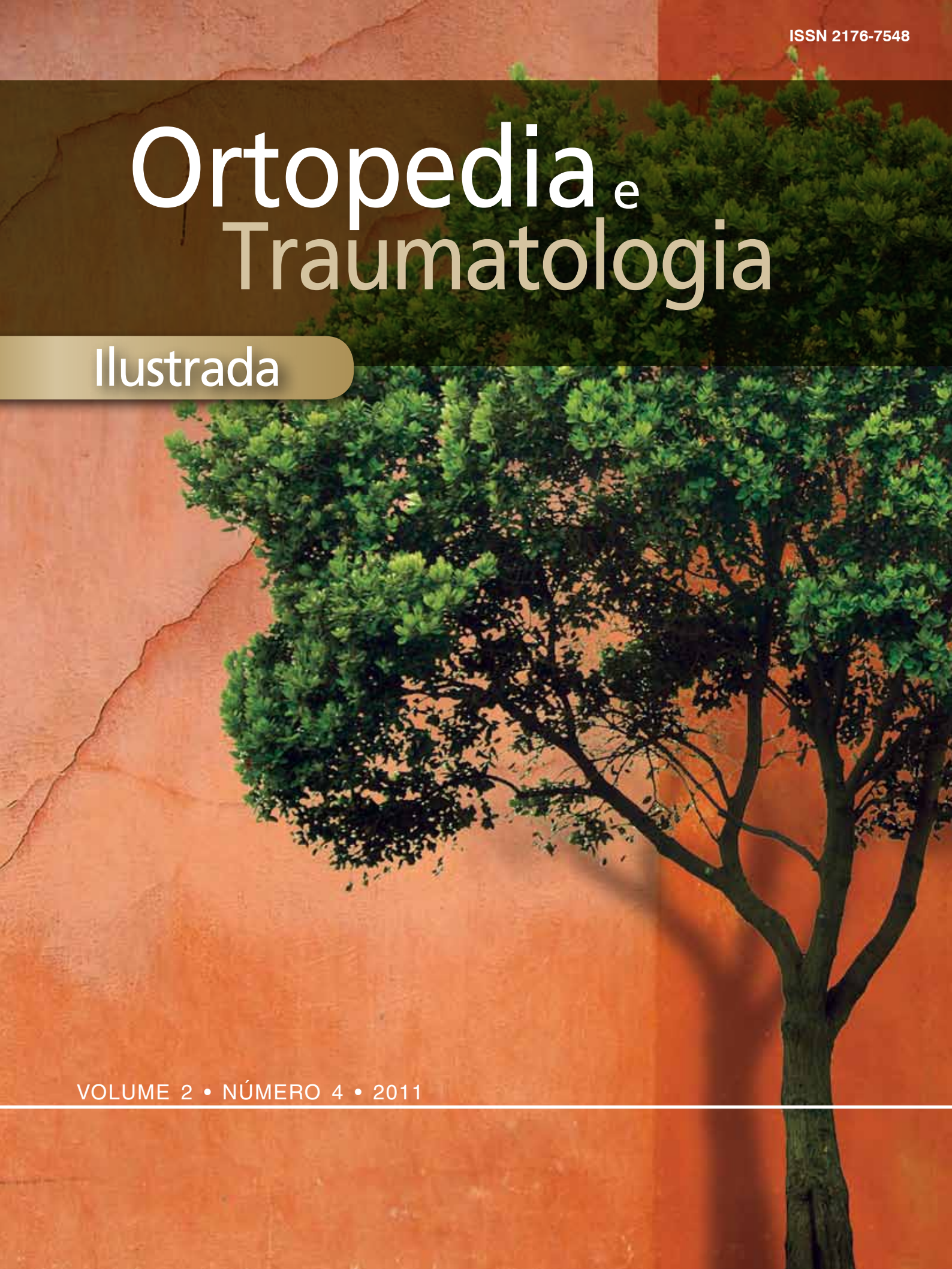


Ortopedia^e Traumatología

Ilustrada




VOLUME 2 • NÚMERO 4 • 2011



mirtax[®]

cloridrato de ciclobenzaprina

Um leque de apresentações para tratar a dor.

-  Rápido alívio sintomático no espasmo muscular agudo¹
-  Eficácia na lombalgia aguda²
-  Relaxante muscular com mais estudos em distúrbios musculoesqueléticos³



Interação medicamentosa: pode aumentar os efeitos do álcool.⁴ **Contraindicação:** arritmia cardíaca.⁴

Referências Bibliográficas: 1) KATZ, W.A.; DUBE, J. Cyclobenzaprine in the treatment of acute muscle spasm: review of a decade of clinical experience. Clin Ther, v.10, n.2, p.216-228, 1998. 2) TOTH, P.P.; URTIS, J. Commonly used muscle relaxant therapies for acute low back pain: a review of carisoprodol, cyclobenzaprine hydrochloride, and metaxalone. Clin Ther, v.26, n.9, p.1355-1367, 2004. 3) KRÖENKE, K. et al. Pharmacotherapy of chronic pain: a synthesis of recommendations from systematic reviews. Gen Hosp Psychiatry, v.31, n.3, p.206-219, 2009. 4) Bula do produto MIRTAX: comprimidos. Responsável técnico: Dr. Wilson R. Farias. Guarulhos, SP. Achê Laboratórios Farmacêuticos S.A. 5) REVISTA GUIA DA FARMÁCIA, nº 212, Julho 2010. A mini bula deste produto consta no final do material.

INFORMAÇÕES PARA PRESCRIÇÃO: MIRTAX, cloridrato de ciclobenzaprina. Comprimido revestido, 5mg e 10mg. Uso Adulto. Uso Oral. MS - 1.0573.0293. Indicações: MIRTAX é indicado no tratamento dos espasmos musculares associados com dor aguda e de etiologia músculo-esquelética. **Contra-indicações:** HIPERSENSIBILIDADE A QUAISQUER DOS COMPONENTES DE SUA FÓRMULA, PACIENTES QUE APRESENTAM BLOQUEIO CARDÍACO, ARRITMIA CARDÍACA, DISTÚRBO DA CONDUÇÃO CARDÍACA, ALTERAÇÃO DE CONDUTA, FALÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA, HIPERTIREOIDISMO E INFARTO DO MIOCÁRDIO. O USO SIMULTÂNEO DE MIRTAX E INIBIDORES DA MONOAMINOXIDASE (MAO) É CONTRA-INDICADO. **Precauções e Advertências:** MIRTAX DEVE SER UTILIZADO COM CAUTELA EM PACIENTES COM HISTÓRIA DE RETENÇÃO URINÁRIA, GLAUCOMA DE ÂNGULO FECHADO, PRESSÃO INTRA-OCULAR ELEVADA OU NAQUELES EM TRATAMENTO COM MEDICAÇÃO ANTICOLINÉRGICA, PACIENTES COM ANTECEDENTES DE TAQUICARDIA, BEM COMO OS QUE SOFREM DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA. NÃO SE RECOMENDA A INGESTÃO DO MEDICAMENTO NOS PACIENTES EM FASE DE RECUPERAÇÃO DO INFARTO DO MIOCÁRDIO, NAS ARRITMIAS CARDÍACAS, INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA, BLOQUEIO CARDÍACO OU OUTROS PROBLEMAS DE CONDUÇÃO. A UTILIZAÇÃO DE MIRTAX POR PERÍODOS SUPERIORES A DUAS OU TRÊS SEMANAS DEVE SER FEITA COM O DEVIDO ACOMPANHAMENTO MÉDICO. OS PACIENTES DEVEM SER ADVERTIDOS DE QUE A SUA CAPACIDADE DE DIRIGIR VEÍCULOS OU OPERAR MÁQUINAS PERIGOSAS PODE ESTAR COMPROMETIDA DURANTE O TRATAMENTO. **GRAVIDEZ:** NÃO SE RECOMENDA A ADMINISTRAÇÃO DE MIRTAX DURANTE A GRAVIDEZ. **AMAMENTAÇÃO:** NÃO É CONHECIDO SE A DROGA É EXCRETADA NO LEITE MATERNO. **PEDIATRIA:** NÃO FORAM ESTABELECIDAS A SEGURANÇA E A EFICÁCIA DE CICLOBENZAPRINA EM CRIANÇAS MENORES DE 15 ANOS. **GERIATRIA:** NÃO SE DISPÕE DE INFORMAÇÕES. OS PACIENTES IDOSOS MANIFESTAM SENSIBILIDADE AUMENTADA A OUTROS ANTIMUSCARÍNICOS E É PROVÁVEL A MANIFESTAÇÃO DE REAÇÕES ADVERSAS AOS ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS RELACIONADOS ESTRUTURALMENTE COM A CICLOBENZAPRINA DO QUE OS ADULTOS JOVENS. **ODONTOLOGIA:** OS EFEITOS ANTIMUSCARÍNICOS PERIFÉRICOS DA DROGA PODEM INIBIR O FLUXO SALIVAR, CONTRIBUINDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CÁRIES, DOENÇAS PERIODONTAIS, CANDIDÍASE ORAL E MAL-ESTAR. **CARCINOGENICIDADE, MUTAGENICIDADE E ALTERAÇÕES SOBRE A FERTILIDADE:** OS ESTUDOS EM ANIMAIS COM DOSES DE 5 A 40 VEZES A DOSE RECOMENDADA PARA HUMANOS, NÃO REVELARAM PROPRIEDADES CARCINOGENICAS OU MUTAGENICAS DA DROGA. **Interações medicamentosas:** A ciclobenzaprina pode aumentar os efeitos do álcool, dos barbitúricos e dos outros depressores do SNC. Os antidepressivos tricíclicos podem bloquear a ação hipertensiva da quantidade e de compostos semelhantes. Antidiscinéticos e antimuscarínicos podem ter aumentada a sua ação, levando a problemas gastrintestinais e íleo paralítico. Com inibidores da monoaminoxidase é necessário um intervalo mínimo de 14 dias entre a administração dos mesmos e da ciclobenzaprina, para evitar as possíveis reações. **Reações adversas:** SONOLÊNCIA, SEcura DA BOCA, VERTIGEM, FADIGA, DEBILIDADE, ASTENIA, NÁUSEAS, CONSTIPAÇÃO, DISPEPSIA, SABOR DESAGRADÁVEL, VISÃO BORROSA, CEFALÉIA, NERVOSISMO E CONFUSÃO. **CARDIOVASCULARES:** TAQUICARDIA, ARRITMIAS, VASODILATAÇÃO, PALPITAÇÃO, HIPOTENSÃO. **DIGESTIVAS:** VÔMITOS, ANOREXIA, DIARREIA, DOR GASTRINTestinal, GASTRITE, FLATULÊNCIA, EDEMA DE LÍNGUA, ALTERAÇÃO DAS FUNÇÕES HEPÁTICAS, RARAMENTE HEPATITE, ICTERICIA E COLESTASE. **HIPERSENSIBILIDADE:** ANAFILAXIA, ANGIOEDEMA, PRURIDO, EDEMA FACIAL, URTICÁRIA E "RASH". **MÚSCULO-ESQUELÉTICAS:** RIGIDEZ MUSCULAR. **SISTEMA NERVOSO E PSIQUIÁTRICAS:** ATAXIA, VERTIGEM, DISARTRIA, TREMORES, HIPERTONIA, CONVULSÕES, ALUCINAÇÕES, INSÔNIA, DEPRESSÃO, ANSIEDADE, AGITAÇÃO, PARESTESIA, DIPLÓPIA. **PELE:** SUDORESE. **SENTIDOS ESPECIAIS:** PERDA DO PALADAR, SENSAÇÃO DE RUÍDOS (AGEUSIA, "TINNITUS"). **UROGENITAIS:** RETENÇÃO URINÁRIA. **Posologia:** A dose usual é de 20 a 40 mg ao dia, dividida em uma, duas, três ou quatro administrações, ou conforme orientação médica. A dose máxima diária é de 60 mg. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**
BU 06 CPD 2725701 (A) 06/08

Mirtax é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas.

 **CAC**
Central de
atendimento
a clientes
0800 701 6900
cac@ache.com.br
8:00 h às 18:00 h (seg. a sex.)

MATERIAL TÉCNICO-CIENTÍFICO EXCLUSIVO À CLASSE MÉDICA.
Produzido em fevereiro/2011

achē

Sumário

Ortopedia e Traumatologia

Ilustrada


EDITORES

Alberto Cliquet Júnior
Helton Luiz Aparecido Defino

CORPO EDITORIAL

Américo Zoppi Filho
Antonio Carlos Shimano
Antonio Egydio de Carvalho Júnior
Celso Herminio Ferraz Picado
Cláudio Henrique Barbieri
Claudio Santili
Cleber Antonio Jansen Paccola
Edgard Eduard Engel
Élcio Landim
Fábio Ferraz do Amaral Ravaglia
Fernando Gomes Tavares
Gilberto Francisco Brandão
Heitor José Rizzardo Ulson
João Batista de Miranda
José Batista Volpon
Kevin A. Raskin
Marco Antonio Almeida Matos
Maurício Etchebehere
Maurício Kfuri Junior
Mauro Duarte Caron
Nilton Mazzer
Osvandré Lech
Philippe Neyret
Rodrigo Castro de Medeiros
Roger Badet
Rogério Teixeira da Silva
Romeu Krause
Sérgio Daher
Sérgio Rocha Piedade
William Dias Belangero

Publicação editada por

 Atha Comunicação & Editora

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

O conteúdo dos artigos publicados não
reflete necessariamente a opinião da
Revista Ortopedia e Traumatologia Ilustrada

TRATAMENTO DO OSTEOMA OSTEÓIDE PELA FRESAGEM PERCUTÂNEA GUIADA POR TOMOGRÁFIA COMPUTADORIZADA 115

Edgard Eduard Engel, Nelson Fabrício Gava, Marcello Henrique Nogueira-Barbosa

SARCOMA DE PARTES MOLES NO HÁLUX SINCRÔNICO COM CÂNCER DE MAMA. RELATO DE UM CASO 122

Carlos Eduardo H. Hanasilo, Sílvia Raquel Fricke Matte,
Leandro Luis Auletta, Maurício Etchebehere

TÉCNICA “INLAY” PARA RECONSTRUÇÃO CIRÚRGICA DO LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR DO JOELHO (LCP) 126

Sérgio Rocha Piedade, Mauro Mitsuo Inada, Alessandro Rozim Zorzi, Joao B. de Miranda,
Thiago Fernando Iamamura, Milton Possedente

ACESSO ANTERIOR À JUNÇÃO CERVICOTORÁCICA 132

Asdrubal Falavigna, Orlando Righesso, Alisson Roberto Teles, Julia Bertholdo Bossardi



APOIO



Qualidade de vida se conquista a cada passo.

1, 2, 3

três doses por dia.⁽¹⁾

Qualidade de vida para toda vida.

ARTROLIVE
sulfato de glicosamina e sulfato de condroitina



Referência Bibliográfica: 1) de los REYES, Gerlie C. et al. Glucosamine and chondroitin sulfates in the treatment of osteoarthritis: a survey. Progress in Drug Research, v.55, p. 81-103, 2000.

INFORMAÇÕES PARA PRESCRIÇÃO: ARTROLIVE. sulfato de glicosamina + sulfato de condroitina. MS – 1.0573.0286. **INDICAÇÕES:** ARTROLIVE é indicado para osteoartrite, osteoartrite ou artrose em todas as suas manifestações. **CONTRA-INDICAÇÕES:** ARTROLIVE é contra-indicado em pacientes que apresentem hipersensibilidade a quaisquer dos componentes de sua fórmula; gravidez e lactação. **PRECAUÇÕES E ADVERTÊNCIAS:** são necessários o diagnóstico preciso e o acompanhamento cuidadoso de pacientes com sintomas indicativos de afecção gastrointestinal, história progressa de úlcera gástrica ou intestinal, diabetes mellitus, ou a constatação de distúrbios do sistema hematopoiético ou da coagulação sanguínea assim como portadores de insuficiência das funções renal, hepática ou cardíaca. Se ocorrer eventualmente ulceração péptica ou sangramento gastrointestinal em pacientes sob tratamento, a medicação deverá ser suspensa imediatamente. Devido à inexistência de informações toxicológicas durante o período gestacional, ARTROLIVE não está indicado para ser utilizado durante a gravidez. Não existem informações sobre a passagem do medicamento para o leite materno sendo desaconselhado seu uso nessas condições e as lactantes sob tratamento não devem amamentar. Pode ocorrer fotossensibilização em pacientes suscetíveis, portanto pacientes com histórico de fotossensibilidade a outros medicamentos devem evitar se expor à luz solar. Foram descritos na literatura, alguns casos de hipertensão sistólica reversível, em pacientes não previamente hipertensos, na vigência do tratamento com glicosamina e condroitina. Portanto, a pressão arterial deve ser verificada periodicamente durante o tratamento com ARTROLIVE. Foram relatados poucos casos de proteinúria leve e aumento da creatinina-fofosquinase (CPK) durante tratamento com glicosamina e condroitina, que voltaram aos níveis normais após interrupção do tratamento. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** O tratamento concomitante com anti-inflamatórios não-esteroidais pode incorrer no agravamento de reações adversas do sistema gastrointestinal, sendo recomendado um acompanhamento médico mais rigoroso nesses casos. Alguns autores da literatura médica descrevem que o uso de glicosamina e condroitina pode incorrer em um aumento da resistência à insulina, porém, esses estudos foram realizados com doses muito superiores às indicadas na terapêutica clínica normal e sua validade ainda é discutida por vários outros autores. Estudos recentes demonstraram que a associação condroitina e glicosamina, quando empregada em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo II, não levou a alterações no metabolismo da glicose. Os resultados destes estudos não podem ser extrapolados para pacientes com diabetes mellitus descompensado ou não-controlado. É recomendável que pacientes diabéticos monitorem seus níveis sanguíneos de glicose mais frequentemente durante o tratamento com ARTROLIVE. O uso concomitante de ARTROLIVE com os inibidores da topoisomerase

II (etoposídeo, teniposídeo e doxorubicina) deve ser evitado, uma vez que a glicosamina induziu resistência in vitro a estes medicamentos em células humanas cancerosas de cólon e de ovário. O tratamento concomitante de ARTROLIVE com anticoagulantes como o acenocoumarol, dicumarol, heparina e varfarina, pode levar ao aumento das chances de sangramento, devido a alterações nos valores de INR (International Normalized Ratio). Há relato de um caso na literatura de potencialização do efeito da varfarina, com consequente aumento dos valores sanguíneos de INR. Portanto, o uso concomitante de ARTROLIVE com anticoagulantes orais deve levar em conta avaliações rigorosas do INR. **REAÇÕES ADVERSAS: SISTEMA CARDIOVASCULAR:** edema periférico e taquicardia já foram relatados com o uso da glicosamina, porém não foi estabelecida uma relação causal. Foram descritos na literatura, alguns casos de hipertensão sistólica reversível, em pacientes não previamente hipertensos, na vigência do tratamento com glicosamina e condroitina. Portanto, a pressão arterial deve ser verificada periodicamente durante o tratamento com ARTROLIVE. **SISTEMA NERVOSO CENTRAL:** menos de 1% dos pacientes em estudos clínicos apresentaram cefaléia, insônia e sonolência na vigência do tratamento com a glicosamina. **ENDOCRINO-METABÓLICO:** estudos recentes demonstraram que a associação condroitina e glicosamina, quando empregada em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo II, não levou a alterações no metabolismo da glicose. Os resultados destes estudos não podem ser extrapolados para pacientes com diabetes mellitus descompensado ou não-controlado. É recomendável que pacientes diabéticos monitorem seus níveis sanguíneos de glicose mais frequentemente durante o tratamento com ARTROLIVE. **GASTROINTESTINAL:** náusea, dispepsia, vômito, dor abdominal ou epigástrica, constipação, diarreia, queimação e anorexia têm sido raramente descritos na literatura na vigência do tratamento com glicosamina e condroitina. **PELE:** eritema, prurido, erupções cutâneas e outras manifestações alérgicas de pele foram reportadas em ensaios clínicos com glicosamina. Pode ocorrer fotossensibilização em pacientes suscetíveis, portanto pacientes com histórico de fotossensibilidade a outros medicamentos devem evitar se expor à luz solar. **POSOLOGIA:** Adultos: Recomenda-se iniciar a terapêutica com a prescrição de 1 cápsula via oral 3 vezes ao dia. Como os efeitos do medicamento se iniciam em média após a terceira semana de tratamento deve-se ter em mente que a continuidade e a não-interrupção do tratamento são fundamentais para se alcançar os benefícios analgésicos e de mobilidade articular.

**VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA
SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**

MB 08 SAP 4056803(A) 03/10 - MB 08 SAP 4056801(D) 03/10


CAC
Central de
atendimento
a clientes
0800 701 6900
cac@ache.com.br
8:00 h às 18:00 h (seg. a sex.)

Material Técnico científico de distribuição exclusiva à classe médica.
Material Produzido em março/2011

achē

Comprovada ação
anti-inflamatória com
excelente tolerabilidade^{1,3}

Superioridade ao diclofenaco tópico¹

As vibrações do US (fonoforese) não
alteram os princípios ativos²



acheflan
Cordia verbenacea DC. 5 mg
alfa-humuleno

Ciência e Natureza contra dor e inflamação



CONTRAINDICAÇÕES: Indivíduos sensíveis a *Cordia verbenacea DC.* ou a qualquer componente da fórmula. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Não houve relato de interação medicamentosa nos estudos conduzidos para avaliação do Acheflan.

ACHEFLAN. *Cordia verbenacea DC.* MS - 1.0573.0341. **Indicações:** ACHEFLAN é indicado nas seguintes situações: tendinites, afecções músculo-esqueléticas associadas à dor e inflamação, como dor miofascial (como dorsalgia e lombalgia), em quadros inflamatórios dolorosos associados a traumas de membros, entorses e contusões. **Contra-indicações:** ACHEFLAN é contra-indicado nas seguintes situações: Indivíduos sensíveis a *Cordia verbenacea DC.* ou a qualquer componente da fórmula. **Ocorrência de soluções de continuidade (feridas, queimaduras, lesões infeccionadas, etc).** **Advertências:** ACHEFLAN É PARA USO EXTERNO E NÃO DEVE SER INGERIDO. NÃO DEVE SER UTILIZADO ASSOCIADO A OUTROS PRODUTOS DE USO TÓPICO. RARAMENTE PODE CAUSAR AUMENTO DA SENSIBILIDADE LOCAL. TESTES REALIZADOS EM ANIMAIS INDICAM QUE ACHEFLAN NÃO APRESENTA ATIVIDADE IRRITANTE NA MUCOSA OCULAR. ENTRETANTO, RECOMENDA-SE LAVAR ABUNDANTEMENTE O LOCAL COM ÁGUA EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS. **Uso em idosos, crianças e outros grupos de risco:** não existe experiência clínica sobre o uso de ACHEFLAN em idosos, crianças abaixo de 12 anos, gestantes e lactantes. **Gravidez e lactação:** categoria de risco na gravidez C. Não foram realizados estudos em animais prenhes e nem em mulheres grávidas. "ESTE MEDICAMENTO NÃO DEVE SER UTILIZADO DURANTE A GESTAÇÃO OU AMAMENTAÇÃO SEM ORIENTAÇÃO MÉDICA". **Interações medicamentosas:** não houve relato de interação medicamentosa nos estudos conduzidos para avaliação do ACHEFLAN. Entretanto sua associação a outros fármacos deverá ser avaliada pelo médico. **Reações adversas:** O USO DE ACHEFLAN NÃO ESTÁ ASSOCIADO A RELATO DE REAÇÕES ADVERSAS. RARAMENTE PODE CAUSAR AUMENTO DA SENSIBILIDADE LOCAL. "ATENÇÃO: ESTE É UM MEDICAMENTO NOVO E, EMBORA AS PESQUISAS TENHAM INDICADO EFICÁCIA E SEGURANÇA ACEITÁVEIS PARA COMERCIALIZAÇÃO, EFEITOS INDESEJÁVEIS E NÃO CONHECIDOS PODEM OCORRER. NESTE CASO, INFORME SEU MÉDICO." **Posologia:** aplicação tópica, sobre a pele íntegra, de 8 em 8 horas. A duração do tratamento varia conforme a afecção que se pretende tratar. Nos ensaios clínicos a duração do tratamento variou entre 1 a 2 semanas podendo ser prolongado até 4 semanas. Farmacêutico Responsável: Dr. Wilson R. Farias - CRF-SP n° 9555. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. MB_09 CPD 2220603(A) Creme. MB_09 CPD 2026102(D) Aerosol**

Referências Bibliográficas: 1. BRANDÃO, D.C. et al. Estudo fase III, duplo-cego, aleatório, comparativo para avaliar eficácia e tolerabilidade da *Cordia verbenacea* e do diclofenaco dietilamônio, em pacientes portadores de contusões, entorses, traumas e lesões musculares, com início inferior a 24 horas. Revista Brasileira de Medicina, v.63, n.8, p.408-415, 2006. 2. OLIVEIRA JÚNIOR, E.M. et al. Estudo piloto de avaliação da influência do ultra-som na estabilidade do alfa-humuleno e trans-cariofileno presentes no fitomedicamento antiinflamatório, creme de *Cordia verbenacea* 5mg/g. Med Reabil, v.25, n.2, p.50-54, 2006. 3. REFSIO, C. et al. Avaliação clínica da eficácia e segurança do uso de extrato padronizado da *Cordia verbenacea* em pacientes portadores de tendinite e dor miofascial. RBM Revista Brasileira de Medicina, v.62, n.1/2, 40-46, 2005.

 **CAC**
Central de
atendimento
a clientes
0800 701 6900
cac@ache.com.br
8:00 h às 18:00 h (seg. a sex.)

MATERIAL TÉCNICO-CIENTÍFICO EXCLUSIVO À CLASSE MÉDICA.

Produzido em Março/2011

achē

TRATAMENTO DO OSTEOMA OSTEÓIDE PELA FRESAGEM PERCUTÂNEA GUIADA POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

OSTEOID OSTEOMA TREATMENT BY CT-GUIDED PERCUTANEOUS DRILLING

Edgard Eduard Engel¹

Nelson Fabrício Gava²

Marcello Henrique Nogueira-Barbosa³

1. Professor Doutor do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

2. Médico Assistente do Ambulatório de Oncologia Ortopédica do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto – USP.

3. Professor Doutor da Divisão de Radiologia do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

Correspondência: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor, 11º andar. Av. Bandeirantes, 3900. Bairro Monte Alegre. CEP 14048-900. Ribeirão Preto – SP. Brasil. e-mail: engel@fmp.usp.br

RESUMO

O Osteoma osteoide é um tumor ósseo benigno comum que classicamente era tratado por ressecção em bloco através de acesso aberto. Devido à dificuldade de localização do tumor no intra-operatório e às complicações secundárias à ressecção grande, foram desenvolvidos métodos percutâneos para diminuir a morbidade do procedimento e assistidos por sistemas de localização. Aqui descrevemos o método da fresagem percutânea com broca comum guiada por tomografia computadorizada. Esta técnica reúne as vantagens da localização por tomografia, que é mais acessível ao ortopedista em nosso meio, e da utilização de brocas canuladas que são mais baratas em comparação com as sondas de radio ou termoablação.

Descritores: Osteoma osteoide, Tratamento de neoplasias ósseas, Tomografia computadorizada, Procedimento minimamente invasivo.

ABSTRACT

Osteoid Osteoma is a frequent benign bone tumor that was usually treated by open “en bloc” resection. Intraoperative localization of the lesion and morbidity of big resections are important drawbacks of this method. In the last fifteen years, percutaneous methods have been developed mostly associated with real-time localization resources like tomography and gama probes. The CT guided percutaneous drilling technique is described, a cost effective and appropriate alternative for the national health care institute.

Keywords: Osteoma, Bone neoplasm therapy, CT, Interventional procedures.

INTRODUÇÃO

Osteoma osteoide é um tumor ósseo benigno, pequeno e doloroso que acomete principalmente pessoas nas três primeiras décadas de vida. O osteoma osteoide tem menos que 2 cm de diâmetro o que o distingue de um osteoblastoma¹⁻³. A dor não está associada à atividade física, costuma ser intensa no período noturno e tipicamente, é aliviada com uso de salicilatos ou outros anti-inflamatórios não esteroidais¹⁻⁴ (Figura 1). Os ossos mais acometidos são o fêmur e a tíbia, correspondendo a 50% dos casos, contudo, qualquer osso em teoria pode ser acometido¹⁻³.

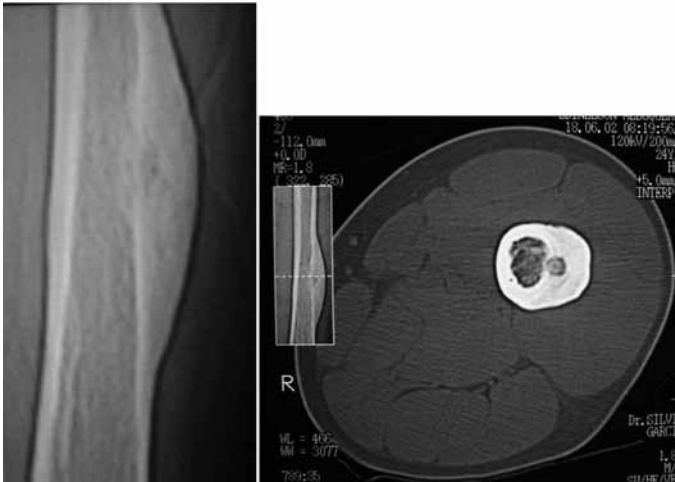


Figura 1. Radiografia e tomografia típicas de Osteoma osteoide com nicho radiolucido com conteúdo calcificado ou não e espessamento fusiforme do córtex.

As dificuldades do tratamento do osteoma osteoide são a localização intra-operatória do tumor e o controle da precariedade mecânica do osso remanescente após ressecção. Classicamente o tratamento do Osteoma osteoide consistia de ressecção de grande segmento ósseo orientada pelas imagens de radiografias e do intensificador de imagem. A confirmação da presença do tumor no segmento ressecado era realizada por radiografia da peça. A instabilidade mecânica do osso remanescente era frequentemente sanada com a implantação de uma placa de segurança (Figura 2). Nem todos os tumores são visíveis pelo intensificador de imagem e uma solução encontrada foi a localização prévia por tomografia computadorizada e identificação com fio metálico que pode ser encontrado facilmente no momento da cirurgia⁵. Outra possibilidade é a utilização de radiofármacos com tropismo ósseo e sua localização com sondas Gama. O uso de uma sonda Gama no período intra-operatório, além de localizar a região acometida, permite identificar se o tumor foi completamente ressecado^{5,6}.

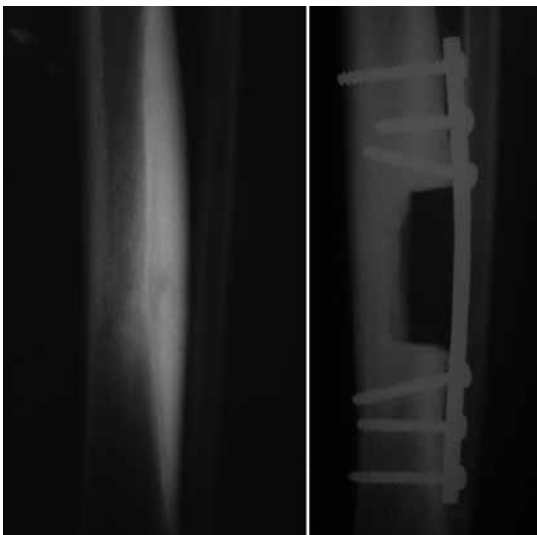


Figura 2. Tratamento clássico com ressecção em bloco e osteossíntese de segurança.

Com relação à diminuição da morbidade provocada pela instabilidade mecânica procurou-se diminuir a quantidade de osso normal ressecado sem, no entanto deixar de tirar tecido tumoral. As ressecções extensas predisõem à fratura ou demandam longos períodos de repouso^{7,8}. Para tanto foram desenvolvidas várias técnicas como a eliminação gradual do nicho por curetagem ou desbaste, a fresagem com broca ou a ressecção localizada com trefina^{7,9,10}. A destruição do nicho sem ressecção por radioablação, eletrocoagulação, fotoablação à laser e injeção de álcool também foram descritas com diferentes incidências de recidiva^{6,7,9-13}.

Nem sempre são colhidas amostras para análise anátomo-patológica nas técnicas percutâneas e quando são, frequentemente elas não permitem a confirmação diagnóstica. Por isso é imprescindível que o diagnóstico tenha alto grau de confiabilidade a partir dos exames de imagem. Lesões atípicas não devem ser tratadas por este método, situação em que se recomenda a confirmação prévia do diagnóstico por biópsia³. A técnica da fresagem percutânea guiada por tomografia computadorizada é atraente, pois minimiza as complicações de cirurgias mais extensas, facilita a localização do nicho, provoca trauma mínimo para os tecidos vizinhos, diminui o período de hospitalização, provoca menos dor no pós-operatório e reduz complicações principalmente as fraturas^{9,10}.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento é realizado na sala da tomografia computadorizada com o paciente anestesiado, geralmente bloqueio medular, e sedado. Após localização do nicho pela tomografia a pele é marcada na região da lesão e o paciente retirado do aparelho. Baseado na imagem e na marcação da pele é feita a punção do osso com cânula óssea 11G. Novas imagens são obtidas para confirmar o posicionamento da cânula. Se o posicionamento for correto a cânula é retirada e o material enviado para exame anátomo-patológico. Um fio de Kirschner é posicionado no orifício da cânula e ancorado no osso cortical oposto, o que frequentemente pode ser feito por palpação (Figura 3). Em seguida, o osso é fresado com broca canulada de 7,0mm e depois fresa olivada de 10,0mm. Novas imagens são obtidas para confirmar a ressecção completa do tumor (Figura 4).

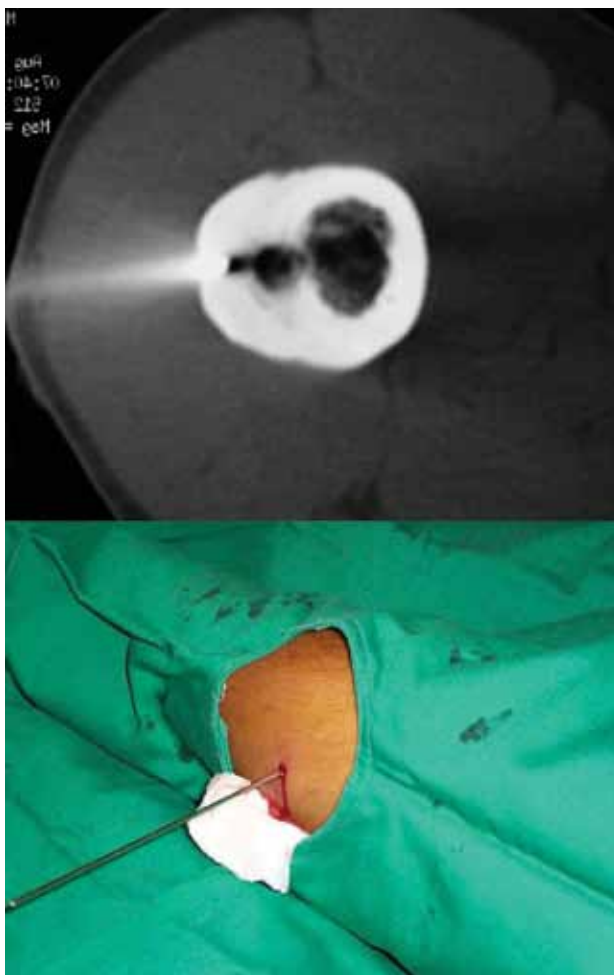


Figura 3. TC mostrando posicionamento exato do fio de Kirschner no nicho do Osteoma osteoide.



Figura 4. TC mostrando o resultado após a fresagem. Neste caso, toda a parede cortical foi fresada. Fotografia mostrando a passagem da fresa guiada pelo fio de Kirschner.

Eventualmente é necessário o posicionamento de outro fio guia, deslocado em alguns milímetros em direção à lesão residual, para complementação da ressecção (Figura 5). Idealmente a porção mais profunda do córtex é preservada. Em algumas situações, por segurança do acesso, é necessário realizar a perfuração a partir do córtex oposto sendo necessário nestes casos perfurar duas paredes corticais para atingir a região desejada (Figuras 6 e 7).



Figura 5. Eventualmente pode ser necessário passar um segundo fio de Kirschner para completar a ressecção, formando um orifício oval.

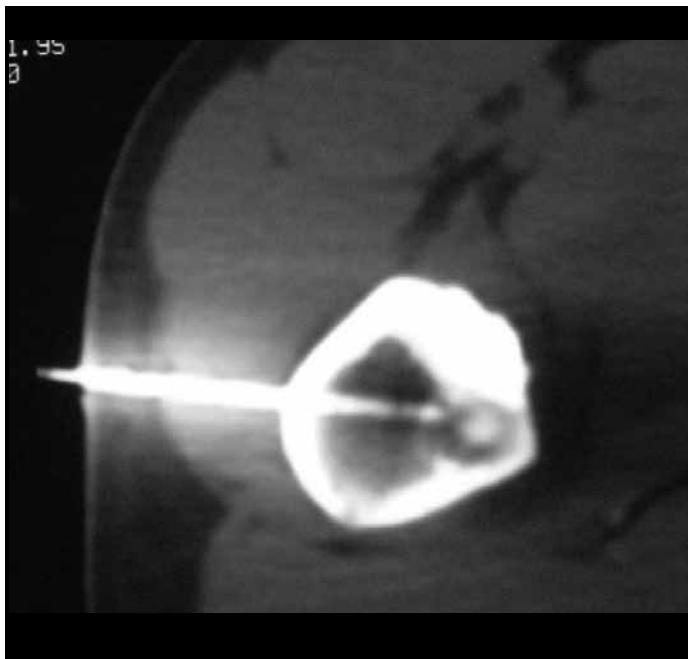


Figura 6. Para escapar de estruturas nobres, vasos e nervos, pode ser interessante abordar o tumor pelo córtex oposto. TC mostrando o acesso do fio guia nesta situação.

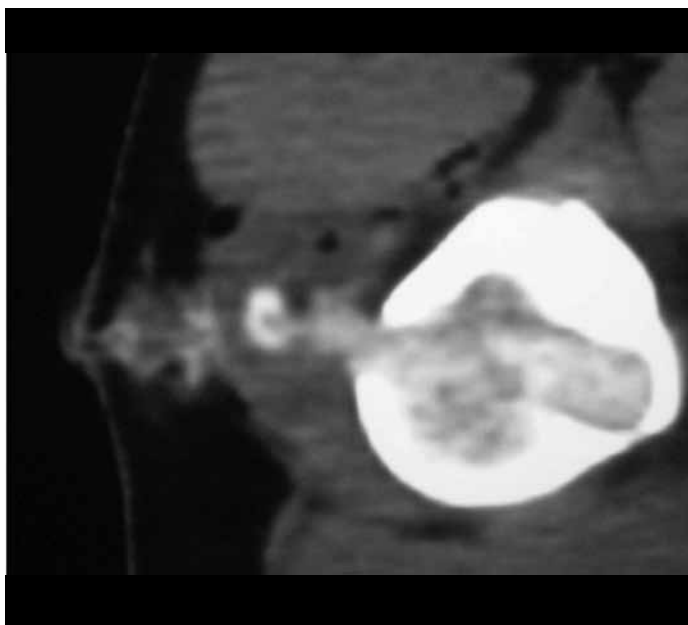


Figura 7. TC mostrando o resultado da fresagem em que o acesso foi pelo córtex oposto e houve preservação parcial do córtex acometido. Note a persistência de fragmentos ósseos no trajeto (cavaco) que não está relacionada à recidiva local.

PÓS-OPERATÓRIO

Logo após o procedimento, o paciente já refere melhora da dor na maioria dos casos. Ele é liberado para movimentos ativos e passivos e recebe alta hospitalar imediatamente após a recuperação anestésica. A reabilitação depende do número de córtices preservados. Quando a perfuração não perfura completamente o córtex, o paciente é liberado para marcha sem atividades de impacto após 2 ou 3 dias. Quando um córtex é completamente perfurado, é liberada a carga parcial no dia seguinte ao procedimento e a carga total após a segunda semana. Quando ambos os córtices estão perfurados, aguarda-se 2 meses para liberar a carga total. O principal cuidado a ser recomendado é evitar esforços rotacionais que são os mais perigosos e podem provocar fraturas (Figura 8).



Figura 8. Aspecto final após o procedimento. O paciente é liberado precocemente para as atividades normais e o índice de complicações é baixo.

COMPLICAÇÕES

As complicações estão relacionadas à técnica percutânea e ao enfraquecimento do osso. Relacionados com o primeiro, estão as lesões de vasos e nervos, os hematomas e as infecções. Todas elas pouco frequentes^{9,11,12}. As fraturas são complicações mais frequentes. O risco depende do tamanho da ressecção que deve ser limitado ao nicho do osteoma e aos cuidados pós-operatórios. Indivíduos que não podem obedecer ao repouso recomendado devem ter a indicação discutida (crianças rebeldes, pacientes psiquiátricos ou espásticos) (Figura 9).



Figura 9. RX mostrando fratura da tibia relacionada à fresagem prévia. Esta fratura foi causada por atividade esportiva (futebol) 7 dias após o procedimento.

DISCUSSÃO

Levantamento recente em nossa Instituição mostrou alto índice de sucesso com este método de tratamento (14 de 15 pacientes, 94%). Somente um paciente não obteve melhora da dor, mesmo não sendo detectada recidiva da doença^{6,9,11,12}.

A técnica de localização intra-operatória com sonda gama depende de injeção prévia do radiofármaco e da disponibilidade deste equipamento. Outro tipo de localização é por posicionamento do fio de Kirschner guiado por CT e depois encaminhar o paciente ao centro cirúrgico para realização do procedimento aberto. Esta alternativa nos parece mais dispendiosa e demorada.

As ressecções por radioablação e termoablação têm índices de cura semelhantes em torno de 95% e 98%^{8,11,12,14}. Apesar de esta taxa de cura às vezes só ser alcançada, após o segundo procedimento. Neste sentido a fresagem é melhor pois o controle da ressecção é feito durante o procedimento.

O índice de complicações destas técnicas é semelhante, mas o risco de fratura é muito variável e é provável que seja maior na fresagem, principalmente nos casos de ressecções maiores^{5,8,10-12}.

CONCLUSÕES

Consideramos o método seguro, barato e eficaz. O nível de complexidade é comparável a outros procedimentos percutâneos de técnicas minimamente invasivas ou biopsias ósseas guiadas.

O controle da ressecção é feito durante o procedimento. O custo é baixo, pois não há necessidade de aquisição de sondas ou outros materiais especiais, e não há internação.

Como pontos negativos, consideramos o enfraquecimento do osso apesar de significativamente menor em relação à cirurgia clássica e a questão logística, pois há necessidade de reunir o ortopedista, o radiologista e o anestesista na sala de tomografia.

REFERÊNCIAS

1. Campanacci M, Ruggieri P, Gasbarrini A, Ferraro A, Campanacci L. Osteoid osteoma direct visual identification and intralesional excision of the nidus with minimal removal of bone. *J Bone Joint Surg [Br]* 1999;81-B:814-20.
2. Campanacci M. Osteoid osteoma. In: *Bone and soft tissue tumors*. New York and Bologna: Springer-Verlag, 1990:371-3.
3. Greenspan A, Remagen W. Differential diagnosis of tumors and tumor-like lesions of bones and joints. Philadelphia, Pa: Lippincott-Raven, 1997; 33-50.
4. Capanna R, Boriani S, Mabit C, Donati D, Savini R. Osteoid osteoma of the spine: the experience of the Rizzoli Institute. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1991;77:545-50.
5. Vanderschueren GM, Taminiau AH, Obermann WR, Bloem JL. Osteoid Osteoma: Clinical Results with Thermocoagulation. *Radiology* 2002; 224:82-86.
6. Ward WG, Eckardt JJ, Shayestehfar S, Mirra J, Grogan T, Oppenheim W. Osteoid osteoma diagnosis and management with low morbidity. *Clin Orthop* 1993;291: 229-35.
7. Assoun J, Railhac JJ, Bonneville P, Poey C, Salles de Gauzy J, Baunin C, Cahuzac JP, Clement JL, Coustets B, Railhac N. Osteoid osteoma: percutaneous resection with CT guidance. *Radiology* 1993;188:541-7.
8. Gangi A. Osteoid Osteoma: Percutaneous Laser Ablation and Follow-up in 114 Patients. *Radiology*. 2007;242(1):293-301.
9. Fenichel I, Garniak A, Morag B, Palti R, Salai M. Percutaneous CT - guided curettage of osteoid osteoma with histological confirmation: a retrospective study and review of the literature. *International Orthopaedics*, 2006;30: 139-142.
10. David A, Rios AR, Tarragô R, Oliveira GK, Garzella MM, Oliveira RK. Excisão de osteoma osteoide por trefina orientada pela tomografia computadorizada. *Rev. Bras. Ortop.* 1997;32(5):396-400.
11. Voto SJ, Cook AJ, Weiner DS, Ewing JW, Arrington LE. Treatment of osteoid osteoma by computed tomography guided excision in the pediatric patient. *J Pediatr Orthop* 1990;10:510-3.
12. Peyser A, Applbaum Y, Simanovsky N, Safran O, Lamdan R. CT - Guided Radiofrequency Ablation of Pediatric Osteoid Osteoma Utilizing a Water-Cooled Tip. *Ann Surg Oncol*. 2009;16(10):2856-61.
13. Rosenthal DI, Hornicek FJ, Wolfe MW, et al. Percutaneous radiofrequency coagulation of osteoid osteoma compared with operative treatment. *J Bone Joint Surg [Am]* 1998;80:815-21.
14. Adam G, Keulers P, Vorwerk D, et al. The percutaneous CT - guided treatment of osteoid osteomas: a combined procedure with a biopsy drill and subsequent ethanol injection. *Rofo*. 1995 Mar;162(3):232-5.
15. Lindner NJ, Ozaki T, Roedl R, Gosheger G, Winkelmann W. Percutaneous radiofrequency ablation in osteoid osteoma. *J Bone Joint Surg [Br]* 2001;83-B:391-6.

SARCOMA DE PARTES MOLES NO HÁLUX SINCRÔNICO COM CÂNCER DE MAMA. RELATO DE UM CASO

SYNCHRONOUS SOFT TISSUE SARCOMA IN THE HALLUX AND BREAST CANCER. CASE REPORT

Carlos Eduardo H. Hanasilo¹
Silvia Raquel Fricke Matte²
Leandro Luis Aulletta³
Maurício Etchebehere⁴

1. Médico Ortopedista do Grupo de Oncologia Ortopédica do Hospital de Clínicas da UNICAMP.

2. Médica Ortopedista.

3. Médico Ortopedista do Grupo de Oncologia Ortopédica do Hospital de Clínicas da UNICAMP.

4. Professor Assistente Doutor do DOT FCM UNICAMP. Chefe do Grupo de Oncologia Ortopédica do Hospital de Clínicas da UNICAMP.

RESUMO

Os sarcomas de partes moles representam um grupo heterogêneo de tumores que acometem preferencialmente adultos e têm apresentação clínica variada. O grande desafio é identificar e tratar adequadamente os sarcomas de partes moles uma vez que podem ser confundidos com tumores benignos de partes moles que são muito mais frequentes. Deste artigo é apresentado um caso de uma paciente de com um sarcoma partes moles no hálux na qual, durante o estadiamento foi identificado também um câncer de mama.

Descritores: Sarcoma de partes moles, Estadiamento, Câncer de mama.

ABSTRACT

Soft tissue sarcomas are a heterogeneous group of tumors that primarily affect adults and have many clinical manifestations. The challenge is to identify and properly treat soft tissue sarcomas since they can be confounded with benign soft tissue tumors that are much more frequent. This paper presents a case of a woman with a soft tissue sarcoma in the hallux in which, during the staging, was also identified a breast cancer.

Keywords: Soft tissue sarcoma, Staging, Breast cancer.

INTRODUÇÃO

Os tumores de partes moles são comuns e 99% são benignos. O 1% restante corresponde aos sarcomas de partes moles (SPM), que são tumores malignos com muitos tipos histológicos diferentes. Os SPM correspondem a menos de 1% das neoplasias malignas com incidência anual em torno de 30 casos por milhão. Os tipos mais prevalentes são: lipossarcoma, sarcoma pleomórfico (antigo fibrohistiocitoma maligno) e sarcoma sinovial. Três quartos dos sarcomas de partes moles ocorrem nas extremidades e a média de idade de acometimento é 65 anos¹.

Para se alcançar o diagnóstico e indicar o tratamento adequado, além da anamnese e exame físico é fundamental uma ressonância magnética com contraste para definir se o tumor de partes moles possui componente sólido. A biópsia ainda é o procedimento padrão para definição final do diagnóstico. Entretanto, existe uma tendência, ainda não presente nas diretrizes, para tratar os pacientes sem realização de biópsias quando a clínica e a imagem forem inequívocas. O PET-CT (Tomografia por emissão de positrons - Tomografia

computadorizada) pode ser uma forma de avaliar a agressividade de uma lesão de partes moles sem que seja necessária a biópsia e estudos estão sendo conduzidos com esse objetivo.

O estadiamento dos SPM leva em consideração grau histológico (baixo ou alto), o tamanho (maior ou menor do que 5cm), a profundidade em relação à fascia superficial, presença de metástases. O acometimento de um linfonodo tem o mesmo valor prognóstico de uma metástase a distância¹. A maioria das metástases é pulmonar, portanto é essencial uma tomografia do tórax. O uso do PET-CT com tomografia dedicada do tórax é uma tendência no estadiamento dos SPM.

CASO CLÍNICO

Mulher, 68 anos, com tumor de partes moles no dorso do hálux direito, com história de três ressecções em aproximadamente 10 anos. Todas as vezes que a tumoração foi ressecada apresentou recidiva. O laudo do último exame anatomopatológico realizado após a ultima ressecção, há quatro anos, foi de fibromatose. Poucos meses depois da última ressecção ocorreu recidiva e a paciente manteve-se com uma tumoração no dorso do hálux. O tumor aumentou em relação às outras vezes e passou a incomodar a paciente para colocar calçados fechados o que a levou a procurar novamente o médico. Negava traumatismo local. Sem antecedentes familiares e pessoais relevantes.

EXAME FÍSICO

Tumoração de aproximadamente 4 cm no seu maior diâmetro, amolecida com consistência de gordura, aderida e localizada no dorso do hálux direito encobrendo a unha. A articulação interfalângica do hálux estava livre. Não existiam linfonodos palpáveis nos mmii. Pulsos pedioso e tibial posterior presentes e boa perfusão distal (Figura 1). Apesar de a unha estar encoberta pelo tumor não havia sinais inflamatórios locais.

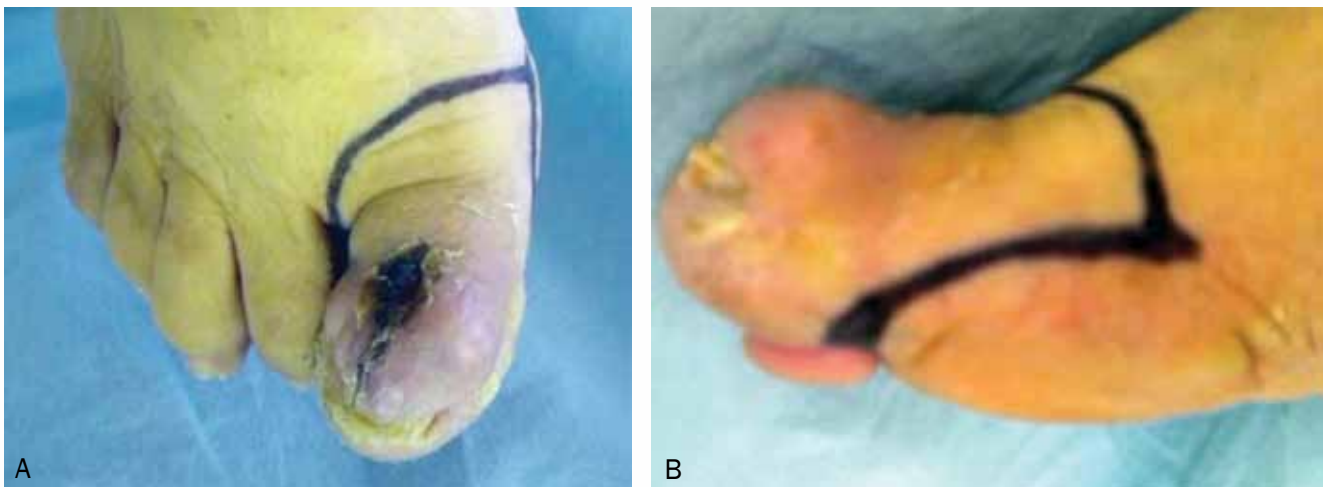


Figura 1. Foto no pré-operatório imediato da desarticulação do hálux. As área distal mais escura corresponde à cicatriz da biópsia executada 4 semanas antes da amputação. A linha desenhada mais proximal foi a incisão executada. A) Visão dorsal do hálux. Notar que a unha praticamente não é visível. B) Visão medial do hálux. Notar o aumento de volume dorsal. A linha escura desenhada corresponde à incisão executada para amputação com retalho plantar para cobertura.

EXAMES DE IMAGEM

A RM do pé direito demonstrava tumor de partes moles no dorso do hálux direito junto da porção proximal da falange distal e porção distal da falange proximal do hálux. A lesão localizava-se junto do tendão extensor do hálux e dorsal às superfícies das falanges e da articulação interfalângica e não havia evidência de invasão óssea ou articular. O tumor apresentava dois aspectos distintos no estudo. Uma área com sinal de gordura e outra área mais proximal hidratada (Figura 2).

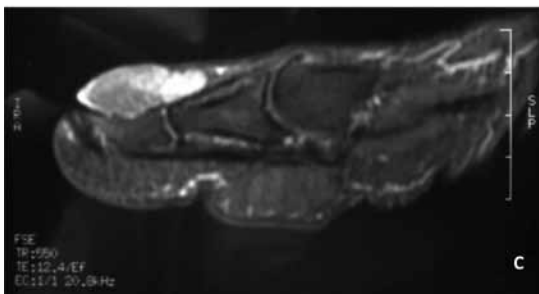
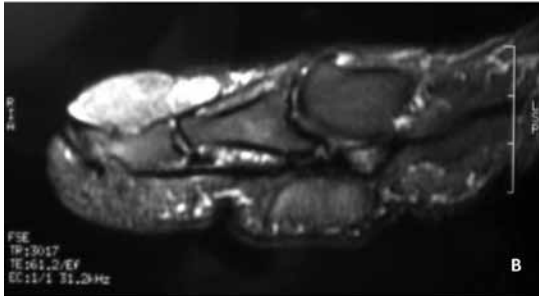
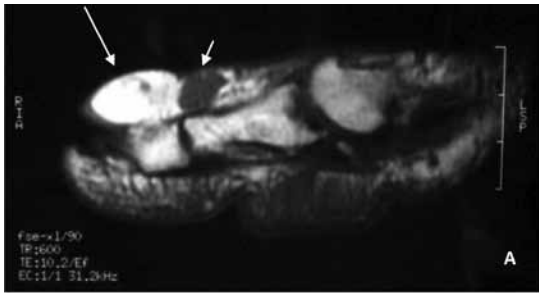


Figura 2. Ressonância magnética do pé direito com cortes sagitais do hálux. A) Imagem ponderada em T1. Tumor dorsal apresenta duas áreas distintas. A mais distal (seta longa) com sinal de gordura semelhante à medular óssea. Área mais proximal (seta curta) com baixo sinal em T1. B) Imagem ponderada em T2 com supressão de gordura. Toda a lesão brilha, denotando que mesmo a porção distal com sinal de gordura na ponderação em T1 comporta-se diferente da gordura normal. C) Imagem ponderada em T1 com supressão de gordura e injeção de contraste. Há supressão parcial porção distal do tumor e na porção proximal há impregnação intensa do contraste.

Foi realizada biópsia incisional da lesão que demonstrou tratar-se de um sarcoma pleomórfico de alto grau de malignidade. O estadiamento com tomografia de tórax e PET-CT não apresentou sinais de metástase à distância. Entretanto o PET-CT mostrou uma lesão na mama direita (Figura 3). A mamografia apresentou uma lesão classificada como BIRADS 5 (Figura 4).

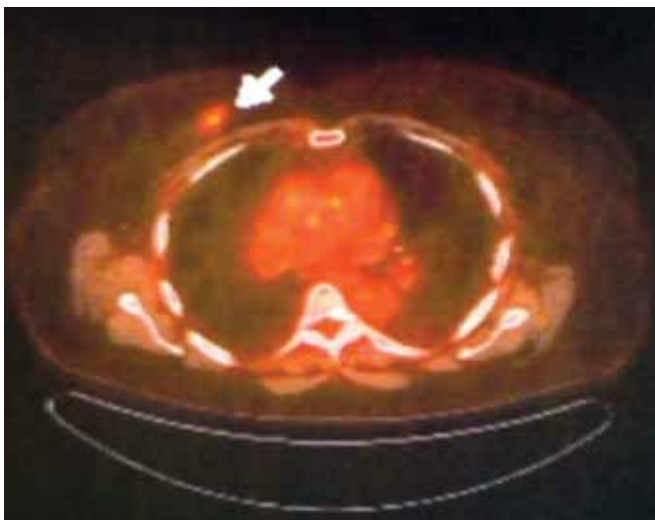


Figura 3. PET-CT com nódulo de aspecto agressivo na mama direita (seta).

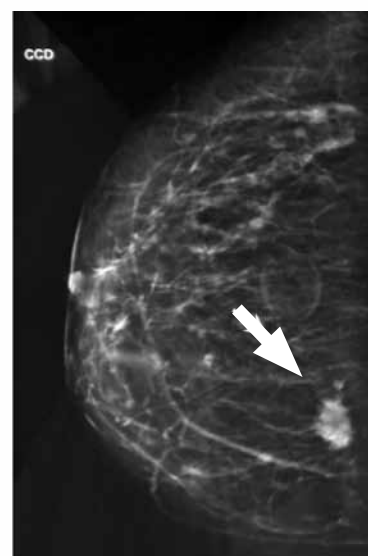


Figura 4. Mamografia com lesão BIRADS 5 na mama direita (seta).

A paciente foi submetida a desarticação metatarso-falângica do hálux e o diagnóstico anatomopatológico final foi lipossarcoma de alto grau. As margens de ressecção estavam livres de neoplasia. O exame anatomopatológico demonstrou que todo o tumor era maligno de alto grau de malignidade, mas a porção proximal da lesão, que apresentava sinal diferente de gordura, era mais indiferenciado.

A biópsia da mama confirmou o diagnóstico de adenocarcinoma de mama e a paciente foi submetida ao tratamento cirúrgico.

DISCUSSÃO

Este caso permite que alguns conceitos em relação aos tumores malignos sejam reformulados principalmente em relação aos sarcomas de partes moles. O primeiro é que tumores pequenos são benignos. O tumor dessa paciente tinha pouco mais de 3 cm, por isso foi várias vezes ressecado em consultórios com margem cirúrgica inadequada. O segundo conceito é que tumores malignos aumentam rapidamente. Nessa paciente desde a última ressecção o tumor levou mais de 3 anos para aumentar e se for considerado todo o tempo da história, o tumor estava presente havia quase 10 anos. O terceiro conceito é que a presença de um câncer diminui a possibilidade de um segundo. Nessa paciente o adenocarcinoma de mama era sincrônico com o SPM do hálux e foi apontado durante o estadiamento com o PET-CT. De fato a presença de um câncer não diminui a possibilidade de um segundo tumor. Pelo contrário há várias alterações genéticas que podem fazer com que indivíduos corram o risco de um segundo câncer de mesma histologia ou não². O único caso semelhante para nosso conhecimento é de um homem com história familiar de câncer gastrointestinal, o que não era a situação desta paciente³.

A indicação de amputação do hálux nessa paciente permitiu que uma margem ampla pudesse ser alcançada. Considerando a presença de um segundo câncer, que o prejuízo funcional é mínimo e o tempo de recuperação é pequeno, a amputação do hálux pode ser considerada a melhor alternativa para essa paciente de 68 anos.

Em relação ao SPM a paciente foi estadiada de acordo com a AJCC em T1a, onde T1 é o tumor menor do que 5 cm e "a" refere-se tumor superficial. Como o tumor é de alto grau histológico, sem metástases ou acometimento de linfonodos, o estadiamento IIA é o que se aplica a paciente. Este estadiamento compreende as seguintes grades: IA, IB, IIA, IIB, III e IV¹. No estadiamento II e III pode ser considerada quimioterapia adjuvante. Entretanto, considerando que a paciente foi portadora de um tumor pequeno que foi ressecado com margens amplas e ainda é portadora de um carcinoma, a indicação de quimioterapia é mais complexa e será objeto de discussão com os Oncologistas Clínicos. A radioterapia no pé não foi indicada, uma vez que o controle local foi alcançado através da ressecção com margem cirúrgica ampla em um tumor pequeno.

RELEVÂNCIA CLÍNICA

Mesmo em casos de pacientes portadores de pequenos tumores de partes moles com evolução lenta o diagnóstico de sarcoma deve ser excluído e as ressecções devem ser planejadas.

A presença de um sarcoma não exclui a possibilidade de um segundo tumor e em caso de antecedente familiar essa possibilidade é ainda maior.

REFERÊNCIAS

1. Fletcher CDM, Rydholm A, Singer S, Sundaram M, Coindre JM. Soft tissue tumours: Epidemiology, clinical features, histopathological typing and grading. In: Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F (Eds): World Health Organization Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone. IARC Press: Lyon 2002.
2. Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F. Congenital and inherited syndromes associated with bone tumors. In: Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F (Eds): World Health Organization Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone. IARC Press: Lyon 2002.
3. Reinbach D, McGregor JR, O'Dwyer PJ, George WD. Synchronous male breast carcinoma and soft tissue sarcoma occurring within a cancer family. *Eur J Surg Oncol.* 1992 v18(6):624-6.

TÉCNICA “INLAY” PARA RECONSTRUÇÃO CIRÚRGICA DO LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR DO JOELHO (LCP)

SURGICAL RECONSTRUCTION OF THE POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT OF THE KNEE (PCL) WITH “INLAY” TECHNIQUE

Sérgio Rocha Piedade¹
Mauro Mitsuo Inada²
Alessandro Rozim Zorzi³
João B. de Miranda⁴
Thiago Fernando Iamamura²
Milton Possedente²

Professor Doutor do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCM/UNICAMP, Coordenador do Grupo de Medicina do Exercício e do Esporte.

Médico do Grupo de Medicina do Exercício e do Esporte.

Médico Contratado do DOT- FCM / UNICAMP. Professor Doutor do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FCM/UNICAMP.

Correspondência: Rua: Tessália Vieira de Camargo 126, Cidade Universitária, Campinas, São Paulo. CEP 13083-887.

E-mail: piedade@fcm.unicamp.br ou piedade@unicamp.com.br

RESUMO

Hoje, a técnica mais comumente utilizada na reconstrução do ligamento posterior (LCP) é a transtibial, a qual consiste na fixação do enxerto tendíneo na tíbia através de túnel transtibial. Entretanto, a reconstrução cirúrgica do LCP ainda permanece como grande desafio terapêutico. Neste artigo, apresentamos a reconstrução cirúrgica do ligamento cruzado posterior do joelho com a técnica fixação do enxerto no leito tibial por abordagem direta “INLAY”.

Descritores: Joelho, Ligamento cruzado posterior, Reconstrução.

ABSTRACT

Today, the most commonly used technique is the transtibial, which consists of fixing the tendinous graft in the tibia through a transtibial tunnel. However, surgical reconstruction of the knee posterior cruciate ligament (PCL) still remains as a major therapeutic challenge. In this paper, we present the surgical reconstruction of the PCL with a technique of tendinous graft fixation on tibial bed by direct approach “INLAY”.

Keywords: Knee, Posterior cruciate ligament, Reconstruction.

INTRODUÇÃO

Nossa experiência com a reconstrução cirúrgica do ligamento cruzado posterior do joelho teve início em 1992. Nesse período, utilizamos o enxerto do 1/3 central do tendão patelar homolateral associado a ligamento artificial (artrolig) e o posicionamento do túnel tibial era realizado pela técnica transtibial (Figura 1). Neste período, o conceito que tínhamos era de que a utilização do ligamento artificial poderia minimizar o estresse sobre o enxerto tendíneo nos primeiros três meses pós-operatórios e melhorar os resultados pós-operatórios. Entretanto, a dificuldade para passagem do enxerto (tendão + artrolig) nos túneis ósseos, assim como, a recidiva da instabilidade após falha mecânica do ligamento artificial, aliada a resultados inconsistentes, foram problemas frequentes com essa técnica¹.

Em 2001, durante visita a serviço do Dr. Pierre Chambat, *Clinique Sainté Anne Lumière*, tivemos contato com a técnica de abordagem direta do leito tibial do LCP (“INLAY”), procedimento descrito anteriormente nos trabalhos de Jakob et al. Berg³⁻⁴. Assim, a partir de maio de 2002, passamos a utilizar, de forma sistemática, a técnica “INLAY” para reconstrução do LCP do joelho e, em 2006, publicamos nossos primeiros 30 casos. Os resultados clínicos obtidos nesses nove anos de seguimento pós-operatório têm nos encorajado a prosseguir

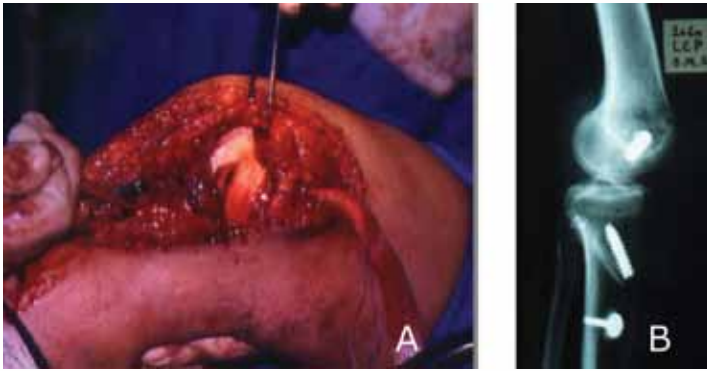


Figura 1A e B. Reconstrução cirúrgica do LCP pela técnica transtibial: (A) fixação do enxerto 1/3 central tendão patelar, associado ao ligamento artificial (artrolig). (B) radiografia pós-operatório do perfil do joelho.

com este procedimento cirúrgico. Vale ressaltar que a técnica artroscópica, é o procedimento que utilizamos atualmente, entretanto a abordagem posterior é feita de forma cruenta. Apresentamos inicialmente, o procedimento cirúrgico (via aberta) e detalhes que consideramos importantes durante a realização da cirurgia.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Vale ressaltar que esse procedimento é realizado por dupla abordagem do joelho: 1º tempo compreende a abordagem anterior e o 2º tempo abordagem posterior.

1º TEMPO CIRÚRGICO: ABORDAGEM ANTERIOR DO JOELHO

Com o paciente anestesiado, posicionado em decúbito dorsal horizontal, garrote pneumático posicionado e insuflado, realiza-se a abordagem do joelho por incisão mediana anterior de aproximadamente 15cm, seguida de artrotomia medial. A seguir, é feita a inspeção articular e identificação das lesões intra-articulares (condrais, meniscais e ligamentares) (Figura 2).



Figura 2. Detalhe da artrotomia medial do joelho.

A seguir, realiza-se a captação do enxerto do 1/3 central do tendão patelar, feito de forma tradicional, obtendo-se o enxerto osso-tendão-osso e a calibragem e dimensionamento do enxerto (largura 10mm, comprimento 20mm e espessura 10mm).

Detalhe técnico: A confecção do enxerto é muito importante para que não ocorra dificuldade na passagem e fixação (Figuras 3 e 4). Assim, o bagueete a ser fixado no leito tibial do LCP, deve ter no máximo 2cm, e os 2 furos feitos com broca 2,5mm e machedos.



Figura 3A e B. Detalhe da capturação do enxerto do 1/3 central do tendão patelar.



Figura 4A e B. Dimensionamento do enxerto (largura, espessura e comprimento).

A seguir, com auxílio de fios guia (Kirshner 2,5 liso), realiza-se a confecção do túnel femoral e posicionamento feito há 11 horas, na face lateral do côndilo femoral medial (Figura 4). A visualização dos restos do LCP na sua origem femoral auxilia na confecção do túnel. Após a fresagem do túnel femoral, o enxerto é fixado com parafuso de interferência (Figura 5).



Figura 5. Confecção do túnel femoral do LCP com auxílio de fio guia.

Detalhe técnico: a fixação é feita de proximal para distal pelo acesso face medial do 1/3 distal da coxa (ponto de saída do túnel femoral), para se evitar lesão do enxerto durante a sua fixação (plano de clivagem) (Figuras 6,7,8).

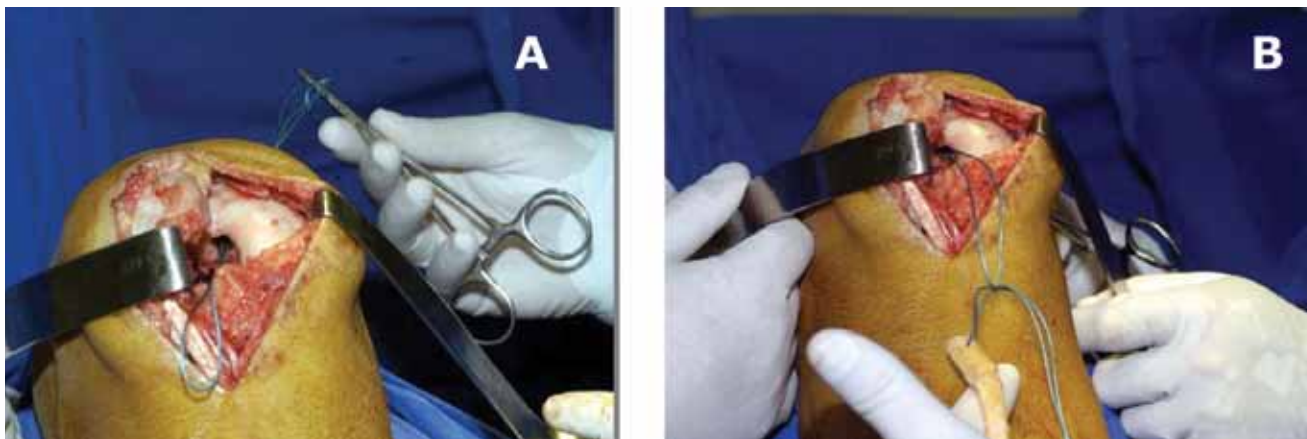


Figura 6A e B. Detalhe da passagem do enxerto do terço central do tendão patelar no túnel femoral com auxílio de fio de Ethybond nº 5.

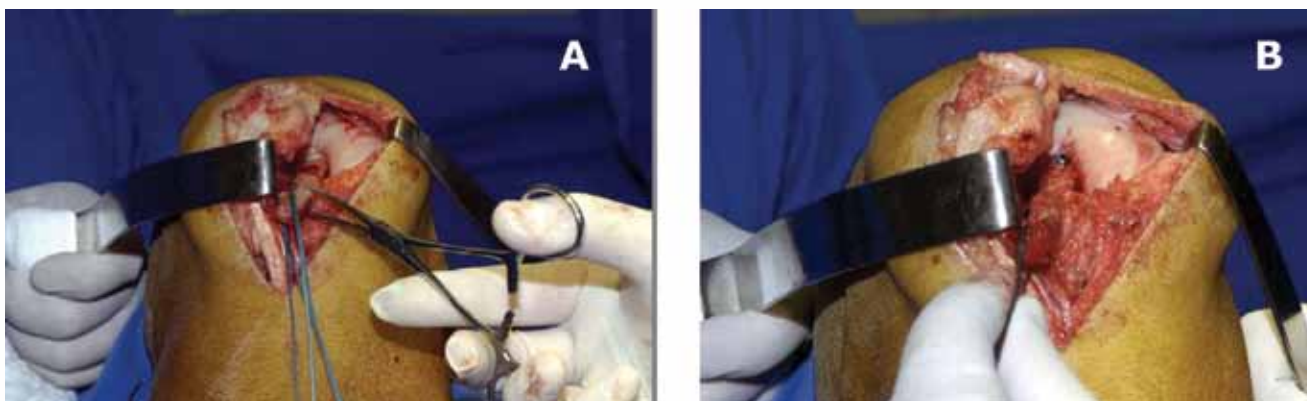


Figura 7A e B. Detalhe da passagem do enxerto do terço central do tendão patelar no túnel femoral (A) e sua fixação com parafuso de interferência (B).

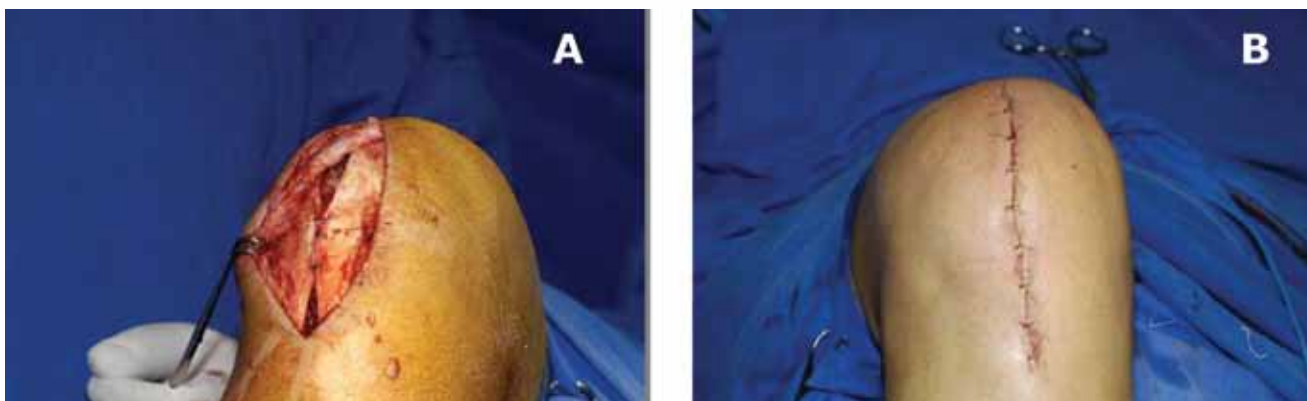


Figura 8A e B. Fechamento da ferida cirúrgica: (A) fechamento Peri-tendão (B) sutura da pele.

2º TEMPO CIRÚRGICO: ABORDAGEM POSTERIOR DO JOELHO

Com paciente posicionado em decúbito ventral, garrote pneumático insuflado novamente, era feita incisão em “L-invertido” na face posterior do joelho, conforme descrito por Burks e Schaffer⁵. Após a incisão de pele, a cabeça medial do gastronêmio é identificada e rebatida lateralmente (Figura 9). A seguir é feita a artrotomia posterior do joelho e identificado o sítio de inserção do LCP na face posterior da tíbia é confeccionado com formão canelado posterior para fixação do baguete ósseo (Figura 10).



Figura 9 A e B. (A) posicionamento do paciente em decúbito ventral (B) esquema da exposição cirúrgica (cabeça medial do gastronêmio, rebatida lateralmente).

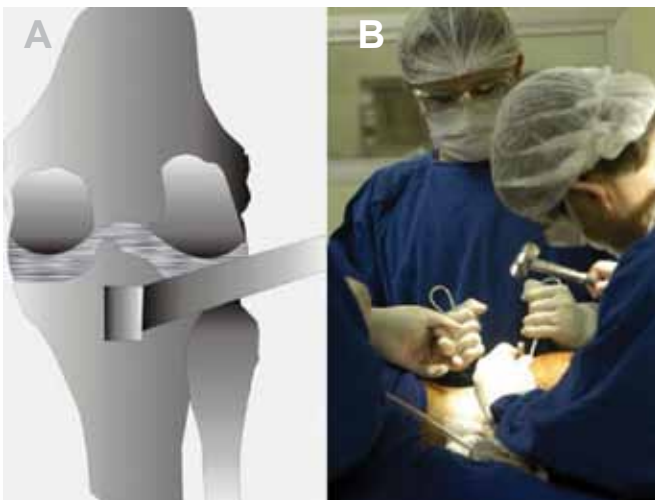


Figura 10 A e B. (A) esquema ilustrando a confecção da canaleta óssea no ponto de inserção do LCP na face posterior da tíbia e (B) detalhe do intra-operatório.

Detalhe técnico: o leito criado deve ser impactado e ligeiramente menor na sua largura em relação ao bagueite ósseo, por conferir uma fixação por impactação sob pressão (press-fit). Paralelamente, a amarriilha trans-óssea confere mais um ponto de ancoragem que será potencializado pelo parafuso+arruela (Figura 11 e 12).

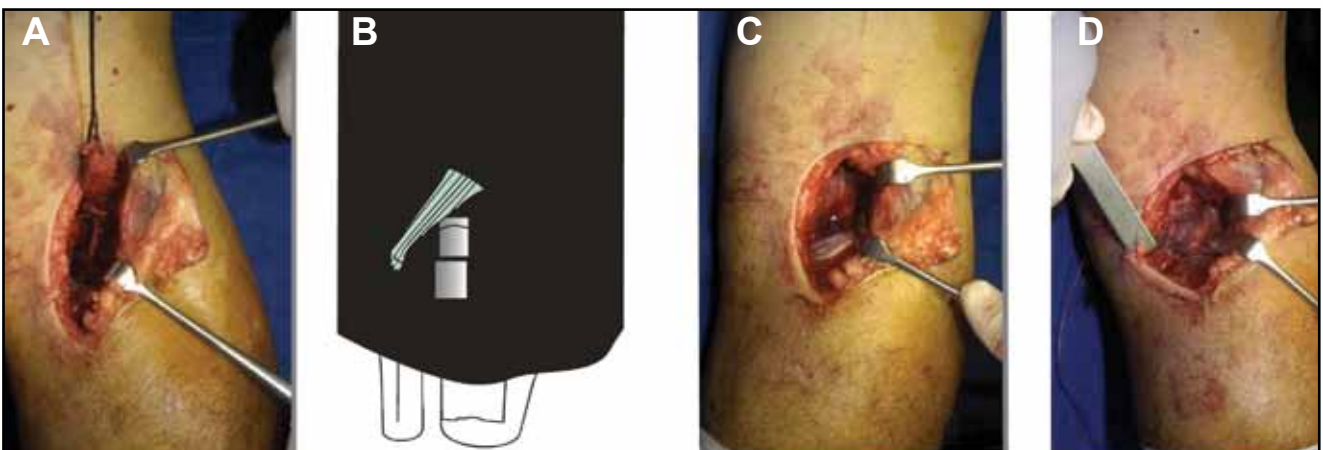


Figura 11 A, B, C e D. Detalhe da passagem do enxerto com fio de Ethibond n° 5 (A) e esquema ilustrando o tensionamento com amarriilha trans-óssea (C) fixação intra-operatória com parafuso cortical 3,5mm+arruela (D) fechamento da artrotomia posterior do joelho.

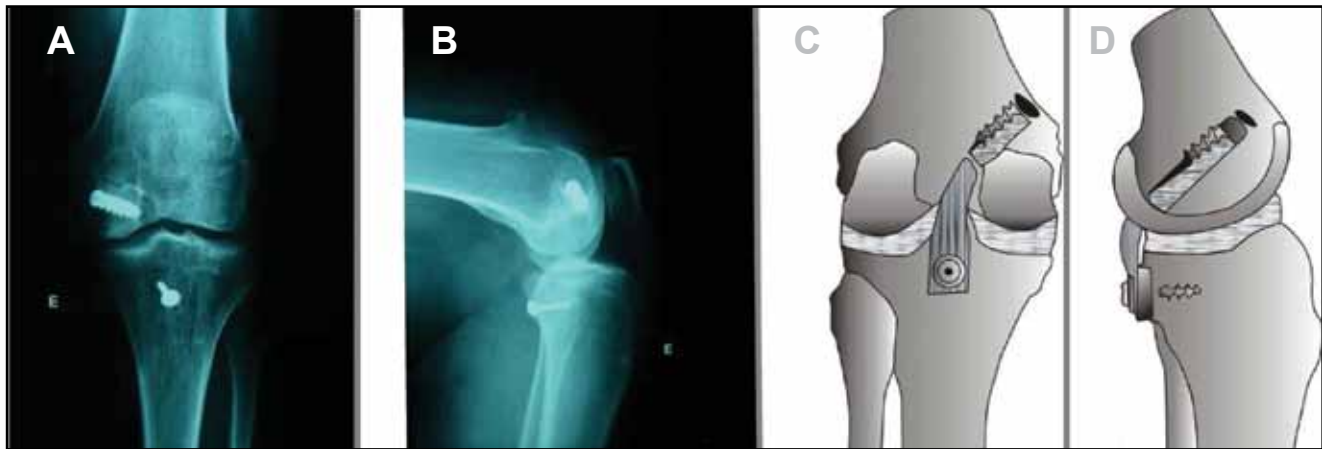


Figura 12 A, B, C e D. Controle radiológico pós-operatório nas incidências ântero-posterior (A) e perfil (B) e, esquema ilustrando a técnica "INLAY" de reconstrução cirúrgica do LCP.

PÓS-OPERATÓRIO

Os pacientes são mantidos com joelho em extensão durante seis semanas e descarga parcial de peso é iniciada a partir do 4ª semana pós-operatório e, iniciam programa de reabilitação fisioterápica a partir da 2ª semana pós-operatória.

REFERÊNCIAS

1. Piedade SR, Munhoz RR, Cavenaghi G, Miranda JB, Mischan MM. Reconstrução do L.C.P. do joelho: técnica de fixação no leito tibial ("INLAY"). Avaliação objetiva e subjetiva de 30 casos *Acta ortop. bras.*, 2006, vol.14, nº2, p.92-6.
2. Piedade SR, Mischan MM. Tratamento cirúrgico da fratura-avulsão da inserção tibial do L.C.P. do joelho: experiência de 21 casos. *Acta ortop. bras.*, 2007, vol.15, n.5, p.272-5.
3. Jakob RP, Rügsegger M. Therapy of posterior and posterolateral knee instability (in German). *Orthopade.* 1993; 22:405-13.
4. Berg EE. Posterior cruciate ligament tibial inlay reconstruction. *arthroscopy.* 1995; 11:69-76.
5. Burks RT, Schaffer JJ. A simplified approach to the tibial attachment of the posterior cruciate ligament. *Clin Orthop.* 1990; 254:216-9.
6. Bergfeld JA, McAllister DR, Parker RD. A biomechanical comparison of PCL reconstruct techniques. *Am J Sports Med.* 2001; 29:129-36.

ACESSO ANTERIOR À JUNÇÃO CERVICOTORÁCICA

ANTERIOR APPROACH OF THE CERVICOTHORACIC JUNCTION

Asdrubal Falavigna¹
Orlando Righesso²
Alisson Roberto Teles³
Julia Bertholdo Bossardi³

1. Departamento de Neurocirurgia, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil, Coordenador do Curso de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, RS, Brasil.
2. Cirurgia Ortopédica, Bento Gonçalves, RS, Brasil.
3. Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
4. Grupo CNPQ de Estudos Clínicos e Modelos Básicos de Patologias Raquimedulares.

Correspondência: Rua General Arcy da Rocha Nóbrega, 401/602 Caxias do Sul - RS - Brasil CEP: 95040-290.
Email: asdrubalmd@gmail.com

RESUMO

Objetivos: A junção cervicotorácica (JCT) é uma área de difícil acesso da coluna. Os autores propõem métodos pré-operatórios para definir a necessidade de manubriotomia e a descrição do procedimento cirúrgico. **Metodologia:** avaliação radiográfica de 19 pacientes consecutivos submetidos a abordagem anterior a JCT. Foram realizados a ressonância magnética e a tomografia computadorizada com imagens de reconstruções sagitais, incluindo o manúbrio. O acesso cervical foi do lado esquerdo através da abordagem anterior de Smith-Robinson e, quando necessário, a manubriotomia foi realizada. Para estabilização foi utilizado cilindro de titânio associado com placa cervical anterior. **Resultados:** o planejamento pré-operatório da necessidade de manubriotomia foi correto em todos os casos. Não foi realizado manubriotomia em casos de corpectomia de C7 ou discectomia de C7-T1, porém a manubriotomia foi necessária em metade dos casos de corpectomia em T1 (n=8) e em 4 casos de corpectomia em T2 (n=5). O tempo médio de cirurgia, o sangramento, a dor pós-operatória e a duração da internação foram menores no grupo da cervicotomia isolada. **Conclusão:** através da avaliação radiológica é possível definir, no pré-operatório, os casos em que serão necessários a realização da manubriotomia, sendo esta etapa de extrema importância para o planejamento cirúrgico.

Descritores: Junção cervicotorácica, Tomografia computadorizada, Manubriotomia, Abordagem cirúrgica.

ABSTRACT

Objectives: The cervicothoracic junction is a difficult area to access of the spine. The authors propose straightforward preoperative methods to define the need for manubriotomy and surgical procedure. **Methodology:** radiographic evaluation in 19 consecutive patients who underwent an anterior approach in cervicothoracic surgery was performed with magnetic resonance imaging and computed tomography with sagittal reconstructions images including the manubrium. Surgery was performed from the left side through anterior Smith-Robinson approach and manubriotomy when necessary. Titanium mesh or polyetheretherketone associated with anterior cervical plate system were used for stabilization. **Results:** preoperative planning of the need for manubriotomy was correct in all cases. Manubriotomy was never performed in C7 corpectomy or C7-T1 discectomy cases, nevertheless manubriotomy was needed in half the cases when the T1 corpectomy was the lowest level

to be resected (n=8), and in 4 cases the lowest level to be approached was T2 (n=5). The surgical time, bleeding, postoperative pain intensity and length of hospital stay were less in the cervicotomy group when compared to the manubriotomy group. Conclusions: preoperative evaluation of the need for manubriotomy is possible and necessary to perform surgical planning.

Keywords: Cervicothoracic junction, computed tomography, manubriotomy, surgical approach.

INTRODUÇÃO

A junção cervicotorácica (JCT) é a área entre os segmentos vertebrais de C7 a T4, tendo como componentes o plexo braquial inferior, a abertura torácica superior e as estruturas nervosas parenquimatosas, vasculares e linfáticas do mediastino superior¹⁻². As principais razões que predisõem a lesões da JCT são devido ao fato dessa ser uma área de transmissão entre uma coluna móvel e lordótica, cervical, para uma rígida e cifótica, coluna torácica³; promover uma transferência de peso da coluna anterior para a posterior⁴; e haver uma redução do índice vertebral da vértebra C6 para T1⁵. Os processos patológicos como tumores, trauma, degeneração e infecção, normalmente acometem o segmento anterior das vértebras e ocasionam uma instabilidade⁶.

O uso da abordagem posterior para o tratamento destas lesões possui limitações, tais como a dificuldade para executar a descompressão anterior da medula espinhal, gerar uma instabilidade pelo procedimento, a complexidade da reconstrução e o grande número de níveis vertebrais utilizados para a técnica de fixação⁶⁻⁸. Em contrapartida, a dificuldade da técnica de cirurgia anterior consiste nas características da JCT: campo operatório estreito, obstrução óssea pelo manúbrio, clavícula e costelas; e o grande número de estruturas anatômicas vitais adjacentes, tais como, vasos sanguíneos, esôfago, traqueia, nervo laríngeo recorrente, ducto torácico e gânglios simpáticos.

A realização de manubriotomia para ampliação da área de trabalho, aumenta o tempo de cirurgia, o sangramento, a intensidade da dor pós-operatória e a duração da internação⁹⁻¹⁴. Devido a estas morbidades associadas, a necessidade da manubriotomia deverá ser definida no período pré-operatório para o planejamento da cirurgia e orientação com a família dos prováveis riscos cirúrgicos.

Os objetivos deste estudo são mostrar o método radiológico pré-operatório utilizado para prever a necessidade da manubriotomia e a descrição da técnica cirúrgica do acesso anterior da JCT.

METODOLOGIA

Realizado um estudo de coorte prospectivo de 19 pacientes consecutivos, com lesões na JCT e tratados cirurgicamente através de abordagem anterior.

AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA PRÉ-OPERATÓRIA DOS GRANDES VASOS SANGUÍNEOS

A ressonância magnética (RM) foi realizada no pré-operatório para estudar as características da doença e avaliar a anatomia vascular da veia braquiocefálica e o arco aórtico, com o intuito de decidir a viabilidade da abordagem anterior. Uma vez definido que não havia restrições vasculares, os cirurgiões decidiram se o manúbrio seria um obstáculo para a abordagem cirúrgica. A avaliação dos vasos foi feita na linha média, pois esta será a área de trabalho.

AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA PRÉ-OPERATÓRIA DO MANÚBRIO

A tomografia computadorizada (TC) da região cervicotorácica com imagens da reconstrução sagital na linha média incluindo o manúbrio, foi realizada no pré-operatório para verificar a inclinação da vértebra superior saudável, a porção distal da lesão e suas relações com o manúbrio. A vértebra superior normal foi definida como a primeira vértebra normal acima da vértebra com a lesão.

A linha de visão do cirurgião (LVC) foi definida como uma linha paralela ao platô inferior da vértebra superior saudável estendendo-se até o manúbrio. Se a LVC cruzar acima do manúbrio, a manubriotomia não será necessária (Figura 1). Caso ocorresse o contrário, a LVC cruzar atrás do manúbrio, a manubriotomia será realizada (Figuras 2). Durante a TC, a coluna cervical do paciente foi estendida e tracionada na tentativa de deixar o platô vertebral mais horizontalizado, a fim proporcionar mais chances de se realizar a cirurgia sem a manubriotomia (Figura 3).

Nos casos de corpectomia de um nível, a altura da lesão vertebral não é necessária para prever a necessidade de manubriotomia, sendo sua indicação dependente, somente, da LVC (Figura 3).

Nos casos de corpectomia de dois ou mais níveis, a parte distal da lesão é tão importante quanto a LVC. A manubriotomia foi necessário nos casos em que a LVC ficou atrás do manúbrio ou se o último corpo vertebral a ser ressecado, ficou abaixo da borda superior do manúbrio (Figura 4).

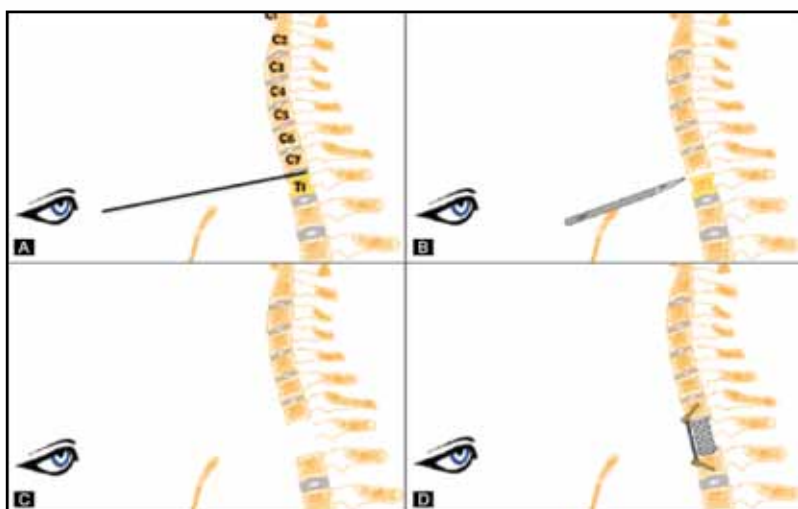


Figura 1. Caso de corpectomia de T1 com a linha de visão do cirurgião cruzando acima do manúbrio (A). Visão do cirurgião adequada para realizar descompressão do canal vertebral proximal (B). Os cirurgiões não se preocuparam com o nível distal da vértebra a ser ressecada porque uma vez que a corpectomia foi realizada eles não eram mais capazes de descomprimir a parte distal do canal vertebral (C). Além disso, os parafusos anteriores tem uma direção inferior por isso sua colocação não vai ser perturbada pelo manúbrio (D).

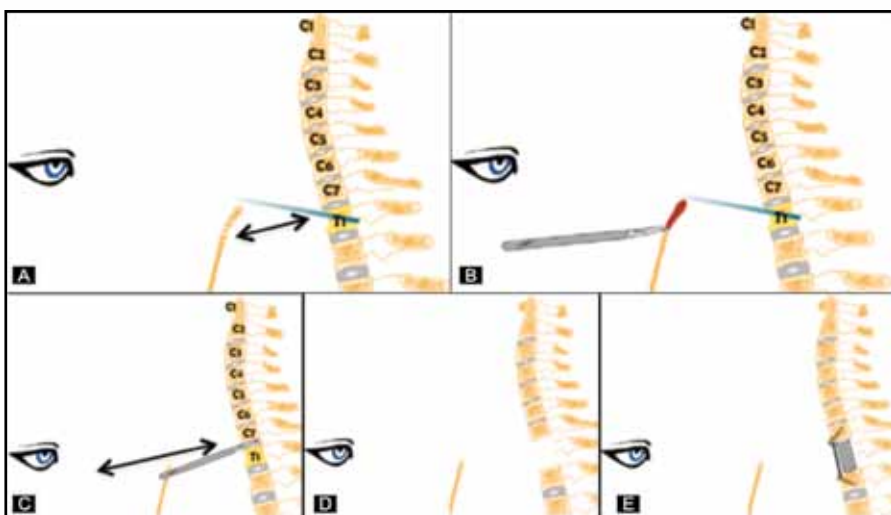


Figura 2. Caso de corpectomia de T1 com linha de visão do cirurgião não paralela ao platô inferior da vértebra superior saudável, é claramente mostrada com a seta dupla que a linha está cruzando atrás do manúbrio (A). Após a divisão do manúbrio (B) a visão do cirurgião foi adequada para realizar a descompressão do canal vertebral proximal (C). Uma vez que a corpectomia foi realizada, o cirurgião foi capaz de descomprimir a parte distal do canal vertebral (D). Os parafusos inferiores possuem direção inferior por isso sua colocação não irá perturbar o esterno (E).

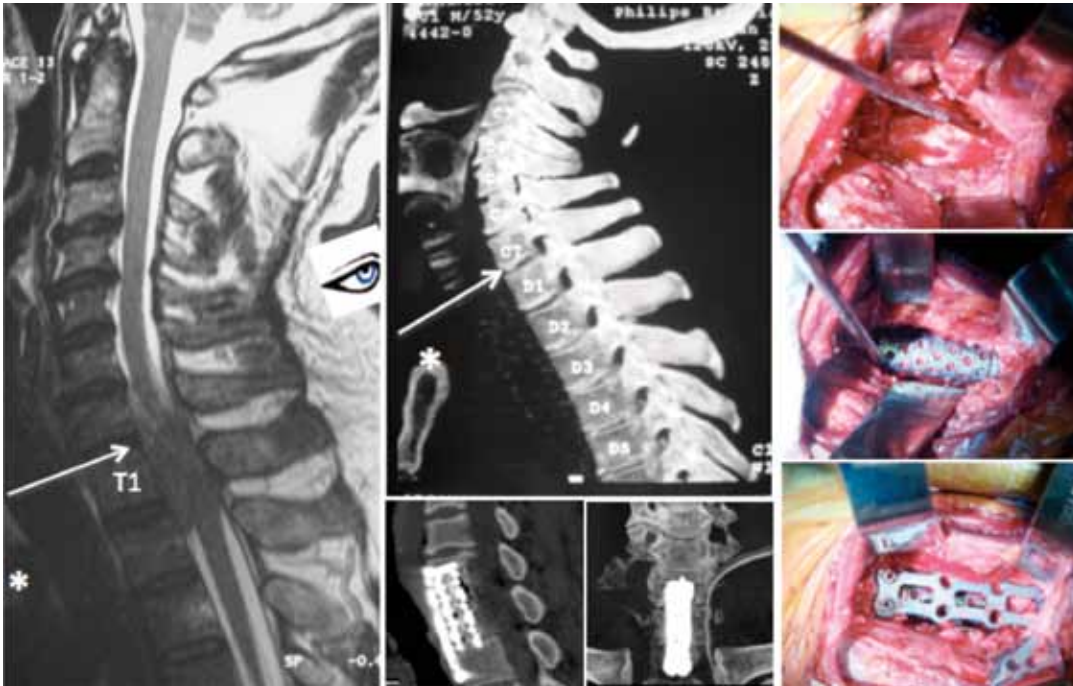


Figura 3. A visão supramanubrial do cirurgião era paralela a borda inferior de C7 (seta), e esta linha acima da margem superior do manúbrio (asterisco). Durante a TC a coluna cervical do paciente foi estendida e tracionada para deixar o platô vertebral mais horizontal. A manubriotomia não foi necessária, sendo realizada abordagem cervical supramanubrial esquerda padrão (caso 9).



Figura 4. Embora os corpos vertebrais de T1 e T2 estivessem acima da margem supramanubrial, o ângulo do platô superior de T1 não permitiu que os cirurgiões visualizassem o canal vertebral a partir da visão supramanubrial. Neste caso, manubriotomia foi realizada (caso 8). Radiografias anteriores durante a cirurgia mostraram claramente a coluna e o mal posicionamento do dispositivo intervertebral. Foi realizado fixação posterior da coluna porque não foi possível usar placa anterior e a instabilidade da coluna era severa.

TÉCNICA CIRÚRGICA

A abordagem anterior da JCT foi realizada a partir do lado da extensão lateral do tumor ou, nos casos onde não existe lateralização, pelo lado esquerdo a fim de diminuir a chance de lesão do nervo laríngeo recorrente (Figura 5A). Os pacientes foram colocados em posição supina na mesa cirúrgica e foram submetidos a anestesia geral endotraqueal. O pescoço foi estendido moderadamente usando um lençol dobrado e tracionado para baixo os ombros, a fim de obter imagens radiográficas da região durante o procedimento. Foi realizada uma incisão vertical ao longo da borda medial do músculo esternocleidomastóideo extendendo-se para a linha média (Figura 5A). A dissecação dos planos profundos foi similar ao de uma abordagem supramanubrial cervical padrão. O nível da dissecação vertebral foi sempre confirmado pela fluoroscopia.

Nos casos em que a manubriotomia foi realizada, a incisão da pele estendeu-se ao longo da linha média, desde a borda superior do esterno até dois centímetros abaixo do ângulo de Louis ou ângulo esternal (Figura 5A). Os músculos esternomastóideo, esternohióideo e esternotiróideo foram seccionados permitindo a conexão entre a região cervical inferior com a coluna torácica superior. Foi utilizada uma cuidadosa dissecação digital para liberar o tecido posterior ao manúbrio para que fosse realizado a abertura do manúbrio através de uma serra oscilatória até o ângulo esternal. A abertura foi feita na linha média, preservando assim a articulação esternoclavicular (Figuras 5B E C). Em seguida, foi posicionado um retrator de Finochietto, de tamanho pequeno, para manter as bordas do manúbrio afastadas (Figuras 5D, 6A e B). Os grandes vasos foram protegidos e gentilmente retraídos inferiormente nos casos em que uma maior exposição foi necessária (Figura 6C E D).

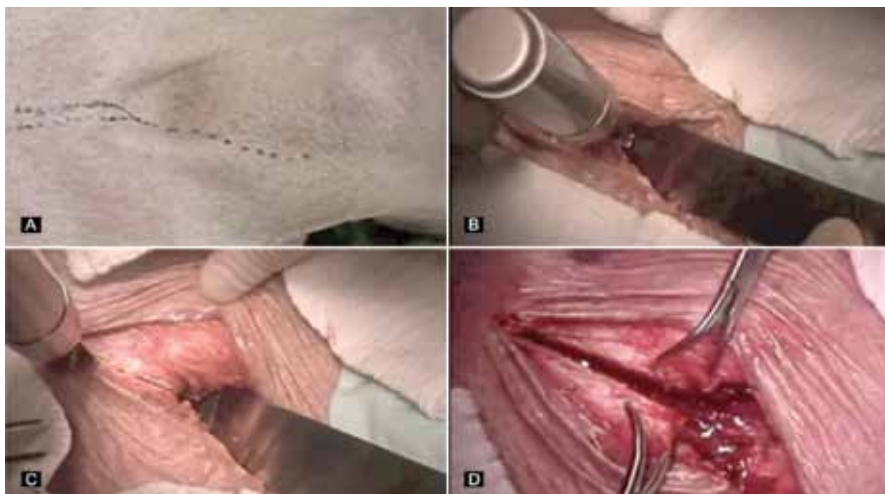


Figura 5. Descrição da técnica cirúrgica.

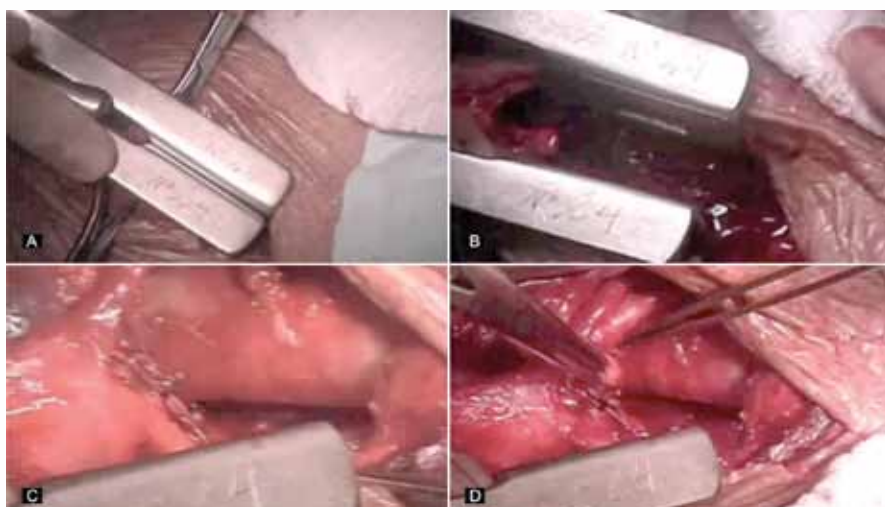


Figura 6. Descrição da técnica cirúrgica. (Continuação).

A lesão foi identificada e removida com a utilização de magnificação (Figuras 7A E B). Nos casos de corpectomia, a maior dificuldade foi a visão adequada do limite proximal da lesão, porque seu limite distal é facilmente identificado pela ampliação do campo de trabalho com a progressão da corpectomia. A distância entre o corpo vertebral superior e inferior foi mensurada para definir o tamanho do cilindro intervertebral a ser colocado (Figura 7C). A reconstrução foi realizada utilizando sistema de placa anterior (Zaphir Medtronic) e um cilindro de titânio (Figura 7D). Após a colocação do cilindro, foi verificado seu posicionamento através de radioscopia em ântero-posterior e lateral. É importante que a placa cervical anterior a ser utilizada seja estreita para que possa ser colocada no espaço exíguo da JCT. Um dreno de sucção foi deixado no espaço pré-vertebral por 48 horas e outro dreno foi colocado no plano subesternal, durante 5 dias, nos casos de manubriotomia. Nos casos de manubriotomia, o manúbrio foi reaproximado com fios de aço número 3.

Nos casos em que não foi realizado manubriotomia, os pacientes foram autorizados a sentar na cama 6 horas após o procedimento, a deambular com órtese no dia seguinte e, se não apresentassem alterações, alta hospitalar com 48 horas. Os pacientes submetidos à manubriotomia foram mantidos na unidade de tratamento intensivo por 48 horas. Os pacientes foram autorizados a sentar na cama no terceiro dia pós-operatório, a sair da cama com auxílio de órtese no quinto dia pós-operatório e foram progressivamente liberados a deambular.

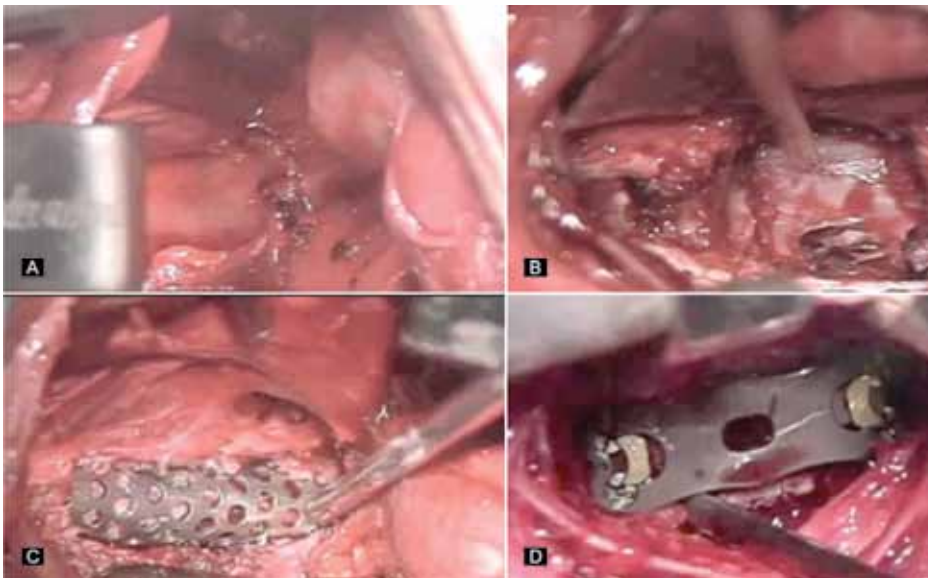


Figura 7. Descrição da técnica cirúrgica (Continuação).

AVALIAÇÃO CIRÚRGICA

Tempo de cirurgia e sangramento transoperatório foram as variáveis cirúrgicas registradas. A intensidade da dor da incisão foi avaliada através da escala numérica da dor (NRS) que varia de 1 (dor mínima) a 10 (dor máxima), aplicada 48 horas após a cirurgia. A data da internação e da alta hospitalar foram registrados.

ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Todas as análises estatísticas foram realizadas com o software SPSS 16.0. As variáveis categóricas foram apresentadas como número e proporção. As variáveis contínuas foram submetidas ao teste de Shapiro-Wilk para averiguar a distribuição normal e foram apresentadas como média e desvio padrão. Para verificar diferenças entre o grupo da manubriotomia e o grupo da cervicotomia, tempo de cirurgia, sangramento e duração da internação foram comparados através do teste *t* de Student.

RESULTADOS

Apresentamos 19 pacientes consecutivos com lesões cervicotorácicas que foram tratados através de abordagem anterior (Tabela 1). A média de idade foi 63 anos (30 - 80 anos) e dez pacientes eram homens. A maioria dos casos possuía doença metastática (n=11), e hérnia de disco (n=5).

Tabela 1. Dados do pacientes.

Caso	Idade/ Sexo	Manifestações Clínicas	Nível	Patologia	Abordagem Cirúrgica	Tempo Cirurgia (h)	Sangramento (mL)	NRS PO	Duração internação (dia)
1	65/F	Dor local severa Cervicobraquialgia esquerda Força grau III em C7 e T1 a esquerda	T1	Mt pulmonar	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	2,8	200	9	7
2	53/F	Dor local severa Cervicobraquialgia bilateral	T1	Mt pulmonar	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	3,2	220	w8	8
3	68/M	Dor local severa Paraparesia crural grau III	T1-T2	Mt pulmonar	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	4,2	400	9	6
4	30/M	Paraparesia crural grau II	T1	Fratura e luxação de C7-T1	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	5,2	520	8	7
5	62/F	Dor local severa Cervicobraquialgia bilateral	T1-T2	Mt melanoma	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	3,7	180	9	6
6	72/M	Dor local severa Cervicobraquialgia bilateral Força grau III em T1	T1	Mt pulmonar	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	3,3	220	8	9
7	77/F	Dor local severa Paraparesia crural grau III	T2	Mt melanoma	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	4,0	190	9	10
8	80/F	Dor local severa Cervicobraquialgia bilateral Paraparesia crural grau II	T1-T2	Espondilo- discite	Cervicotomia esquer- da e manubriotomia	3,8	310	10	28
9	57/F	Dor local severa	T1	Linfoma	Cervicotomia esquerda	2,7	130	4	3
10	68/M	Dor local severa Cervicobraquialgia esquerda Força grau IV em T1 a direita	C7	Mt melanoma	Cervicotomia direita	3,1	220	5	7
11	46/M	Cervicobraquialgia direita	C7-T1	Hérnia de disco	Cervicotomia esquerda	2,0	50	4	2
12	71/M	Cervicobraquialgia esquerda Força grau III em C8 a esquerda	C7-T1	Hérnia de disco	Cervicotomia esquerda	1,8	90	3	1
13	64/F	Cervicobraquialgia esquerda Força grau II em C8	C7-T1	Hérnia de disco	Cervicotomia esquerda	2,3	80	3	1
14	70/M	Cervicobraquialgia direita	C7-T1	Hérnia de disco	Cervicotomia esquerda	2,1	40	3	1,5
15	77/M	Dor local severa Cervicobraquialgia direita Força grau III em C8 e T1	T1	Mt tireoide	Cervicotomia esquerda	2,1	100	4	4
16	55/M	Cervicobraquialgia esquerda	C7-T1	Hérnia de disco	Cervicotomia esquerda	1	30	2	1
17	68/M	Dor local severa Cervicobra- quialgia bilateral Força grau IV bilateral em T1	T1-T2	Mt pulmonar	Cervicotomia esquerda	2,4	140	3	3
18	59/F	Dor local severa	T1	Mt tireoide	Cervicotomia esquerda	2,3	120	4	3
19	52/F	Dor local severa	C7-T1	Mt mama	Cervicotomia esquerda	2,5	160	2	3

M = masculino; F = feminino; PO = pós-operatório; Mt = metástase; NRS = Escala numérica da Dor.

INDICAÇÕES DE MANUBRIOTOMIA

O planejamento cirúrgico pré-operatório descrito na metodologia para prever a necessidade de manubriotomia foi sempre correto. Nos pacientes em que foi necessário realizar corpectomia de C7 ou discectomia de C7-T1, a manubriotomia nunca foi realizada. Entretanto, a manubriotomia foi necessária em metade dos casos, quando a corpectomia de T1 era o nível mais baixo a ser ressecado (n=8), e em 4 dos 5 casos em que o nível mais baixo a ser abordado foi T2.

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO E AVALIAÇÃO

Os pacientes submetidos à manubriotomia apresentaram mais tempo de cirurgia, maior sangramento, mais dor pós-operatória e maior tempo de internação quando comparados aos pacientes submetidos a abordagem cervical isolada. A média da duração da cirurgia foi 3,77 horas ($\pm 0,73$) no grupo da manubriotomia e 2,20 ($\pm 0,53$) no grupo da cervicotomia ($p < 0,0001$; diferença média entre os grupos: 1,56 horas; IC95%: 0,95 - 2,17). A diferença média no volume de sangramento entre os grupos foi 177,54 mL ($p = 0,004$; IC95%: 68,76 - 279,32; manubriotomia = $280,0 \pm 122,24$; cervicotomia = $105,45 \pm 56,63$). A média de dor pós-operatória, avaliada pela NRS, foi 8,75 ($\pm 0,70$) no grupo da manubriotomia e 3,36 ($\pm 0,92$) no grupo da cervicotomia ($p < 0,0001$; diferença média entre os grupos: 5,38; IC95%: 4,56 - 6,21). O grupo submetido à manubriotomia permaneceu internado por 10,12 dias ($\pm 7,35$), enquanto que o grupo submetido à cervicotomia foi de 2,68 dias ($\pm 1,76$) ($p = 0,005$; diferença média entre os grupos: 7,44; IC95%: 2,62 - 12,25).

COMPLICAÇÕES

Houve complicações cirúrgicas em dois casos onde a manubriotomia foi realizada. Um paciente apresentou um hematoma local que foi diagnosticado 72 horas após a cirurgia resultando em disфонia permanente (caso 8), enquanto que o outro apresentou infecção pulmonar (caso 3).

DISCUSSÃO

A JCT é uma área de difícil acesso da coluna. A abordagem posterior é limitada pelas dificuldades de descompressão ventral, instabilidade causada pelo procedimento, complexidade da reconstrução e pelos vários níveis vertebrais utilizados para fixação. Em contrapartida, a abordagem anterior da JCT deve transpor várias estruturas anatômicas como os grandes vasos, nervos, esôfago, traqueia, esterno e clavícula.

A abertura do manúbrio aumenta a morbidade e, por isso, é importante que a equipe cirúrgica e a família estejam cientes, já durante o período pré-operatório, da necessidade de realizar esta etapa no procedimento^{9,11-15,21}.

A necessidade de realizar a manubriotomia é determinada, primeiramente, pela LVC. A importância da inclinação da vértebra superior normal deve-se ao fato de que, para se ter uma visão adequada da porção posterior e superior da lesão para uma descompressão e reconstrução proximal, é necessário da visualização paralela do platô inferior (Figuras 1 e 2). Esta observação é tão importante que, durante a TC, procede-se uma extensão moderada e tração da coluna cervical, para tentar horizontalizar o platô inferior da vértebra superior normal e ter maior chance de realizar a cirurgia sem manubriotomia. Todos esses esforços se justificam porque a abordagem cervical supramanubrial convencional é familiar para os cirurgiões e menos traumática. No presente estudo, o tempo de cirurgia, sangramento transoperatório, intensidade da dor pós-operatória, medicação analgésica e duração da internação foram maiores no grupo submetido a manubriotomia.

Nos casos de corpectomia em múltiplos níveis a parte distal da lesão é importante, sendo indicada a manubriotomia quando o último corpo vertebral a ser ressecado estiver abaixo da borda superior do manúbrio. Nos casos de corpectomia a reconstrução foi realizada com cilindros de titânio e de placa cervical anterior.

A posição do cilindro intervertebral deve ser verificada durante a cirurgia para evitar mal posicionamento como observado na Figura 4, pela inadequada visualização radiológica no transoperatório.

A anatomia vascular apresenta um papel importante na contraindicação do procedimento anterior, mas não define a necessidade de manubriotomia. A posição dos vasos deve ser estudada na linha média e do lado que vai ser abordado, a fim de decidir se a abordagem anterior será viável. No nosso estudo, se apenas metade do diâmetro dos grandes vasos cruzar a LVC a cirurgia pode ser realizada, caso contrário, se mais da metade do vaso estiver acima da LVC, a abordagem anterior não é indicada (Figura 8). Os cirurgiões devem ter cautela na decisão de usar a abordagem anterior para exposições abaixo de T3, apesar da abertura total do esterno, pois o acesso é limitado pela presença da VBC e do arco aórtico.

O nervo laríngeo recorrente emerge do nervo vago e segue ao redor da artéria subclávia no lado direito e ao redor do arco aórtico no lado esquerdo. Ele cruza obliquamente o campo cirúrgico no lado direito, enquanto que, no lado esquerdo, o nervo atinge o sulco traqueoesofágico mais caudalmente e apresenta uma trajetória vertical, o que o torna menos sujeito à lesão¹³. Somado a isso, o nervo direito pode não ser recorrente do nervo vago em 1% dos pacientes e originar-se em um nível mais elevado do pescoço²². Para limitar o risco de danos ao nervo laríngeo recorrente, prefere-se realizar a abordagem cirúrgica pelo lado esquerdo, sendo exceção da regra uma extensão do tumor para a região paravertebral direita.

Uma vez realizada a manubriotomia, recomenda-se que o dreno seja mantido por 5 dias a fim de evitar um hematoma. Esta complicação foi observada em um dos nossos casos, no qual o dreno foi removido em 48 horas, sendo que, apesar de sua drenagem, o paciente teve disfunção permanente do nervo laríngeo recorrente.



Figura 8. Definição da altura dos vasos (*) e sua relação com a "linha de visão do cirurgião" (A e B). Neste caso a via de acesso anterior pode ser utilizada pois menos da metade do diâmetro do vaso se encontrava acima desta linha (C).

CONCLUSÃO

O simples fato de realizar manubriotomia aumenta o tempo de cirurgia, sangramento transoperatório, complicações pós-operatórias, intensidade da dor pós-operatória e duração da internação. A avaliação tomográfica pré-operatória pela reconstrução mediana da coluna cervical com inclusão do manúbrio permite definir a LVC e a sua relação com o manúbrio, a qual é de simples de aplicação e efetiva em predizer a necessidade da manubriotomia.

REFERÊNCIAS

- Jain S, Sommers E, Setzer M, Vrionis F. Posterior midline approach for single-stage en bloc resection and circumferential spinal stabilization for locally advanced Pancoast tumors. Technical note. *J Neurosurg Spine*. Jul 2008;9(1):71-82.
- Wang JC, Boland P, Mitra N, et al. Single-stage posterolateral transpedicular approach for resection of epidural metastatic spine tumors involving the vertebral body with circumferential reconstruction: results in 140 patients. Invited submission from the Joint Section Meeting on Disorders of the Spine and Peripheral Nerves, March 2004. *J Neurosurg Spine*. Oct 2004;1(3):287-98.
- An HS, Wise JJ, Xu R. Anatomy of the cervicothoracic junction: a study of cadaveric dissection, cryomicrotomy, and magnetic resonance imaging. *J Spinal Disord*. Dec 1999;12(6):519-25.
- Pal GP, Routal RV. A study of weight transmission through the cervical and upper thoracic regions of the vertebral column in man. *J Anat*. Oct 1986;148:245-61.
- Boyle JJ, Singer KP, Milne N. Morphological survey of the cervicothoracic junctional region. *Spine (Phila Pa 1976)*. Mar 1 1996;21(5):544-8.
- Le H, Balabhadra R, Park J, Kim D. Surgical treatment of tumors involving the cervicothoracic junction. *Neurosurg Focus*. Nov 15 2003;15(5):E3.
- An HS, Vaccaro A, Cotler JM, Lin S. Spinal disorders at the cervicothoracic junction. *Spine (Phila Pa 1976)*. Nov 15 1994;19(22):2557-64.
- Siegal T. Surgical decompression of anterior and posterior malignant epidural tumors compressing the spinal cord: a prospective study. *Neurosurgery*. Sep 1985;17(3):424-32.
- Falavigna A, Righesso O, Teles AR. Clinical and functional evaluation in preoperative period of degenerative spine surgery. *Coluna/Columna* 2009; 8 (3): 245-53.
- Falavigna A, Righesso O, Pinto-Filho DR, Teles AR, Kleber FD. Anterior approach to the cervicothoracic junction: case series and literature review. *Coluna/Columna* 2009; 8 (2): 153-60.
- Falavigna A, Righesso O, Pinto-Filho DR, Teles AR. Anterior surgical management of the cervicothoracic junction lesions at T1 and T2 vertebral bodies. *Arq Neuropsiquiatr*. Jun 2008;66(2A):199-203.
- Knoller SM, Brethner L. Surgical treatment of the spine at the cervicothoracic junction: an illustrated review of a modified sternotomy approach with the description of tricks and pitfalls. *Arch Orthop Trauma Surg*. Jul 2002;122(6):365-8.
- Miscusi M, Bellitti A, Polli FM. Surgical approaches to the cervico-thoracic junction. *J Neurosurg Sci*. Jun 2005;49(2):49-57.
- Falavigna A, Righesso O, Teles AR. Anterior approach to the cervicothoracic junction: proposed indication for manubriotomy based on preoperative computed tomography findings. *J Neurosurg Spine* 2011; 15 (1): 38-47.
- Fraser JF, Diwan AD, Peterson M, et al. Preoperative magnetic resonance imaging screening for a surgical decision regarding the approach for anterior spine fusion at the cervicothoracic junction. *Spine (Phila Pa 1976)*. Apr 1 2002;27(7):675-81.
- Mihir B, Vinod L, Umesh M, Chaudhary K. Anterior instrumentation of the cervicothoracic vertebrae: approach based on clinical and radiologic criteria. *Spine (Phila Pa 1976)*. Apr 20 2006;31(9):E244-249.
- Teng H, Hsiang J, Wu C, et al. Surgery in the cervicothoracic junction with an anterior low suprasternal approach alone or combined with manubriotomy and sternotomy: an approach selection method based on the cervicothoracic angle. *J Neurosurg Spine*. Jun 2009;10(6):531-42.
- Xu R, Grabow R, Ebraheim NA, Durham SJ, Yeasting RA. Anatomic considerations of a modified anterior approach to the cervicothoracic junction. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. Jan 2000;29(1):37-40.
- Sharan AD, Przybylski GJ, Tartaglino L. Approaching the upper thoracic vertebrae without sternotomy or thoracotomy: a radiographic analysis with clinical application. *Spine (Phila Pa 1976)*. Apr 15 2000;25(8):910-16.
- Karikari IO, Powers CJ, Isaacs RE. Simple method for determining the need for sternotomy/manubriotomy with the anterior approach to the cervicothoracic junction. *Neurosurgery*. Dec 2009;65(6 Suppl):E165-166; discussion E166.
- Lakshmanan P, Ahmed S, Al-Maiyah M, et al. The low anterior cervical approach to the upper thoracic vertebrae: a decision by preoperative MR imaging. *Diagn Interv Radiol*. Mar 2007;13(1):30-2.
- Sanders G, Uyeda RY, Karlan MS. Nonrecurrent inferior laryngeal nerves and their association with a recurrent branch. *Am J Surg*. Oct 1983;146(4):501-3.

Instruções aos Autores

A revista "Ortopedia e Traumatologia Ilustrada", tem periodicidade trimestral e publica artigos de interesse científico na área de ortopedia e traumatologia. Os artigos submetidos devem ser inéditos e fica subentendido que serão publicados exclusivamente nesta revista. Para ser aprovados, os artigos são submetidos à avaliação de dois revisores (*peer review*) que recebem o texto de forma anônima e decidem por sua publicação, sugerem modificações, requisitam esclarecimentos aos autores e efetuam recomendações aos editores.

CATEGORIAS DE ARTIGOS

Artigos originais: apresentam resultados inéditos de pesquisa, constituindo trabalho completo com todas as informações relevantes para o leitor; artigos de revisão: preferencialmente solicitados pelos editores e especialistas da área, se destinando a englobar e avaliar criticamente os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema; comunicações breves: artigos originais, porém curtos, com resultados preliminares ou de relevância imediata para a saúde pública; relatos de casos: apresentação de experiência profissional, baseada em estudo de casos peculiares e comentários sucintos de interesse para a atuação de outros profissionais da área; cartas ao editor: opiniões e comentários sobre o conteúdo da revista, sua linha editorial ou sobre temas de relevância científica.

PREPARAÇÃO DE MANUSCRITO

Os manuscritos enviados deverão estar em padrão PC com arquivos DOC, papel A4, espaço duplo, margem de 2,5 cm. Os autores devem enviar uma cópia impressa e o referido arquivo em CD com o manuscrito, além de carta de autorização de publicação. O manuscrito deve ser inteiramente incluído em um único arquivo. Tabelas, Figuras, legendas e quadros podem estar incluídos no arquivo do manuscrito e através dos arquivos originais.

CONFLITO DE INTERESSES

Conforme exigências do Comitê Internacional de Editores de Diários Médicos (ICMJE), Grupo de Vancouver e resolução do Conselho Federal de Medicina no 1.595/2000 os autores têm a responsabilidade de reconhecer e declarar conflitos de interesse financeiro e outros (comercial, pessoal, político, etc.) envolvidos no desenvolvimento do trabalho apresentado para publicação. Devem, ainda, declarar apoios financeiros e de outras naturezas.

ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO

A revista "Ortopedia e Traumatologia Ilustrada" adota as normas internacionais do Grupo de Vancouver (*International Committee of Medical Journal Editors*), estabelecidas em 1997 (Ann Intern Med 1997;126:36-47). O documento pode ser obtido na Internet no endereço <http://www.acponline.org/journals/annals/01jan97/unifreq.htm>. Só devem ser empregadas abreviaturas padronizadas.

PÁGINA DE ROSTO

A página de rosto deve conter:

- o título do artigo, que deve ser conciso e informativo;
- O nome completo dos autores, juntamente com o título acadêmico mais alto e afiliação institucional;
- Nome do departamento e instituição aos quais o artigo deve ser atribuído;
- Nome e endereço do autor responsável pela correspondência;
- Indicação de agências de fomento que concederam auxílio para o trabalho.

RESUMO E DESCRITORES

O resumo, no máximo com 200 palavras, deve ser estruturado em caso de artigo original e conter justificativa do estudo, objetivos, métodos, resultados e principais conclusões, e ser apresentado em português e inglês. As palavras-chaves, em número máximo de seis, devem ser baseadas nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) - <http://decs.bireme.br> e, em inglês, baseadas no *Medical Subject Headings* (MeSH) - http://nlm.nih.gov/cgi/mesh/2006/MB_cgi.

TEXTO

Apresentar sequencialmente: Introdução, Indicações, Contraindicações, Preparação pré-operatória, Técnica cirúrgica, Pós-operatório, Complicações, Discussão, Conclusão, Recomendações e Referências, seguido de tabelas e figuras. Em estudos que o requerem, indicar se os procedimentos seguiram as normas do Comitê Ético sobre Experiências Humanas da instituição na qual a pesquisa foi realizada ou de acordo com a Declaração de Helsinki de 1995 e *Animal Experimentation Ethics*. Os quadros, tabelas e gráficos devem ser numerados consecutivamente, bem como as figuras, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citados no texto, e apresentar um título breve. As grandezas, unidades e símbolos devem obedecer às normas internacionais. As fotografias devem ser apresentadas em papel brilhante. No verso devem constar o título do arquivo, nome do autor e número da figura. Em formato eletrônico, as figuras devem ser encaminhadas em alta resolução (mínimo 300 dpi). Legendas de ilustrações devem ser redigidas em papel separado e numeradas.

AGRADECIMENTOS

Devem ser breves, diretos e dirigidos apenas a pessoas ou instituições que contribuíram substancialmente para a elaboração do trabalho, vindo imediatamente antes das referências bibliográficas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Citar até cerca de 30 referências, restritas à bibliografia essencial ao artigo. As referências devem seguir as normas do *International Committee of Medical Journal Editors*. No texto, devem ser numeradas de acordo com a ordem de citação, em números arábicos sobrescritos. Os títulos dos periódicos devem ser referidos na forma abreviada conforme o *Index Medicus*.

Incluir os seis primeiros autores, seguido de *et al.*

- Artigos: Autor(es). Título do artigo. Título do periódico. ano; volume:página inicial-final.
- Livros: Autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Tradutor(es). Local de publicação: editora, ano, total de páginas.
- Capítulos de livros: Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. In: Editor(es) do livro. Título do livro. Edição. Tradutor(es). Local de publicação: editora, ano, páginas(s).
- Resumos: Autor(es). Título. Periódico. Ano;volume (suplemento e número, se for o caso);página(s).
- Tese: autor. Título da obra, seguido por (tese) ou (dissertação). Cidade: instituição, ano, número de páginas.
- Documento eletrônico: Título do documento (Endereço na Internet). Local: responsável (atualização mês, ano; citado em mês, ano). Disponível em: site.

ENDEREÇO PARA SUBMISSÃO

Atha Comunicação e Editora aos cuidados de Fernanda Colmatti
Rua Machado Bittencourt, 190 - 4º andar - Conj. 410
Cep: 04044-903 - São Paulo - SP
Tel: (11) 5087-9502 - Fax: (11) 5579-5308
e-mail: 1atha@uol.com.br

Biofenac

diclofenaco sódico

A assinatura

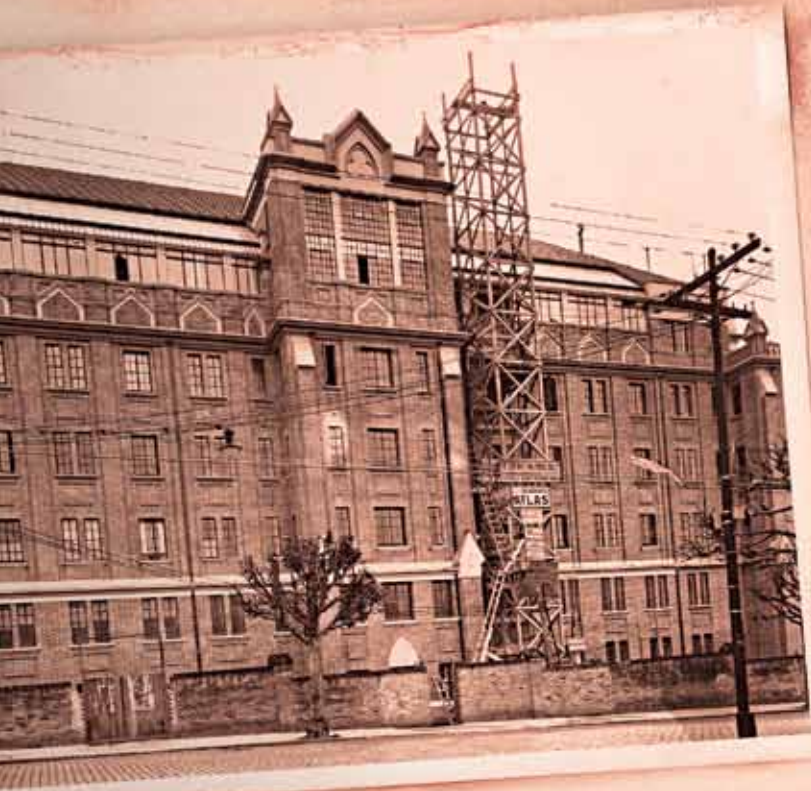


Referências Bibliográficas: 1. REVISTA GUIA DA FARMÁCIA, nº 222: Maio/2011.

INFORMAÇÕES PARA PRESCRIÇÃO: BIOFENAC / BIOFENAC LP, diclofenaco sódico. MS – 1.0573.0140. **INDICAÇÕES:** Doenças reumáticas inflamatórias e degenerativas. Síndromes dolorosas da coluna vertebral. Reumatismo extra-articular. Processos inflamatórios e dolorosos de origem não-reumática desde que o germe causal seja concomitantemente tratado e edemas pós-traumáticos e pós-operatórios. Dismenorréia primária ou anexite. **CONTRA-INDICAÇÕES:** BIOFENAC: Crianças abaixo de 14 anos, com exceção de casos de artrite juvenil crônica. Hipersensibilidade a quaisquer dos componentes de sua fórmula. Pacientes que apresentem úlcera péptica, asma, rinite aguda ou urticária induzidas por AINES. Discrasia sanguínea, trombocitopenias, distúrbios da coagulação sanguínea, insuficiência cardíaca, hepática ou renal graves. BIOFENAC LP: Crianças abaixo de 14 anos, com exceção de casos de artrite juvenil crônica. Hipersensibilidade a quaisquer dos componentes de sua fórmula. Pacientes que apresentem úlcera péptica. Pacientes nos quais o ácido acetilsalicílico ou outros medicamentos inibidores da atividade da prostaglandina-sintetase induzam síndrome de asma, rinite aguda ou urticária. Discrasia sanguínea, trombocitopenias, distúrbios da coagulação sanguínea, insuficiência cardíaca, hepática ou renal graves. **CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS:** São necessários o diagnóstico preciso e o acompanhamento cuidadoso de pacientes com sintomas indicativos de afecção gastrointestinal, história progressa de úlcera gástrica ou intestinal, colite ulcerativa, doença de crohn ou a constatação de distúrbios do sistema hematopoiético ou da coagulação sanguínea assim como portadores de insuficiência das funções renal, hepática ou cardíaca. BIOFENAC / BIOFENAC LP pode inibir temporariamente a agregação plaquetária. Deve-se ter precaução especial em pacientes idosos debilitados ou naqueles com baixo peso corpóreo. Durante tratamentos prolongados com BIOFENAC / BIOFENAC LP, devem ser realizados por medida de precaução, exames periódicos do quadro hematológico e das funções hepática e renal. Não ingerir bebidas alcoólicas durante o tratamento com BIOFENAC / BIOFENAC LP. BIOFENAC LP: **ATENÇÃO DIABÉTICOS:** CONTÉM AÇÚCAR. GRAVIDEZ E LACTAÇÃO: BIOFENAC somente deve ser empregado durante a gravidez quando houver indicação formal, utilizando-se a menor dose eficaz. Pela possibilidade de ocorrer inércia uterina e/ou fechamento prematuro do canal arterial, essa orientação aplica-se particularmente, aos três últimos meses de gestação. Lactantes sob tratamento não devem amamentar. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Quando administrado concomitantemente com preparações contendo lítio ou digoxina, BIOFENAC pode elevar a concentração plasmática destes. Alguns agentes antiinflamatórios não-esteroidais são responsáveis pela inibição da ação de diuréticos. O tratamento concomitante com diuréticos poupadores de potássio pode estar associado à elevação dos níveis séricos de potássio, sendo necessário o controle periódico destes níveis. A administração concomitante de glicocorticóides e agentes antiinflamatórios não-esteroidais pode predispor à ocorrência de reações adversas do sistema gastrointestinal. O tratamento por via oral com dois ou mais antiinflamatórios não-esteroidais pode acarretar reações secundárias. A biodisponibilidade do diclofenaco é reduzida pelo ácido acetilsalicílico e vice-versa quando ambos são administrados concomitantemente. Cuidado deve ser tomado quando esta medicação for administrada menos de 24 horas antes ou depois do tratamento com metotrexato, pois a concentração sérica desta droga pode se elevar e sua toxicidade ser aumentada. Pode ocorrer um aumento da nefrotoxicidade da ciclosporina por efeitos dos agentes antiinflamatórios sobre as prostaglandinas renais. BIOFENAC: Como precaução, recomenda-se a realização de exames laboratoriais periódicos, quando anticoagulantes forem administrados em conjunto para aferir se o efeito anticoagulante desejado está sendo mantido. BIOFENAC LP: Ensaios clínicos realizados em pacientes diabéticos mostram que BIOFENAC LP não interage com substâncias antidiabéticas de uso oral. **REAÇÕES ADVERSAS:** Epigastralgia, distúrbios gastrointestinais, cefaléia, tontura ou vertigem. "Rash" ou erupções cutâneas. Elevação dos níveis séricos das enzimas aminotransferases (TGO e TGP). Pacientes que sentirem tonturas ou outros distúrbios do sistema nervoso central devem ser advertidos para não operarem maquinaria perigosa ou dirigirem veículos motorizados. BIOFENAC É UM MEDICAMENTO. DURANTE SEU USO, NÃO DIRIJA VEÍCULOS OU OPERE MÁQUINAS, POIS SUA AGILIDADE E ATENÇÃO PODEM ESTAR PREJUDICADAS. **POSOLOGIA:** BIOFENAC: Recomenda-se iniciar a terapêutica com a prescrição de 100 a 150mg ao dia. Em casos menos severos, bem como terapia a longo prazo, 50 a 100mg ao dia são suficientes. A dose diária deve ser prescrita em duas a três tomadas. Na dismenorréia primária, a dose inicial é de 50 a 100mg ao dia. BIOFENAC LP: Administrar uma cápsula a cada 24 horas. Quando os sintomas forem mais pronunciados durante a noite ou pela manhã, BIOFENAC LP deverá ser administrado preferencialmente à noite. As cápsulas devem ser ingeridas inteiras, sem mastigar com um pouco de líquido, antes das refeições. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO** Material técnico científico de distribuição exclusiva à classe médica - Documentação Científica e informações adicionais estão à disposição da classe médica, mediante solicitação. Fonte: Guia da Farmácia, nº 205/ pág. 65, dez, 2009. Setembro/2010.



REV.ORT.I.LUST.4.EDIC. CICLO 10/11 - 7003979



Hã 80 anos construindo o futuro da Ortopedia.



**Pavilhão
Fernandinho
Simonsen**

Ortopedia e Traumatologia
Santa Casa de São Paulo

Acompanhe nosso trabalho:

Facebook: www.facebook.com/pavilhaofernandinho - Twitter: @pav_fernandinho