e corpectomia de T11 e T12.

Após a corpectomia por via anterior, retorna-se a via posterior com reabertura da incisão posterior seguida da retirada dos parafusos pediculares e posicionamento dos pinos de Schanz em L1 e T10 (Figura 9).

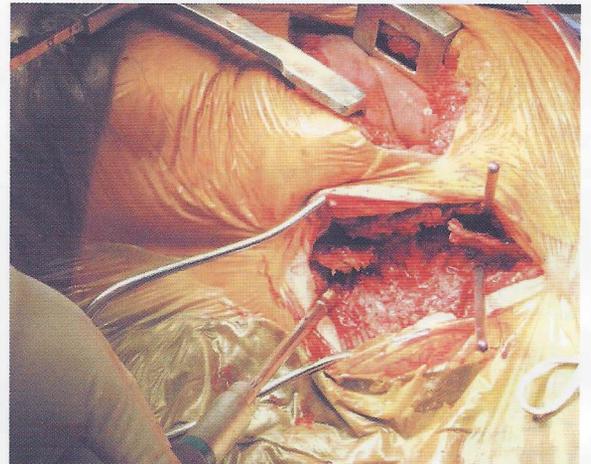


Figura 9 - Observa-se o posicionamento dos pinos de Schanz e a abordagem da via anterior e posterior simultaneamente.

Faz-se incisão ântero-lateral em perna esquerda, disseccção por planos até o osso, e retira-se um segmento ósseo da fíbula com auxílio de serra oscilatória. Após feita hemostasia local, suturamos os planos musculares e pele.

A seguir faz-se a manobra de redução da cifose realizando o movimento de "Joystick" com os pinos de Schanz. Realiza-se a distração do sistema com posicionamento de dois fragmentos de fíbula em paralelo (Figura 10) entre os corpos de T10 e L1 e a compressão subsequente do sistema (Figuras 11, 12 e 13).

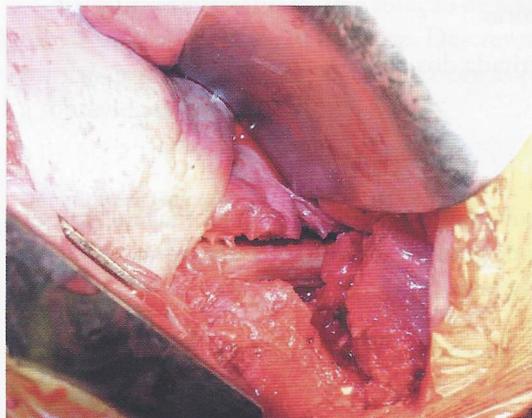


Figura 10 - Posicionamento de 2 segmentos de fíbula entre os corpos vertebrais de T10 e L1.

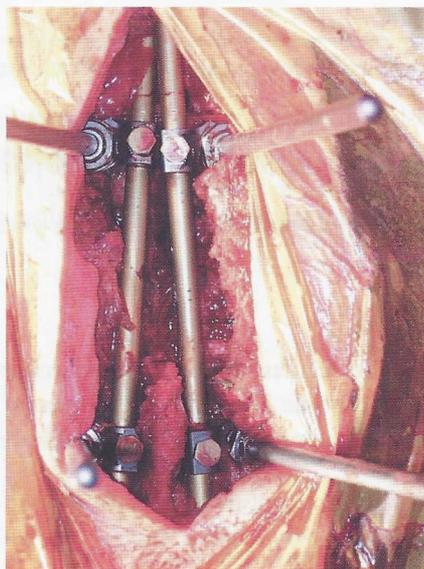


Figura 11 - Posicionamento e estabilização do sistema com as barras longitudinais e os pinos de schanz.



Figura 12 - Radiografia do pós-operatório imediato em ântero-posterior.



Figura 13 - Radiografia pós-operatório imediato em perfil

PÓS - OPERATÓRIO

Manutenção do dreno de sucção em incisão posterior por período de 48 horas, conforme débito.

Manutenção do dreno de tórax em selo d'água por um período de 4 dias, conforme débito ou permanência da oscilação.

Antibioticoprofilaxia e terapia anti-trombótica mecânica e medicamentosa.

Colete de Boston durante 3 meses de pós operatório.

Deambulação sob vigilância após 72 horas de pós - operatório.

Esquema tríplice para tratamento de tuberculose após a retirada dos pontos.

COMPLICAÇÕES

As complicações associadas com o tratamento cirúrgico de tuberculose são inerentes à abordagem cirúrgica e a mortalidade em torno de 3%(4).Dentre elas estão as lesões de grandes vasos, hérnia diafragmática, fistula pleural, paraplegia por manipulação, embolia pulmonar e atelectasia.

RECOMENDAÇÕES

- Posicionar os parafusos pediculares durante a abordagem posterior de forma provisória.
- Ao realizar a via anterior, deixar a via posterior acessível para manipulação, posicionando o paciente em decúbito lateral direito, e utilizar Sterile-drape abrangendo ambas as incisões.
- Posicionar membro inferior para retirada do enxerto de fíbula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moon MS: Tuberculosis of the spine: controversies and new challenge. Spine 1997; 22:1791- 1797.
2. Lifeso RM, Weaver P, Harder EH: Tuberculosis spondylitis in adults. J Bone Joint Surg (A) 1985; 67:1405-1413.
3. Rajasekaran S.et al; Tuberculosis lesions of the lombosacral region; 15 year follow –up of patients treated by ambulant chemotherapy. Spine 1998; 23; 1163-1167.
4. Herkovitz HN et al.: Infections of spine. In: Rothman- Simione. The Spine. Philadelphia: Saunders; 1999. P 1207 - 1258.
5. Scrimgeour EM, Kaven J,Gajdusek DC: Spinal tuberculosis the commonest cause of non-traumatic paraplegia in Papua New Guinea, Trop Geogr Med 1987; 39:218-221.
6. Compere EL, Garrison M, Correlation of Pathologic and roentgenologic finding in tuberculosis and pyogenic infections of the vertebra: the fate of the intervertebal disk, Ann Surg 1936; 104: 1038-1067,.
7. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL: Robin pathologic basis of disease, Philadelphia: Saunders 1994.
8. Babhulkar SS,Trayde WB, Babhulkar SK: Atypical Spinal tuberculosis. J Bone Joint Surg (B.) 1984; 66: 239-242.

Hemipelvectomy interna em tumores ósseos malignos da pelve

Marcos Hajime Tanaka¹, Noboru Sakabe², Marcello Martins de Souza²,
Enrico Barauna³

RESUMO

Os autores apresentam uma solução de salvação do membro inferior em pacientes com volumosos tumores ósseos malignos primários da pelve. Descrevem a técnica cirúrgica da hemipelvectomy interna, os tipos, suas principais indicações, contra-indicações e as complicações mais comuns, assim como fatores que influenciam a sobrevida do paciente.

Descritores: Hemipelvectomy; Tumor pélvico

SUMMARY

The authors present a surgery of limb salvage member for primary pelvis large tumors. Describe a surgical technique of internal hemipelvectomy, the types, indications, against indications, the most common complications and the survivals factors.

KEYWORDS: Hemipelvectomy; Pelvis tumors

INTRODUÇÃO

A pelve é sede pouco freqüente de tumores ósseos malignos (< 5 %). Devido a complexidade anatômica do local o tratamento cirúrgico desses tumores ainda é um desafio para o cirurgião ortopédico. Além disso, sabe-se que na pelve não há uma barreira efetiva para a extensão local dos tumores, o que explica a presença de grandes massas tumorais sem sintomas específicos além da dor^(1,2,3).

Até meados da década de 70 os tumores ósseos malignos primários da pelve de grande volume eram tratados através da amputação inter-ilioabdominal (AIIA) ou hemipelvectomy externa, devido a inexistência de drogas efetivas para o tratamento desses tumores. Estas cirurgias traziam resultados estéticos, funcionais e psíquicos frustrantes pois 85% desses pacientes faleciam entre um a dois anos após o diagnóstico, por doença metastática⁽¹⁾.

O aparecimento de drogas mais efetivas a partir da segunda metade da década de 70, que conseguiram diminuir o volume do tumor e o maior conhecimento da sua evolução e das técnicas cirúrgicas criaram condi-

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

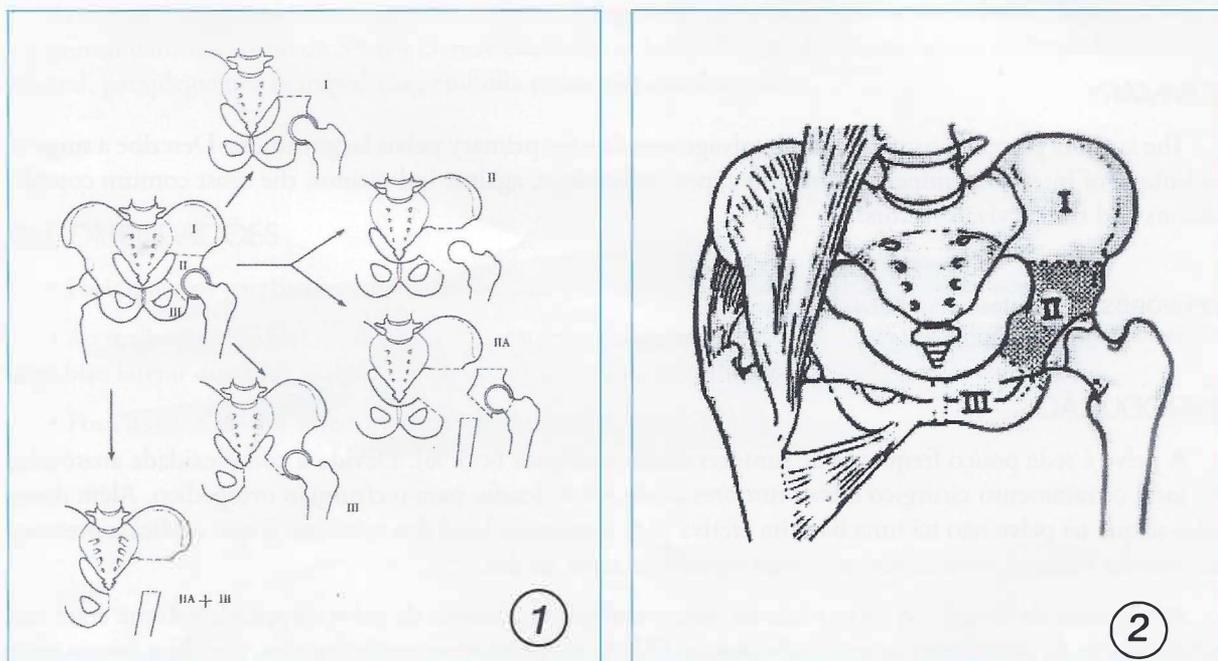
Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos – HSPE – SP – Rua Borges Lagoa, 1755, 1º andar, sala 180 – V. Clementino – CEP 04038-034 – São Paulo – SP. :

ções para a realização de cirurgias preservadoras de membros como a hemipelvectomia interna. Em 1978 Steel descreveu a ressecção da hemipelve com a preservação do membro e já em 1979 Eilber e cols. denominaram esse procedimento de “hemipelvectomia interna”. (HMPVT interna)^(1,2).

Segundo alguns autores, as diferentes localizações do tumor na pelve parecem não ter nenhuma influência na taxa de recidiva local, mas os tumores localizados na parte inferior (púbis e ísquio) são mais facilmente tratados pela HMPVT interna⁽³⁾.

Os tumores ósseos malignos mais comuns do quadril e pelve são o condrossarcoma, Ewing e osteossarcoma, em ordem de frequência e a localização mais comum na pelve se dá no osso ílio, seguido do púbis e ísquio^(1,2, 3, 4).

A HMPVT interna consiste na ressecção total ou parcial do osso inominado em monobloco com o tumor e as partes moles adjacentes, preservando o membro. Conforme os segmentos ósseos ressecados, a cirurgia é dividida em tipos I, Ia, II, IIa, III e IV segundo Enneking.^(1,2,5) (Figuras 1 e 2).



Figuras 1 e 2: Classificação da Hemipelvectomia Interna

Na ressecção tipo I resseca-se o ílio preservando o músculo glúteo máximo, na Ia este músculo é ressecado com o tumor. A ressecção do tipo II é indicada para lesões na região periacetabular e alguns autores denominam IIa quando se resseca, em bloco, a cabeça femoral. Nestes casos deve-se lembrar das reconstruções, tais como: artrodese isquiofemoral, iliofemoral, enxerto pélvico homólogo, reconstrução com próteses ou somente a ressecção sem reconstrução^(1,2,5).

A HMPVT interna tipo III consiste na ressecção do arco anterior, ou seja, púbis e ísquio. Vale lembrar que neste tipo, geralmente se faz necessária a ressecção em bloco do feixe vaso-nervoso obturador, o que não acarreta grandes problemas, uma vez que na ressecção desse segmento ósseo os músculos adutores são desinseridos e portanto não interferem no movimento de adução da coxa^(1,2,5).

A tipo IV é indicada para grandes tumores da pelve que envolvem todo o osso inominado. Todo o osso é ressecado em bloco com o tumor. Não é o propósito deste artigo uma discussão das vantagens e desvantagens das reconstruções ósseas após a ressecção e portanto deixaremos para uma próxima oportunidade, ressaltando apenas que em nosso serviço não utilizamos reconstruções de qualquer tipo^(1,2,3,5).

INDICAÇÕES

A hemipelvectomia interna é um procedimento de salvação do membro inferior, de indicação restrita. Vale lembrar que se deve selecionar bem o paciente a ser submetido a esse procedimento. A principal indicação é a neoplasia maligna dos ossos da pelve, mas também pode se indicar para sarcomas de partes moles que envolvem o osso inominado e menos frequentemente melanoma, carcinoma, tumor retal, metástase, tumor renal e da bexiga⁽⁴⁾.

CONTRA-INDICAÇÕES

Acometimento do feixe ilíaco ou femoral, necessidade de ressecção de um dos 2 grandes nervos do membro inferior (ciático ou femoral), apesar de alguns autores indicarem esse procedimento mesmo com acometimento do nervo ciático^(4,5).

Outras contra-indicações seriam a falta de condições clínicas do paciente, metástase pulmonar, infecção local, retalho miocutâneo inviável⁽⁶⁾.

TÉCNICA CIRÚRGICA

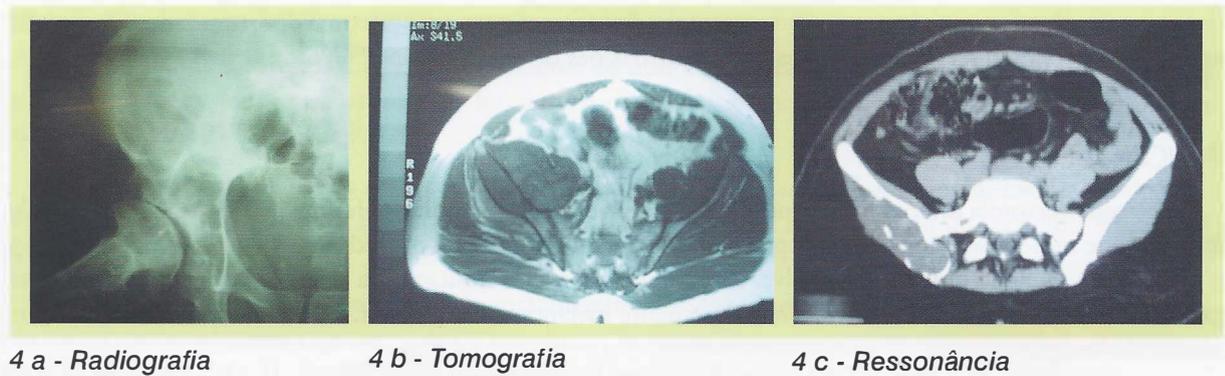
Os autores descrevem dois casos de tumor maligno primário de ilíaco (Condrossarcoma): (Figura 3) paciente feminina submetida à hemipelvectomia interna tipo I e (Figuras 4 a, b e c) paciente masculino submetido à hemipelvectomia interna tipo IV.

Após cuidadoso estadiamento do paciente com Rx, tomografia computadorizada da pelve e de tórax, ressonância nuclear magnética e cintilografia óssea é indicado o procedimento cirúrgico com o devido cuidado de explicar as complicações e perdas funcionais a ele.



Figura 3 - Condrossarcoma do ilíaco Direito (caso I).

Figura 4 a, b, c - Condrossarcoma, envolvendo Íliaco e acetábulo direito (caso II)

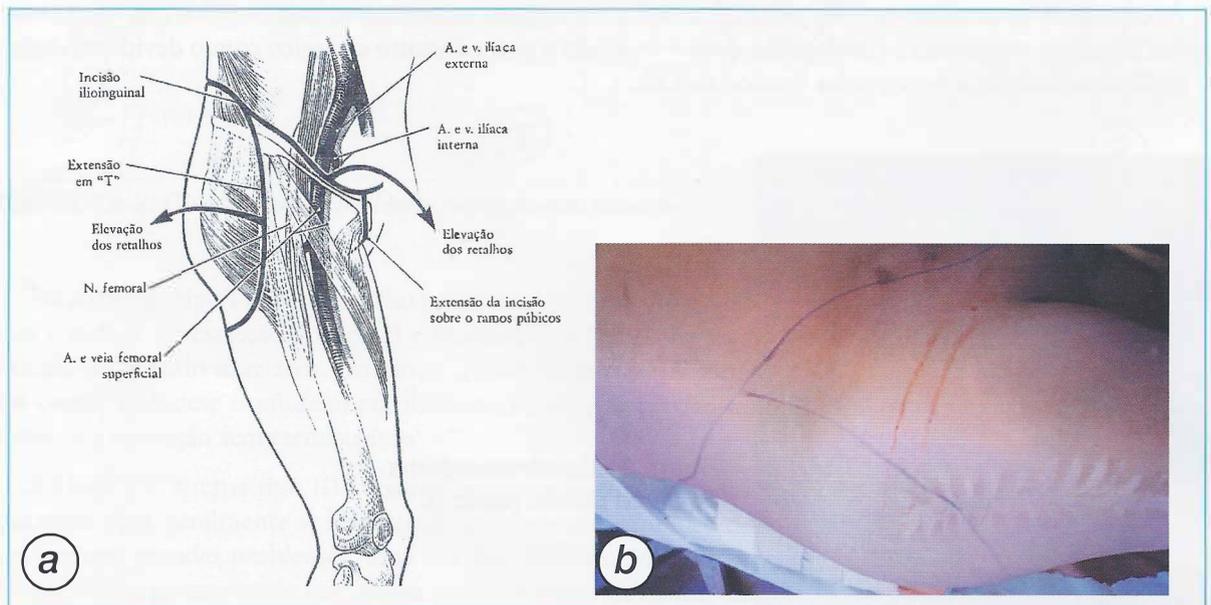


A anestesia usada é a geral com ou sem um bloqueio epidural (para melhor controle algico pós-operatório).

O paciente é posicionado em decúbito lateral com o apoio de coxins, facilitando assim o acesso intrapélvico, uma vez que pela ação da gravidade, todo o conteúdo da cavidade abdominal se desloca em direção a linha média, facilitando a dissecação do feixe anterior, assim como da fossa ilíaca. Esta posição também facilita a dissecação póstero-lateral até a articulação sacro-ilíaca. É importante ter acesso venoso central no paciente, visto que há um risco de grande sangramento (média de quase 3 litros)⁽⁶⁾ e o paciente também deve receber sonda vesical.

Utilizamos a via ilioinguinal com extensão em T para o fêmur a fim de se realizar a cobertura com retalho posterior (Figuras 5 a e b). Assim há uma total exposição do osso inominado e feixes vâsculo-nervoso anterior e posterior, com preparação do retalho miocutâneo posterior.

No caso da ressecção tipo I utilizamos apenas a via ilioinguinal.



Figuras 5 a e b - Via de acesso

Na HMPVT tipo IV realizamos a dissecação da parte súpero-anterior do íliaco, tomando o cuidado de realizar uma ressecção com margem adequada, ou seja, deixando uma cobertura muscular sobre o osso. Abaixo e profundamente ao ligamento inguinal encontraremos o feixe anterior e o rebatemos para a linha média juntamente com a gordura retroperitoneal e a parede abdominal, completando assim a dissecação da região superior, anterior e medial do tumor. Realizamos a ressecção da região póstero-lateral até a articulação sacro-íliaca, tendo um cuidado especial com o músculo glúteo máximo, que será utilizado para o retalho miocutâneo no fechamento da ferida cirúrgica.

Pela extensão em T em direção póstero-lateral do fêmur realizamos a dissecação até a exposição da cápsula articular do quadril onde se faz a osteotomia desta articulação (basocervical), liberando em bloco a parte anterior do tumor. Este passo facilita a liberação posterior do tumor, deixando mais “móvel” a peça cirúrgica. Deve-se tomar cuidado com o nervo ciático no momento da osteotomia. Realizamos a osteotomia anterior dos ramos ílio-púbico e ísquio-púbico. Pela face lateral do íliaco encontramos a incisura isquiática maior e com uma pinça vascular longa transpassamos a serra de Gigli, realizando assim a osteotomia do íliaco na sua região mais posterior possível junto da articulação sacro-íliaca. Com as osteotomias realizadas, liberamos com uma tesoura de Mayo os ligamentos sacro-íliacos posteriores, sacro-tuberositários, liberando assim, em bloco, a peça cirúrgica (Figuras 6, 7 e 8).



Figura 6 - Intra-operatório (caso 2).

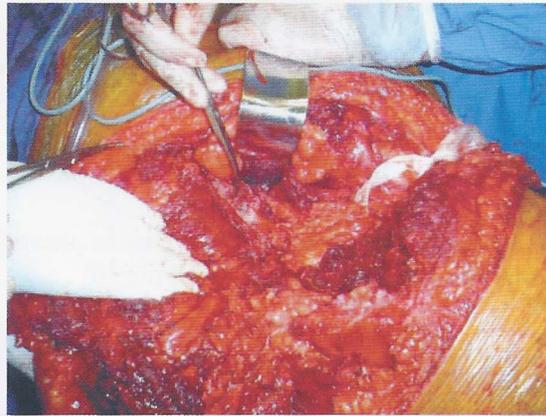


Figura 7 - Após a ressecção do tumor com margem de segurança (caso 2).

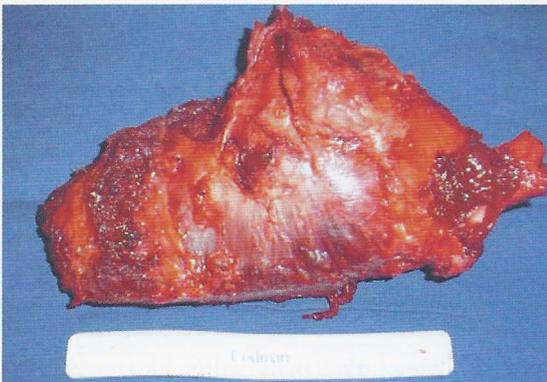


Figura 8 - Peça ressecada com margem de segurança (caso 2).

É importante se fazer uma cuidadosa revisão da hemostasia após lavagem exaustiva com soro fisiológico, de preferência aquecido.

O fechamento se dá com um retalho posterior formado pelo músculo glúteo máximo após colocação de um dreno de sucção (Figura 9).

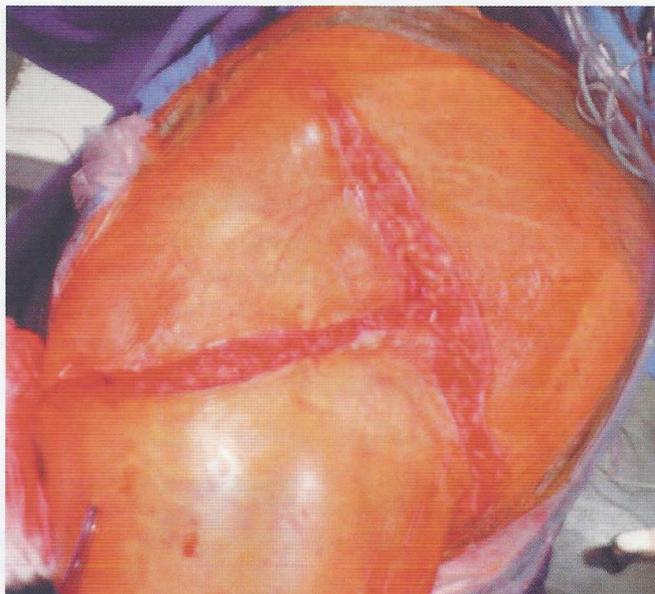


Figura 9 - Fechamento da incisão cirúrgica (caso 2).

Realizamos ainda na sala cirúrgica o controle radiográfico. Alguns autores recomendam uma tração cutânea pós-operatória no membro mas não achamos necessária. (Figura 10)

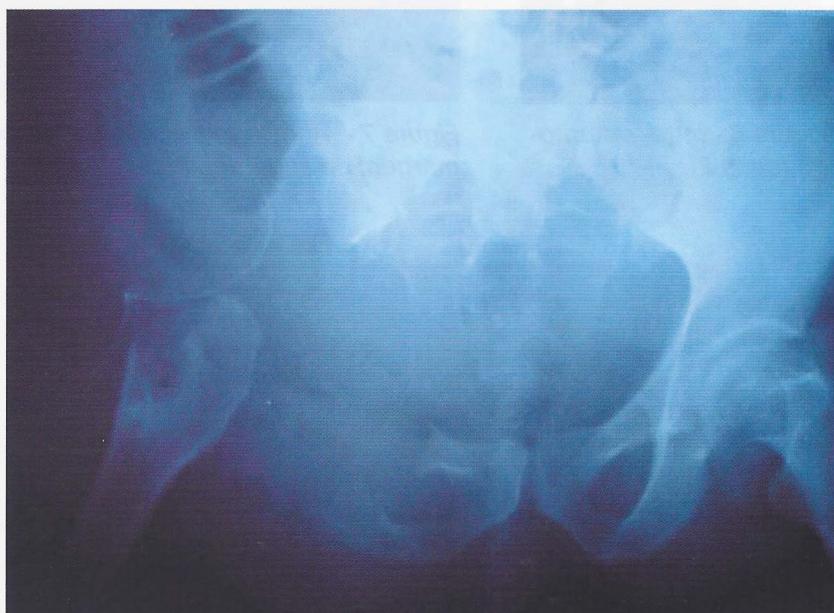
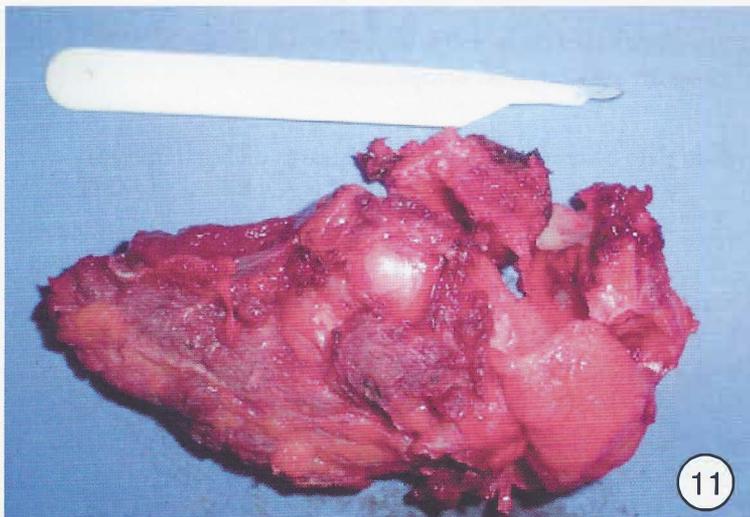


Figura 10 - RX pós-operatório (caso 2).

Encaminhamos o paciente para cuidados pós-operatórios em unidade de terapia intensiva e mantemos antibiótico por uma semana. Após alta hospitalar realizamos o acompanhamento ambulatorial.

Na ressecção tipo I utilizamos a via ilioinguinal até a exposição de todo o íliaco e pelo mesmo método de transpassagem da serra de Gigli, realizamos a osteotomia do íliaco, só que desta vez um pouco mais distal ressecando em bloco a lesão (Figuras 11 e 12).



Figuras 11 e 12 (caso 1) - Peça ressecada e Rx pós-operatório de ressecção de Condrossarcoma do íliaco dir. Hemipelvectomia tipo I

Após cuidadosa hemostasia é feito o fechamento por planos e deixado dreno de sucção até o 3º dia pós operatório ou débito menor que 120ml.

O controle radiográfico é ainda realizado na sala cirúrgica.

COMPLICAÇÕES

São comuns as complicações pós-operatórias (30% à 50%) nesse tipo de procedimento e estão entre elas : infecção superficial com deiscência da ferida ou infecção profunda, necessitando a realização de um procedimento mais radical (HMPVT externa), celulite, íleo paralítico, necrose do retalho miocutâneo (radioterapia e viabilidade do músculo glúteo máximo), encurtamento do membro (descrito abaixo), tromboembolismo pulmonar, trombose venosa profunda, hematoma, pneumonia e retenção urinária^(1,2,3,4,5,6).

Na HMPVT interna tipo I ocorre uma migração cefálica do membro de 1 a 2 cm e na tipo IV pode ocorrer uma migração de 4 a 7 cm, o que deve ser corrigido com calçados ortopédicos^(1,2).

O resultado funcional pode ser determinado pelo Sistema de Enneking⁽⁶⁾ através de 6 parâmetros:

- DOR,
- FUNÇÃO,
- ACEITAÇÃO EMOCIONAL,
- NECESSIDADE DE SUPORTE,
- HABILIDADE PARA DEAMBULAR e
- PASSO.

SOBREVIDA

A sobrevida do paciente portador de tumor maligno da pelve é diretamente influenciada pelo grau de malignidade do tumor e margem cirúrgica conseguida^(3,4,5,6).

Mortalidade gira em torno de 30% (1), recidiva local em torno de 25%^(1,2).

O prognóstico de pacientes portadores de sarcoma ósseo da pelve é melhor do que aqueles com carcinoma assim como os portadores de sarcomas de partes moles. Vale lembrar que os tumores ósseos pélvicos malignos tem um pior prognóstico em relação aos tumores localizados em ossos longos^(4,6).

O condrossarcoma periférico apresenta uma sobrevida melhor em relação ao central, e os condrossarcomas grau I e II tem uma taxa de recidiva local menor e uma sobrevida maior em relação ao grau III, os quais apresentam mais metástase pulmonar, e portanto pior prognóstico⁽³⁾.

Quanto à recidiva local há dois fatores que influenciam diretamente : margem cirúrgica e grau histológico do tumor. Ressecções com margem cirúrgica adequada apresentam uma taxa de recidiva menor que aquelas com margens comprometidas. Tumores que ultrapassam a linha da sacro-ílica e tumores de alto grau recidivam mais frequentemente. Pacientes com recidiva local têm pior prognóstico.⁽³⁾

RECOMENDAÇÕES

É um procedimento raro, de exceção e deve ser realizado por uma equipe treinada. É necessário que o paciente e seus familiares estejam cientes das complicações e possíveis seqüelas permanentes, inclusive da possibilidade de amputação do membro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pardine Júnior AG, Souza G. Tumores do Sistema Músculo-esquelético. Clínica Ortopédica 2002; vol. 3/4: 899-907.
2. Lopes A, Penna V, Rossi B M, Chung WT, Tanaka MH. Hemipelvectomia total interna no tratamento dos tumores malignos da região pélvica. Revista Brasileira Ortopédica 1994; 787 - 790
3. Donati D, Dibella C, Mercury M, Bertoni F, El Ghoneimy A. Surgical treatment and outcome of convectional pelvic chondrosarcoma. J Bone Joint Surg (B) 2005; 87:1527-1530.
4. Baliski CR, Schachar NS, Mckinnon JG, Gavin C, Stuart GC, Walky JT, "Hemipelvectomy: a changing perspective for a rare procedure", Can J Surg 2004; 47: 99-103.
5. Ham SJ, Koops HS, Veth RPH, Horn RPH, Eisma WH, Hoekstra HJ, External and internal hemipelvectomy for sarcomas of the pelvic girdle: consequences of limb-salvage treatment, Europ Surgical Oncology. 1997; 23: 540-546.
6. Wirbel R J, Schulte M, Mutschler, W E. Surgical Treatment of Pelvic Sarcomas : Oncologic and Functional Outcome. Clin Orthop, 2001; 390: 190-205.

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