

# Ortopedia e Traumatologia

Ilustrada

VOLUME 6 • NÚMERO 2 • 2015

**Conheça a versão *online***

[www.fmrp.usp.br/ral](http://www.fmrp.usp.br/ral)

[www.fcm.unicamp.br/fcm/departamentos/departamento-de-ortopedia-e-traumatologia](http://www.fcm.unicamp.br/fcm/departamentos/departamento-de-ortopedia-e-traumatologia)



# REVANGE®

cloridrato de tramadol + paracetamol  
**A ESCOLHA CERTA**  
**NO COMBATE À DOR**

Vários estudos confirmam que a associação de **Revange®** (fixa de tramadol + paracetamol) é **SUPERIOR** à associação de codeína + paracetamol, oferecendo:<sup>1</sup>

»»» **MAIOR EFICÁCIA<sup>1</sup>**

»»» **MENOS ANALGÉSICOS ADICIONAIS<sup>1</sup>**

»»» **MAIOR ADEÇÃO AO TRATAMENTO<sup>1</sup>**

RÁPIDO INÍCIO DE AÇÃO  
**17 MINUTOS<sup>2</sup>**

**SEGURANÇA**  
MENOR INCIDÊNCIA  
DOS EFEITOS ADVERSOS<sup>1</sup>

Referências Bibliográficas: 1) ALFANO, G. et al. Analgesia with paracetamol/tramadol vs. paracetamol/codeine in one DaySurgery: a randomized open study, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, v.15, p.205- 21 Q, 2011. 2) MEDVE, R.A.; WANG, J.; KARIM, R. Tramadol and acetaminophen tablets for dental pain. Anesth Prog, v.48, n.3, p.79-81, 2001.

**Contraindicações:** hipersensibilidade ao tramadol, paracetamol ou a qualquer componente da fórmula ou aos opioides; intoxicações agudas pelo álcool, hipnóticos, analgésicos de ação central, opioides ou psicotrópicos; pacientes em tratamento com inibidores da monoaminoxidase (MAO) ou tratados com estes agentes nos últimos 14 dias. **Interações medicamentosas:** REVANGE® comprimido revestido não é recomendado como medicação pré-operatória obstétrica ou na analgesia pós-parto em lactantes, pois a segurança em lactentes e recém-nascidos não foi estudada.

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

REVANGE®, cloridrato de tramadol e paracetamol. 37,5 MG + 325 MG comprimidos revestidos. USO ORAL. USO ADULTO. Indicações: dores moderadas a severas de caráter agudo, subagudo e crônico. Contraindicações: hipersensibilidade ao tramadol, paracetamol ou a qualquer componente da fórmula ou aos opioides; intoxicações agudas pelo álcool, hipnóticos, analgésicos de ação central, opioides ou psicotrópicos; pacientes em tratamento com inibidores da monoaminoxidase (MAO) ou tratados com estes agentes nos últimos 14 dias. Cuidados e advertências: convulsões foram relatadas em pacientes recebendo tramadol na dose recomendada. Relatos espontâneos pós-comercialização indicam que o risco de convulsões está aumentado com doses de tramadol acima das recomendadas. A administração de tramadol pode aumentar o risco de convulsão em pacientes tomando inibidores da MAO, neurolepticos ou outros fármacos que reduzem o limiar convulsivo. REVANGE® comprimido revestido não deve ser administrado a pacientes dependentes de opioides. O tramadol reinicia a dependência física em alguns pacientes previamente dependentes de outros opioides. REVANGE® comprimido revestido deve ser usado com cautela e em dose reduzida em pacientes recebendo depressores do SNC como álcool, opioides, agentes anestésicos, fenotiazinas, tranquilizantes ou sedativos hipnóticos. REVANGE® comprimido revestido deve ser usado com bastante cautela em pacientes sob tratamento com inibidores da monoaminoxidase pois os estudos em animais mostraram aumento da incidência de óbito com a administração combinada de inibidores da MAO e tramadol. Precauções e advertências: REVANGE® comprimido revestido não deve ser administrado em conjunto com outros produtos à base de tramadol ou paracetamol. REVANGE® comprimido revestido deve ser administrado com cautela em pacientes sob risco de depressão respiratória. REVANGE® comprimido revestido deve ser usado com cautela em pacientes com pressão intracraniana aumentada ou traumatismo craniano. Alterações da pupila (miose) provocadas pelo tramadol podem mascarar a existência, extensão ou curso da patologia intracraniana. Gravidez e lactação: uso na gravidez e lactação: REVANGE® comprimido revestido somente deverá ser utilizado durante a gravidez se o potencial benefício justificar o potencial risco para o feto. Interações medicamentosas: REVANGE® comprimido revestido não é recomendado como medicação pré-operatória obstétrica ou na analgesia pós-parto em lactantes, pois a segurança em lactentes e recém-nascidos não foi estudada. Reações adversas: efeitos sobre a capacidade de dirigir e operar máquinas: mesmo quando usado de acordo com as instruções, REVANGE® comprimido revestido pode afetar a habilidade mental ou física necessária para a realização de tarefas potencialmente perigosas como dirigir ou operar máquinas, especialmente ao início do tratamento, na mudança de outro produto para REVANGE® comprimido revestido e na administração concomitante de outras drogas de ação central e, em particular, do álcool. REVANGE® é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas. Os eventos adversos relatados com maior frequência ocorreram no sistema nervoso central e gastrointestinal, sendo que os relatos mais comuns foram vertigem, náusea e sonolência. Posologia: a dose diária máxima de REVANGE® comprimido revestido é 1 a 2 comprimidos a cada 4 a 6 horas de acordo com a necessidade para alívio da dor, até o máximo de 8 comprimidos ao dia. A administração dos comprimidos pode ser feita independentemente das refeições. Nas condições dolorosas crônicas, o tratamento deve ser iniciado com 1 comprimido ao dia e aumentado em 1 comprimido a cada 3 dias, conforme a tolerância do paciente, até atingir a dose de 4 comprimidos ao dia. Depois disso, REVANGE® comprimido revestido pode ser administrado na dose de 1-2 comprimidos a cada 4-6 horas, até o máximo de 8 comprimidos ao dia. Nas condições dolorosas agudas, o tratamento pode ser iniciado com a dose terapêutica completa (1-2 comprimidos a cada 4-6 horas), até o máximo de 8 comprimidos ao dia. Pacientes com disfunção renal: em pacientes com "clearance" de creatinina inferior a 30 mL/min, recomenda-se aumentar o intervalo entre as administrações de REVANGE® comprimido revestido de forma a não exceder 2 comprimidos a cada 12 horas. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA SÓ PODE SER VENDIDO COM RETENÇÃO DA RECEITA. Farmacêutica Responsável: Gabriela Mallmann CRF-SP 30.138. MS - 1.0573.0440. MB02 SAP 4389200. Material técnico científico de distribuição exclusiva à classe médica.

Setembro/2015.



**Revista online**

www.fmrp.usp.br/ral

www.fcm.unicamp.br/fcm/departamentos/departamento-de-ortopedia-e-traumatologia


# 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  
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  
Mauricio 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 & EditoraCriação, 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.brO conteúdo dos artigos publicados não  
reflete necessariamente a opinião da  
Revista Ortopedia e Traumatologia Ilustrada**TRATAMENTO ENDOSCÓPICO DA BURSITE  
RETROCALCANEANA E DEFORMIDADE DE HAGLUND..... 40**Mauro Cesar Mattos e Dinato, Carlos Augusto Costa Soares, André Felipe Ninomiya,  
Cristiano Milano, Rodrigo G. Pagnano**TÉCNICA CIRÚRGICA NA RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO  
COLATERAL LATERAL ULNAR DO COTOVELO..... 46**Giovanna Ignacio Subira Medina, Antonio Guilherme Padovani Garofo,  
Luiz Henrique Boraschi Vieira Ribas, Breno Schor**DISSOCIAÇÃO ESPINOPÉLVICA - FRATURA  
EM "U" DO SACRO ..... 52**

Carlos Fernando Pereira da Silva Herrero, Helton L. A. Defino, Herton Rodrigo Tavares Costa

**TRATAMENTO CIRÚRGICO MENOS INVASIVO DAS  
FRATURAS DA COLUNA TORACOLOMBAR ..... 55**

Helton Luiz Aparecido Defino, Carlos Fernando Pereira da Silva Herrero, Herton Rodrigo Tavares da Costa



APOIO





# Mionevrix®

carisoprodol e associações  
Combate a dor, alivia e relaxa<sup>1</sup>

A combinação exclusiva  
que proporciona benefícios<sup>1-5</sup>

## TRIPLA AÇÃO 3x<sup>1</sup>

- 1 Combate a dor: Dipirona<sup>L2</sup>
- 2 Alivia dores neuropáticas:  
Vitaminas do complexo B<sup>L5</sup>
- 3 Relaxa: Carisoprodol<sup>1</sup>



Eficaz e bem tolerado no controle  
da dor e da contração muscular<sup>5</sup>



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

**Contraindicação:** pacientes que apresentem hipersensibilidade a quaisquer componentes da fórmula.  
**Interação medicamentosa:** interação com a levodopa.

MIONEVRIX carisoprodol + associações - comprimidos revestidos - uso oral - uso adulto - MS - 1.0573.0114. Indicações: miorelaxante, antineurítico e antiálgico. Contra-indicações: Hipersensibilidade a quaisquer dos componentes de sua fórmula; nos casos de *miastenia gravis*, discrasias sanguíneas e porfiria aguda intermitente. MIONEVRIX não deve ser utilizado no período da gestação e lactação. Devido à presença da dipirona sódica na sua formulação, MIONEVRIX é contra-indicado em pacientes que tiveram rinite, urticária, asma ou reações alérgicas induzidas pelo ácido acetilsalicílico ou por outros agentes anti-inflamatórios. Advertências e Precauções: MIONEVRIX deve ser usado com cautela em pacientes com danos hepáticos ou renais ou com história de úlcera gástrica. O uso de pirazolônicos, inclusive a dipirona, pode ocasionar efeitos indesejáveis que vão desde simples alergia até depressão da granulocitopoiese e agranulocitose. Por este motivo, nos casos de tratamentos prolongados, os parâmetros hematológicos devem ser controlados periodicamente. Por não estar estabelecida a segurança do emprego do carisoprodol em crianças, não se recomenda o uso de MIONEVRIX em crianças. MIONEVRIX é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas. Interações medicamentosas: O cloridrato de piridoxina interage com a levodopa, acelerando o seu metabolismo sistêmico e consequentemente, acarretando uma redução do efeito terapêutico da levodopa na doença de Parkinson. Isso não ocorre se a levodopa estiver associada com inibidores da descarboxilase. A ranitidina e a cimetidina diminuem a absorção da cianocobalamina devido reduzirem a produção de ácido gástrico, necessário para a liberação da vitamina. Reações adversas: É geralmente bem tolerado. Os sintomas relacionados ao trato gastrointestinal são os mais comuns (náuseas, vômitos, aumento da motilidade intestinal, soluços), mas na maioria dos casos, não interferem no curso do tratamento. Têm sido relatados outros sintomas, tais como: sonolência, ataxia, tremor, irritabilidade, cefaléia, inquietação ou insônia, taquicardia, hipotensão postural e rubor facial. As reações idiossincrásicas observadas incluem: eritema multiforme, prurido, urticária, eosinofilia, febre, angioedema, reações anafiláticas, diplopia, midriase, euforia, desorientação. Devido à presença da dipirona sódica na sua formulação, têm sido relatados raros casos de agranulocitose, anemia aplásica, anemia hemolítica, porfiria, reações cutâneas, hipotensão e broncoespasmo. Posologia: Um comprimido, 4 vezes ao dia. Esta dose pode ser aumentada até 2 comprimidos, 4 vezes ao dia, segundo a necessidade do caso e sob orientação médica. Nos casos agudos, o tratamento deverá ser de 24 a 48 horas. Nos casos subagudos, de 7 a 10 dias ou mais, segundo critério médico. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. Material técnico-científico de distribuição exclusiva à classe médica. MB\_03 CPD 2167105(A)

**Referências Bibliográficas:** 1. Bula do produto MIONEVRIX: comprimidos revestidos. Farmacêutica Responsável: Gabriela Mallmann. Guarulhos, SP. Achē Laboratórios Farmacêuticos S.A. 2. COSTA-SILVA, J.H. Eficácia terapêutica no alívio de dores agudas do sistema músculo-esquelético, enxaqueca e processo inflamatório bucal, usando uma combinação de dipirona sódica anidra, cafeína e citrato de orfenadrina. Ver. Bras. Med., v. 55, n° 5, p. 397-399, 1998. 3. JURNA, I. Analgetische und analgesie-potenzierende Wirkung von B-Vitaminen. Schmerz, v. 12, p. 136-141, 1998. 4. Kairos Web Brasil. Disponível em: <http://brasil.kairosweb.com>. Acesso em: Jan 2015. 5. CABRERA, J.A. Avaliação terapêutica da combinação de um miorelaxante e de um analgésico com vitaminas do complexo B no tratamento de afecções do sistema músculo-esquelético. Folha Médica, v. 72, v. 2, p. 113-115, 1976. 6. ELENBASS, J.K. Centrally acting oral skeletal muscle relaxants. Am J Hosp Pharm, v. 37, p. 1313-1323, 1980.



Julho/2015

**achē**  
Quem valoriza a vida, valoriza a prescrição médica.

# A cada movimento, um avanço.

Cada passo nosso representa a jornada de alguém.  
Cada movimento, o movimento de milhares.  
Por isso, nosso investimento em pesquisas,  
desenvolvimento e o ímpeto de ir sempre além  
resulta em benefício para milhares de pessoas que,  
através de nossos produtos, podem viver a vida  
da melhor forma possível, em movimento.

**Linha Osteomuscular Aché.**

**A cada movimento, um avanço.**



**osteo  
muscular**  
achē



Quando a rotina pesa...

**mirtax**  
cloridrato de ciclobenzaprina

...Mirtax alivia!<sup>1</sup>



Melhora sintomática nos primeiros dias de tratamento.<sup>4</sup>

Diminuição da dor e melhora na mobilidade.<sup>1</sup>

Eficaz na dor lombar e rápido alívio na contratura muscular.<sup>1,5</sup>



**Referências Bibliográficas:** 1) KATZ, Warren A.; DUBE, James. Cyclobenzaprine in the treatment of acute muscle spasm: review of a decade of clinical experience. Clin Ther, v. 10, n. 2, p. 216-228, 1988. 2) BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RE nº 4.991, de 23 de novembro de 2012. Certificação de Boas Práticas de Fabricação - Achê. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 118, 26 nov. 2012. 3) Kairos Web Brasil. Disponível em: <http://brasil.kairosweb.com>. Acesso em: Julho/2015. 4) KAIROS WEB. Acesso: JAN/2015. 5) BROWNING, R.; JACKSON, J. L.; O'MALLEY, P. G. Cyclobenzaprine and back pain: a meta-analysis. Arch Intern Med, v. 161, n. 13, p. 1613-1620, 2001. 6) TOTH, P.; URTIS, J. Commonly Used Muscle Relaxant Therapies for Acute Low Back Pain: A Review of Carisoprodol, Cyclobenzaprine Hydrochloride, and Metaxalone. Clinical Therapeutics, v. 16, n. 9, p. 1355-1367, 2001.

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

**Contraindicação:** Hipersensibilidade a quaisquer dos componentes de sua fórmula. **Interações medicamentosas:** A ciclobenzaprina pode aumentar os efeitos do álcool, dos barbituratos e dos outros depressores do SNC.

**MIRTAX. cloridrato de ciclobenzaprina.** Comprimidos revestido 5 mg e 10 mg. **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. Além disso, é indicado como coadjuvante de outras medidas para o alívio dos sintomas, tais como fisioterapia e repouso. **Contraindicações:** HIPERSENSIBILIDADE A QUAISQUER COMPONENTES DA FÓRMULA, PACIENTES EM FASE AGUDA DO PÓS-INFARTO, QUADROS DE BLOQUEIO CARDÍACO, ARRITMIA CARDÍACA, ALTERAÇÃO DE CONDUTA, INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA, HIPERTIREOIDISMO, GLAUCOMA, PRESSÃO INTRAOCULAR ELEVADA E RETENÇÃO URINÁRIA. O USO SIMULTÂNEO DE MIRTAX E INIBIDORES DA MONOAMINOXIDASE (IMAO) É CONTRAINDICADO. **Precauções e Advertências:** A ciclobenzaprina é relacionada estruturalmente aos antidepressivos tricíclicos. Quando as doses administradas forem maiores do que as recomendadas, podem ocorrer sérias reações no SNC. A ciclobenzaprina interage com a monoaminoxidase. Crise hiperpírica, convulsões severas e morte podem ocorrer em pacientes que recebem antidepressivos tricíclicos e IMAO. A ciclobenzaprina pode aumentar os efeitos do álcool, barbitúricos e de outras drogas depressoras do SNC. MIRTAX deve-se ter cautela em pacientes em tratamento com anticolinérgicos, antecedentes de taquicardia e hipertrofia prostática. Sua utilização por períodos superiores a 2 ou 3 semanas requer acompanhamento médico. A capacidade de dirigir veículos ou operar máquinas perigosas pode estar comprometida durante seu uso. **Gravidez:** Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. **Amamentação:** não se sabe se há excreção no leite materno. **Pediatria:** não é indicado para crianças menores de 15 anos. **Geriatría:** não se dispõe de informações. Idosos manifestam sensibilidade aumentada a outros antimuscarínicos e possivelmente a ciclobenzaprina, portanto, recomenda-se maior atenção pelos riscos aumentados de reações adversas. Efeitos antimuscarínicos podem inibir o fluxo salivar, risco para desenvolvimento de cáries, doenças periodontais, candidíase oral e mal-estar. **Interações medicamentosas:** Aumenta os efeitos do álcool, barbituratos e depressores do SNC. Bloqueio da ação hipertensiva da guanidina e de compostos semelhantes. Antidiscinéticos e antimuscarínicos podem ter ação aumentada, levando a problemas gastrintestinais e íleo paralítico. Com inibidores da monoaminoxidase necessário intervalo mínimo de 14 dias entre o uso dos mesmos e da ciclobenzaprina. **Reações adversas:** SONOLÊNCIA, SECURA DA BOCA, VERTIGEM, FADIGA, DEBILIDADE, ASTENIA, NÁUSEAS, CONSTIPAÇÃO, DISPEPSIA, SABOR DESAGRADÁVEL, VISÃO BORROSA, CEFALIA, NERVOSISMO E CONFUSÃO, TAQUICARDIA, ARRITMIAS, VASODILAÇÃO, PALPITAÇÃO, HIPOTENSÃO, VÔMITOS, ANOREXIA, DIARREIA, DOR GASTRINTestinal, GASTRITE, FLATULÊNCIA, EDEMA DE LÍNGUA, ALTERAÇÃO DAS FUNÇÕES HEPÁTICAS, RARAMENTE HEPATITE, ICTERÍCIA, COLESTASE, ANAFILAXIA, ANGIOEDEMA, PRURIDO, EDEMA FACIAL, URTICÁRIA, "RASH", RIGIDEZ MUSCULAR, ATAXIA, VERTIGEM, DISARTRIA, TREMORES, HIPERTONIA, CONVULSÕES, ALUCINAÇÕES, INSÔNIA, DEPRESSÃO, ANSIEDADE, AGITAÇÃO, PARESTESIA, DIPLOPIA, SUDORESE, AGEUSIA, TINITUS, RETENÇÃO URINÁRIA. **Posologia:** A dose usual é de 20 a 40 mg em duas a quatro administrações ao dia por via oral, ou conforme orientação médica. Dose máxima diária é de 60 mg. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. MIRTAX É UM MEDICAMENTO. DURANTE SEU USO, NÃO DIRIJA VEÍCULOS OU OPERE MÁQUINAS, POIS SUA AGILIDADE E ATENÇÃO PODEM ESTAR PREJUDICADAS. Material técnico-científico de distribuição exclusiva à classe médica. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. MS - 1.0573.0293. MB 01 SAP 4092103** **Veiculação:** Junho/2015



**PODER QUE VEM  
DA NATUREZA  
CONTRA AS  
INFLAMAÇÕES.<sup>1</sup>**



**acheflan**   
*Cordia verbenacea DC. 5 mg*  
alfa-humuleno

**Superioridade ao diclofenaco  
dietilamônio tópico<sup>2</sup>**

**Excelente eficácia em casos  
de afecções musculoesqueléticas<sup>2,3</sup>**

**Eficaz no tratamento de  
tendinite crônica<sup>2,3</sup>**

**As vibrações do US (fonoforese)  
não alteram os princípios ativos<sup>4</sup>**



**1º MEDICAMENTO  
100% BRASILEIRO<sup>6</sup>**  
Pesquisa e desenvolvimento Achê

**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) 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.

**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. Farmacêutica Responsável: Gabriela Mallmann - CRF-SP nº 30.138. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** MB03 SAP 4052805 e SAP 4053004

Veiculação - Julho/2015.

Material técnico-científico de distribuição exclusiva à classe médica.





# TRATAMENTO ENDOSCÓPICO DA BURSITE RETROCALCANEANA E DEFORMIDADE DE HAGLUND

## ENDOSCOPIC TREATMENT OF RETROCALCANEAL BURSITIS AND HAGLUND DEFORMITY

Mauro Cesar Mattos e Dinato<sup>1</sup>  
Carlos Augusto Costa Soares<sup>2</sup>  
André Felipe Ninomiya<sup>3</sup>  
Cristiano Milano<sup>3</sup>  
Rodrigo G. Pagnano<sup>4</sup>

1. Médico Assistente do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, DOT-FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

2. Médico Ortopedista. Estagiário do Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

3. Médico Ortopedista. Especialista em Cirurgia do Pé e Tornozelo.

4. Professor Assistente Doutor do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, DOT-FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

Correspondência: Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo da Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Caixa postal 6111, 13081-970. Campinas, SP, Brasil.  
rpagnano@hotmail.com

### RESUMO

A bursite retrocalcaneana crônica e a deformidade de Haglund são causas frequentes de dor posterior no retopé. Quando ocorre falha no tratamento conservador é indicada a ressecção cirúrgica da bursa retrocalcaneana e da tuberosidade posterossuperior do calcâneo, que pode ser realizada por via aberta ou endoscópica. A técnica de ressecção endoscópica, por se tratar de procedimento minimamente invasivo, apresenta vantagens potenciais como melhor cicatrização de partes moles e retorno mais precoce às atividades.

Descritores: pé, bursite, tendão do calcâneo, endoscopia.

### ABSTRACT

*Chronic retrocalcaneal bursitis and Haglund deformity are common causes of posterior hindfoot pain. When nonoperative treatment fails, surgical removal of the bursa and resection of the posterosuperior aspect of the calcaneus may be indicated, whether by open or endoscopic surgery. The potential advantages of endoscopy, as a minimally invasive technique, are better healing of the soft tissues and a shorter recovery time.*

*Keywords: foot, bursitis, Achilles tendon, endoscopy.*

## INTRODUÇÃO

A bursite retrocalcaneana crônica é um processo inflamatório que acomete a bursa localizada entre a tuberosidade superior e o tendão do calcâneo. A importância da variação anatômica, caracterizada pela proeminência da porção superior e posterior do calcâneo, na fisiopatologia da dor e da inflamação da bursa retrocalcaneana foi descrita por Haglund em 1928<sup>1</sup>. A queixa principal do paciente é a dor posterior exacerbada com a dorsiflexão do tornozelo.

O exame físico mostra aumento de volume e sensibilidade à palpação sobre a bursa, que piora com a dorsiflexão passiva e a flexão plantar do tornozelo contra resistência. A distinção entre esta condição e a tendinopatia insercional do calcâneo é difícil e ambas as condições podem coexistir. Nos exames de imagem, a radiografia em perfil do retopé mostra a proeminência posterossuperior do calcâneo e a ressonância magnética pode ser útil para mostrar a bursa inflamada e também na diferenciação entre a doença de Haglund e as lesões do tendão do calcâneo. O tratamento inicial consiste em medidas



conservadoras como o uso de anti-inflamatórios não-hormonais, fisioterapia, e calçados com elevação do calcâneo. Nos casos refratários ao tratamento conservador por cerca de 6 meses pode ser indicado o tratamento cirúrgico. A técnica mais comumente usada é a cirurgia aberta em que é realizada a bursectomia e a ressecção da porção superior da tuberosidade posterior do calcâneo, seja por via lateral, medial, dupla via (lateral e medial) ou posterior<sup>2</sup>. A causa mais comum do insucesso na cirurgia aberta é a persistência dos sintomas por ressecção óssea insuficiente, decorrente da dificuldade de visualização de toda a proeminência. Outras complicações potenciais são as deiscências de ferida, lesão nervosa e hipersensibilidade na cicatriz cirúrgica<sup>1</sup>.

A cirurgia endoscópica permite uma excelente inspeção de todas as estruturas retrocalcaneanas<sup>3,4</sup> e pode oferecer vantagens sobre a cirurgia aberta convencional, como uma melhor cicatrização e o retorno mais precoce às atividades. Em revisão sistemática que comparou a técnica aberta e endoscópica para tratamento cirúrgico da bursite retrocalcaneana crônica, as diferenças nos índices de complicações e na satisfação dos pacientes favoreceram a cirurgia endoscópica<sup>5</sup>.

Nos casos de tendinopatia insercional e quando há calcificação intratendínea o tratamento cirúrgico aberto é o mais indicado.

### Indicações da técnica

- Falha no tratamento conservador.
- Achados de exame consistentes com bursite retrocalcaneana e impacto mecânico da proeminência posterossuperior do calcâneo junto ao tendão.

### Contraindicações

- Tendinose insercional calcificada;
- Insuficiência vascular;
- Infecção local.

### Planejamento pré-operatório

No pré-operatório são solicitados: radiografia em perfil do retropé para avaliação da proeminência do calcâneo (Figura 1) e ressonância magnética da mesma região, principalmente para avaliação das condições do tendão do calcâneo (Figura 2 A e B ).



Figura 1. Radiografia pré-operatória mostrando a proeminência posterossuperior do calcâneo.

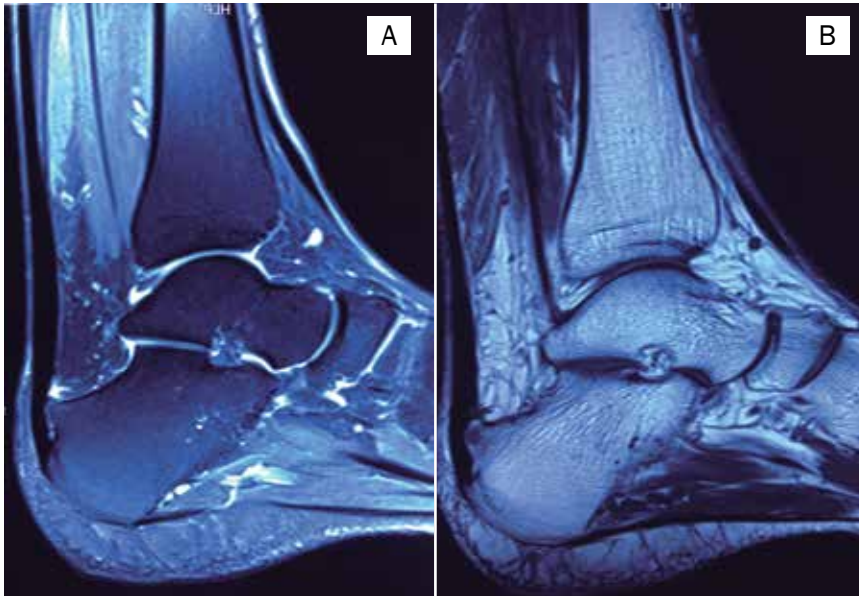


Figura 2. Ressonância magnética em corte sagital ponderada em T2 (A) e T1 (B) que mostra a relação entre a deformidade de Haglund e o tendão do calcâneo.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é submetido a sedação e anestesia raquidiana. É posicionado em decúbito horizontal ventral, com garrote pneumático na coxa. Um coxim estéril é colocado sob o tornozelo e o pé é mantido fora da mesa de cirurgia para permitir movimentos de flexão dorsal e plantar do tornozelo.

Palpa-se o tendão calcâneo e a proeminência posterossuperior do calcâneo.

Os portais posterolateral e posteromedial são confeccionados cada qual adjacente ao tendão e imediatamente superior à proeminência óssea (Figura 3).

O portal posterolateral, com incisão longitudinal de 5 mm, é feito com lâmina de bisturi número 11 e di-



Figura 3. Demarcação dos portais posterolateral e posteromedial.



vulsionado com pinça hemostática de Halsted reta. Introduce-se trocater rombo, para posterior entrada de ótica de 4,0 mm e 30°.

Do outro lado do tendão do calcâneo, o portal posteromedial é feito da mesma maneira, e através dele a lâmina de “shaver” é introduzida (Figura 4).



Figura 4. Posicionamento da ótica no portal posterolateral e do “shaver” no portal posteromedial.

Inicialmente a visão da área de trabalho é muito limitada, pois o local é um espaço virtual ocupado pela bursa retrocalcaneana. Após ressecção da bursa feita com lâmina de “shaver” de partes moles de tamanho entre 4,0 e 5,5 mm, podemos visualizar à esquerda o tendão calcâneo, abaixo o osso calcâneo e à direita a gordura de Kager (Figura 5).

Nesta fase é importante descolar o tendão do osso com uma pinça hemostática ou descolador de periósteo enquanto se posiciona o tornozelo em flexão plantar máxima.



Figura 5. Visão endoscópica do tendão do calcâneo (seta preta) e da proeminência posterossuperior (seta azul) antes da ressecção óssea.

A ressecção óssea do calcâneo é realizada com lâmina de “shaver” do tipo óssea dos mesmos tamanhos já citados (Figura 6).

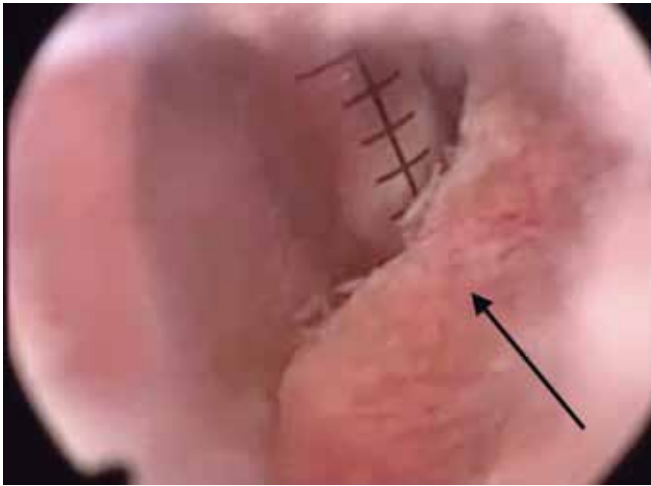


Figura 6. Visão endoscópica da área da proeminência óssea após a ressecção (seta).

A flexão dorsal máxima do tornozelo revela o impacto do calcâneo contra o tendão e é um bom parâmetro para o quanto do osso deve ser ressecado.

Outro parâmetro é a visão da radioscopia intraoperatória (Figura 7).



Figura 7. Imagem radioscópica do intraoperatório que mostra a proeminência posterossuperior ressecada.

É importante promover uma troca entre ótica e “shaver” entre os portais para se obter uma adequada remoção desses tecidos.

A lâmina de radiofrequência pode ser usada no final do procedimento para o “enxugamento” do tendão calcâneo degenerado pelo impacto ósseo.

Após o término do procedimento a pele é fechada com pontos simples de nylon 4,0 mm, e enfaixamento compressivo é aplicado.

### **Pós-operatório**

O paciente é mantido sem carga, que é liberada progressivamente com muletas conforme o conforto permitir. Os pontos são retirados entre 2 e 3 semanas. É usada palmilha para elevação do calcâneo até completar 8 semanas de pós-operatório.



## COMPLICAÇÕES

As complicações possíveis incluem infecção local, deiscência de sutura, neuropatia do sural e edema no pós-operatório. Pode ocorrer, ainda, a recidiva da dor por ressecção incompleta da proeminência, bem como a ressecção excessiva e lesão da inserção do tendão do calcâneo. As complicações relacionadas à cicatrização são minimizadas com um maior tempo de espera antes da retirada dos pontos, geralmente realizada com 3 semanas de pós-operatório. O nervo sural está protegido se o portal posterolateral é mantido adjacente ao tendão do calcâneo. As complicações decorrentes da ressecção insuficiente ou excessiva são controladas por meio da visualização adequada das estruturas e do controle radioscópico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endoscopia posterior é o procedimento que permite o acesso a diversas estruturas intra e extraarticulares do retropé. É considerada segura desde que observadas as particularidades anatômicas da região e que seja realizada por cirurgião habituado aos procedimentos artroscópicos do tornozelo<sup>5</sup>. O uso da endoscopia posterior na bursite retrocalcaneana e enfermidade de Haglund apresenta vantagens potenciais como menor morbidade, menor dor no pós-operatório e retorno mais rápido às atividades. O maior tempo cirúrgico pode ser uma desvantagem, porém este tempo é diminuído de acordo com a evolução da curva de aprendizado<sup>1</sup>. A visualização adequada das relações entre tendão e osso na endoscopia permite um desbridamento e avaliação do impacto residual mais precisos. As complicações, apesar de descritas, têm incidência menor quando comparadas com os procedimentos abertos<sup>5</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Leitze Z, Sella EJ, Aversa JM. Endoscopic decompression of the retrocalcaneal space. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85-A(8):1488-96.
2. Nery CAS, Barrôco RS, Mizusaki JM, Bruschini S. Deformidade de Haglund associada a “esporão posterior” de calcâneo. Uma nova proposta de tratamento. *Rev Bras Ortop.* 1996;31(7):547-52.
3. van Dijk CN, van Dyk GE, Scholten PE, Kort NP. Endoscopic calcaneoplasty. *Am J Sports Med.* 2001;29(2):185-9.
4. van Dijk CN, Scholten PE, Krips R. A 2-portal endoscopic approach for diagnosis and treatment of posterior ankle pathology. *Arthroscopy.* 2000;16(8):871-6.
5. Wiegnerink JI, Kok AC, van Dijk CN. Surgical treatment of chronic retrocalcaneal bursitis. *Arthroscopy.* 2012;28(2):283-93.

# TÉCNICA CIRÚRGICA NA RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO COLATERAL LATERAL ULNAR DO COTOVELO

## *SURGICAL TECHNIQUE IN RECONSTRUCTION OF THE ULNAR LATERAL COLLATERAL LIGAMENT OF THE ELBOW JOINT*

Giovanna Ignacio Subira Medina<sup>1</sup>  
Antonio Guilherme Padovani Garofo<sup>1</sup>  
Luiz Henrique Boraschi Vieira Ribas<sup>1</sup>  
Breno Schor<sup>1</sup>

1. Grupo de Ombro e Cotovelo do Instituto Vítá, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência: Rua Mato Grosso, 306  
1º andar, Higienópolis. 01239-040. São Paulo, SP, Brasil.

### RESUMO

A insuficiência do complexo ligamentar lateral do cotovelo, resultando em instabilidade pode ocorrer após trauma agudo, microtraumas de repetição ou de forma iatrogênica. Quando associada à fraturas, recomenda-se o reparo imediato do ligamento, no momento da osteossíntese. Nos casos crônicos, os melhores resultados decorrem da reconstrução ligamentar com enxerto de tendão. Recomendamos a reconstrução com enxerto autólogo de semitendíneo, através da confecção de túneis ósseos na ulna e úmero. Importantes indicações para o sucesso dessa técnica cirúrgica foram descritas neste artigo.

Descritores: cotovelo; ligamentos.

### ABSTRACT

*Insufficiency of the lateral ligament complex of the elbow, resulting in instability, can occur after acute trauma, repetitive microtraumas, or iatrogenically. When associated with fractures, immediate repair of the ligament is recommended, at the moment of osteosynthesis. In chronic cases, best results are achieved by ligament reconstruction with tendon graft. We recommend reconstruction with an autologous semitendinosus graft through the use of ulnar and humeral bone tunnels. This article gives important indications for the success of this surgical technique.*

Keywords: elbow; ligaments.

## INTRODUÇÃO

A instabilidade posterolateral rotatória (IPLR) é um termo relativamente recente, descrita em 1991 que decorre da ruptura do complexo ligamentar lateral do cotovelo<sup>1-5</sup>. Após a lesão, a ulna e o rádio rodam conjuntamente no sentido posterolateral, perdendo a congruência com o úmero distal. Entretanto, a luxação recidivante de cotovelo não é comum, e os sintomas variam desde travamentos, *pops/clicks*, estalidos e sensação de falseio articular, bem como dor lateral.

Testes clínicos para determinar a IPLR são realizados aplicando-se uma força em valgo no cotovelo, associada à supinação e carga axial e, geralmente, esta manobra só pode ser realizada com o paciente anestesiado. Este teste foi descrito por O'Driscoll *et al.*<sup>1,6</sup> e frequentemente não causa instabilidade franca, mas uma certa apreensão no paciente.



O tratamento desta condição inicia com fisioterapia, fortalecimento da musculatura adjacente ao cotovelo e mudanças de atividades. Entretanto, caso seja um atleta esta mudança de atividade pode comprometer sua carreira. Caso a instabilidade permaneça ou os sintomas não sejam resolvidos, o tratamento cirúrgico está indicado com a recomendação de reconstrução ligamentar utilizando-se auto ou aloenxerto.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

Utilizamos o enxerto autólogo do tendão do semitendíneo (Figura 1).



Figura 1. Enxerto autólogo de tendão do semitendíneo.

Para acesso ao cotovelo, recomendamos a incisão de Kocher estendida. A incisão deve ser feita desde 3-5 cm proximal ao epicôndilo lateral em direção à borda posterior da ulna (Figura 2).



Figura 2. Parâmetros anatômicos de superfície para acesso de Kocher.

Disseca-se o subcutâneo até a fáscia. Procede-se à abertura do intervalo de Kocher, entre o extensor ulnar do carpo (EUC) e ancôneo. Este intervalo é melhor identificado de distal para proximal, onde é possível visualizar uma rafe (uma trave fibrosa) ou muitas vezes um filete de gordura (Figura 3).

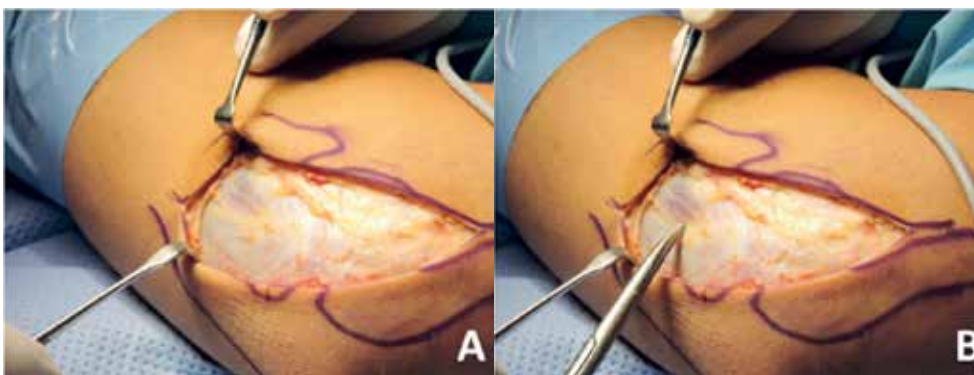


Figura 3. Acesso de Kocher, plano profundo. A) Abertura do intervalo entre EUC e ancôneo; observar a faixa de gordura apontada pelo instrumental cirúrgico; B) Delimita o intervalo de Kocher.

Após abertura deste intervalo, a musculatura extensora e elevada anteriormente da cápsula, enquanto o ancôneo é elevado posteriormente. Identifica-se a cápsula e realiza-se a abertura desta. Duas suturas de Vicryl® são colocadas em cada uma das bordas capsulares abertas, para facilitar o fechamento ao final do procedimento (Figura 4).



Figura 4. Duas suturas de Vicryl® são colocadas em cada uma das bordas da cápsula, para posteriormente realizar a capsulorrafia.

Geralmente o ligamento colateral lateral ulnar (LCLU) não pode ser identificado devido à ruptura. Primeiramente deve-se proceder com a confecção dos orifícios da ulna e identificar a crista do supinador na borda lateral da ulna. Abrir dois orifícios na ulna com uma broca de 4,5 ou 5 mm, conforme tamanho do enxerto disponível. Um orifício é feito mais distalmente e anteriormente, enquanto o outro foi feito proximal e posterior, de forma que permaneça uma ponte óssea entre os dois orifícios de aproximadamente 1,5 cm (Figura 5).

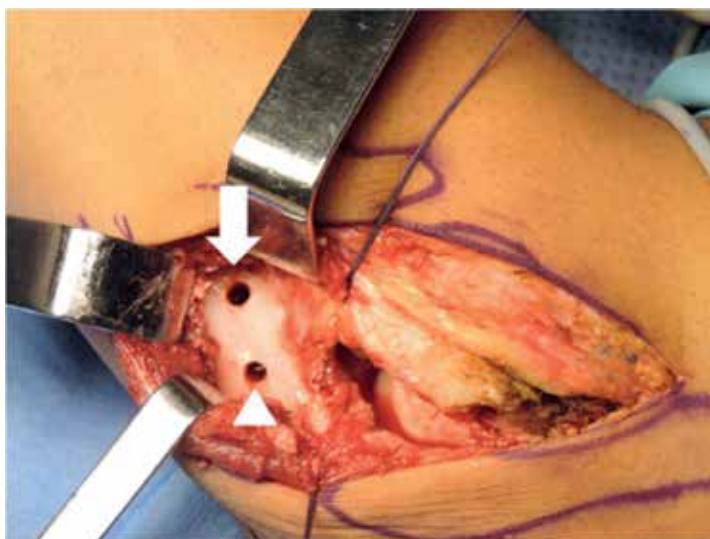


Figura 5. Confecção dos orifícios ulnares. Seta branca: orifício na borda da crista do supinador, em posição mais distal e anterior; Cabeça de seta branca: orifício em posição mais posterior e proximal.

Após a confecção dos dois furos, usa-se uma cureta curva para comunicar os dois orifícios, criando um túnel ósseo e passar um fio de sutura por estes orifícios. Utilizar este fio para identificar o ponto isométrico no côndilo lateral. Este ponto isométrico é aquele em que as tensões em ambas as porções dos fios (anterior e posterior) são iguais independentemente da posição do cotovelo desde a flexão máxima até a extensão máxima. Uma vez identificado este ponto, proceder a confecção do orifício umeral, com broca de 4,5 a 5 mm, no-



vamente a depender da espessura do tendão disponível para enxerto, direcionando-o ligeiramente para proximal. Com a mesma broca, realizar um orifício na coluna anterior e outro na coluna lateral posterior, de forma que cada um seja feito direcionando a broca para o orifício do ponto isométrico. Novamente a cureta curva irá auxiliar na comunicação dos orifícios. Deixar um fio de sutura em cada uma dos orifícios para posterior passagem do enxerto (Figura 6).



Figura 6. Após confecção dos orifícios ulnares e umerais, passar fios de sutura para passagem do enxerto.

Passa-se o enxerto pelos orifícios ulnares. O braço do enxerto que sai do orifício ulnar anterior deve ser passado pelo orifício do epicôndilo lateral e sair pelo orifício da coluna lateral posterior. Já a perna do enxerto que sai do orifício ulnar mais posterior, deverá passar pelo orifício do epicôndilo lateral e sair pelo orifício da coluna lateral anteriormente. A porção restante do enxerto pode ser dobrada sobre ele mesmo para sutura complementar (Figura 7).

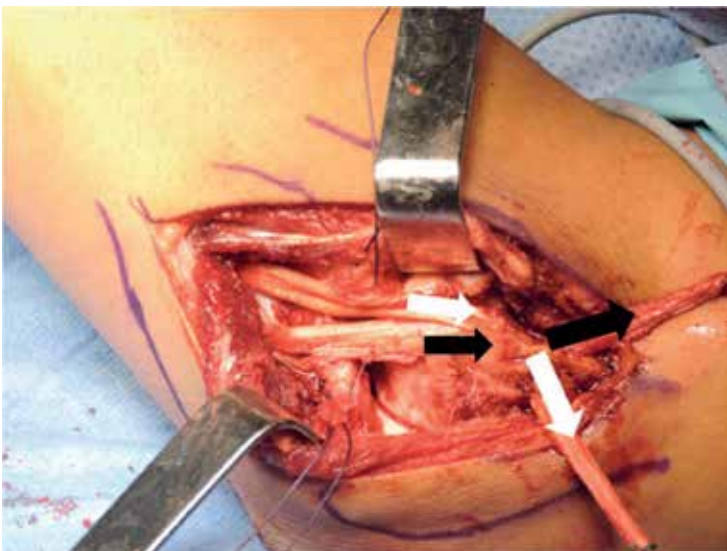


Figura 7. O braço do enxerto que sai do orifício ulnar mais anterior deve ser passado pelo orifício do epicôndilo lateral e sair pelo orifício da coluna lateral posterior (seta branca). Já a perna do enxerto que sai do orifício ulnar mais posterior, deverá passar pelo orifício do epicôndilo lateral e sair pelo orifício da coluna lateral anteriormente (seta preta).

A sutura das pernas do enxerto é feita com o cotovelo em 45 graus de flexão e pronação. Um reforço com fio de sutura Vicryl® zero é realizado para finalizar a reconstrução.

Muito importante lembrar de fechar a cápsula antes de suturar o enxerto, mantendo-o em sua posição original extra-articular (Figura 8).



Figura 8. Sutura final do enxerto, com reforço entre as pernas do enxerto com Vicryl®. A capsulorrafia realizada antes da sutura do enxerto, mantendo o ligamento extra-articular.

## DISCUSSÃO

O complexo ligamentar lateral do cotovelo é um dos principais estabilizadores da articulação do cotovelo e um dos seus componentes é o ligamento colateral ulnar lateral. O LCUL tem origem no epicôndilo lateral do úmero e se insere no tubérculo do supinador, na face lateral da ulna proximal. A insuficiência desse ligamento por trauma agudo ou microtrauma de repetição, pode resultar na chamada instabilidade posterolateral rotatória do cotovelo. Uma condição descrita recentemente, em que o antebraço proximal desloca-se em sentido posterolateral em relação ao úmero distal.

Entretanto a clínica apresentada pelo paciente com insuficiência do complexo ligamentar lateral do cotovelo varia bastante, dependendo da etiologia, gravidade, condições associadas, cirurgias prévias e condições associadas.

O quadro clínico na maioria das vezes é sutil, com raros casos apresentando luxação recorrente do cotovelo. Geralmente a queixa pode ser de dor na região lateral do cotovelo, estalidos, travamentos ou sensação de instabilidade subjetiva.

Um exame físico detalhado permite identificar as possíveis causas de instabilidade. Os testes específicos mais utilizados para a IPLR são a gaveta posterolateral, o teste de *pivot shift* posterolateral, teste de *push-up*. A hipótese deve ser confirmada com exames de imagem complementar, como a radiografia simples e ressonância magnética.

Em casos de lesões agudas associadas às fraturas do cotovelo, recomenda-se o reparo ligamentar no momento da osteossíntese, com suturas transósseas. Nos casos de instabilidade crônica, recomenda-se a reconstrução ligamentar com uso de auto ou aloenxerto, conforme técnica descrita.

No pós-operatório, a reconstrução ligamentar deve ser protegida nas primeiras semanas após a cirurgia, para evitar afrouxamento do enxerto. Uma tala axilopalmar com cotovelo fletido em 90 graus e em pronação deve ser utilizada nas primeiras seis semanas. Após a retirada da imobilização deve ser evitada a extensão e supinação do cotovelo, uma vez que isso aumenta a tensão no enxerto.

Depois, procede-se à fisioterapia para ganho progressivo de arco de movimento passivo, seguido de ativo assistido e posteriormente ativo. Após três meses de pós-operatório, damos início ao processo de fortalecimento muscular gradativamente.

Os resultados são satisfatórios em 73% dos casos e 86% dos pacientes ficaram satisfeitos após a reconstrução cirúrgica. Os resultados costumam ser melhores após lesões traumáticas em que predominam os sintomas subjetivos de instabilidade.<sup>7</sup>



## RECOMENDAÇÕES

Para aumentar as chances de sucesso na reconstrução do LCUL devemos ter em mente os seguintes princípios técnicos e passos na cirurgia:

1. Acesso de Kocher – rafe entre EUC e anconeu;
2. Passar dois fios de sutura, cada um numa borda da capsulotomia, para facilitar fechamento da cápsula posteriormente;
3. Identificar crista do supinador na ulna;
4. Orifícios ulnares: anterior-distal e posterior-proximal;
5. Passar fio de sutura para identificar ponto isométrico no úmero;
6. Orifício no ponto isométrico do úmero direcionado proximalmente;
7. Dois orifícios de saída do úmero na coluna lateral: um anterior e outro posterior;
8. Passar fios de sutura pelos orifícios;
9. Sutura em 45 graus de flexão e pronação;
10. Sutura de reforço com Vicryl®, unindo as pernas do enxerto.

## REFERÊNCIAS

1. O'Driscoll SW, Bell DF, Morrey BF. Posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone Joint Surg Am.* 1991;73(3):440-6.
2. Cohen MS, Hastings H 2nd. Rotatory instability of the elbow: the anatomy and role of the lateral stabilizers. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79(2):225-33.
3. Olsen BS, Søjbjerg JO, Dalstra M, Sneppen O. Kinematics of the lateral ligamentous constraints of the elbow joint. *J Shoulder Elbow Surg.* 1996; 5(5):333-41.
4. Olsen BS, Vaesel MT, Søjbjerg JO, Helmig P, Sneppen O. Lateral collateral ligament of the elbow joint: anatomy and kinematics. *J Shoulder Elbow Surg.* 1996;5:103-12.
5. Olsen BS, Søjbjerg JO, Nielsen KK, Vaesel MT, Dalstra M, Sneppen O. Posterolateral elbow joint instability: the basic kinematics. *J Shoulder Elbow Surg.* 1998; 7(1):19-29.
6. O'Driscoll SW, Morrey BF, Korinek S, An KN. Elbow subluxation and dislocation. A spectrum of instability. *Clin Orthop Relat Res.* 1992;(280):186-97.
7. Sanchez-Sotelo J, Morrey BF, O'Driscoll SW. Ligamentous repair and reconstruction for posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87(1):54-61.

# DISSOCIAÇÃO ESPINOPÉLVICA - FRATURA EM “U “DO SACRO

## SPINO-PELVIC DISASSOCIATION – U-SHAPED SACRAL FRACTURE

Carlos Fernando Pereira da Silva Herrero<sup>1</sup>  
Helton Luiz Aparecido Defino<sup>2</sup>  
Herton Rodrigo Tavares Costa<sup>3</sup>

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

2. Professor Titular do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, SP, Brasil.

3. Pós-graduando do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, SP, Brasil.

Correspondência: Universidade de São Paulo, Hospital das Clínicas, 3900. Av. Bandeirantes, Ribeirão Preto, SP, Brasil, CEP: 14080-900. fernandoherrero@usp.br

### RESUMO

A dissociação espinopélvica ou fratura em U do sacro é uma lesão decorrente de trauma de alta energia, como acidentes automobilísticos e queda de altura, e que está frequentemente associada a outras lesões como a disfunção vesical e intestinal, e o déficit neurológico. A dissociação espinopélvica é caracterizada pela fratura transversa do sacro com a fratura luxação bilateral do sacro. Além disso, o diagnóstico é frequentemente retardado nos pacientes politraumatizados e gravemente feridos. O tratamento envolve a estabilização da junção lombossacral e a descompressão cirúrgica. Este artigo relata o tratamento de um paciente com o diagnóstico de dissociação espinopélvica decorrente de queda após salto de paraquedas.

Descritores: coluna vertebral, sacro, fixação de fratura.

### ABSTRACT

*Spinopelvic dissociation or sacral U-fracture results from a high-energy trauma such as car accidents and falls from heights, and is often associated with other injuries such as bladder and bowel dysfunction, and neurological deficit. The spinopelvic dissociation is characterized by transverse sacral fracture with a bilateral sacral fracture-dislocation. Furthermore, the diagnosis is often delayed in traumatized and seriously injured patients. The treatment involves the stabilization of the lumbosacral junction and surgical decompression. This paper presents the treatment of a patient diagnosed with spinopelvic dissociation resulting from a fall after a parachute jump.*

Keywords: spine, sacrum, fracture fixation.

## INTRODUÇÃO

O sacro é considerado estrutura fundamental para o esqueleto axial uma vez que serve como base para a coluna vertebral e é parte do anel pélvico (36). Além das fraturas sacrais poderem causar instabilidade do anel pélvico, a presença de fraturas complexas, como por exemplo as fraturas em U do sacro, podem resultar em instabilidade espinopélvica<sup>1-5</sup>.

O termo dissociação espinopélvica traumática é atribuído à Bents *et al.* que o utilizaram para diferenciar este padrão de lesão de outras lesões estáveis do anel pélvico<sup>2-5</sup>. As dissociações espinopélvicas ou fraturas em U do sacro são caracterizadas pela presença de fratura transversa do sacro associada a fratura luxação bilateral do sacro, e resultam em instabilidade mecânica entre a região superior do sacro e coluna vertebral com o anel pélvico.

A dissociação espinopélvica é resultado de trauma de alta energia e, apesar de estar frequentemente associada a lesões neurológicas, o seu diagnóstico e tratamento precoces representam desafios. Assim,

imagens radiográficas adequadas são fundamentais para o correto diagnóstico e tratamento<sup>6</sup>. Estudos recentes evidenciam melhores resultados quando optado pelo tratamento cirúrgico precoce, com a utilização da fixação lombopélvica interna<sup>6</sup>.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é posicionado em decúbito ventral sobre coxins macios, protegendo todas as proeminências ósseas. O preparo da pele por meio de antissepsia é cuidadosamente realizado, e todos os campos estéreis são devidamente colocados, deixando exposta toda região lombossacral.

A abordagem posterior é realizada através da linha média e os níveis lombares L4 e L5, assim como a região sacral que envolve os níveis S1 e S2, são expostos com bisturi elétrico. Grande cuidado deve ser tomado na presença de lesões do arco ósseo posterior para evitar a lesão da dura-máter e raízes nervosas. O osso ilíaco é então exposto bilateralmente.

Os parafusos pediculares são inseridos bilateralmente nos corpos vertebrais de L4, L5 e, quando possível, nos pedículos de S1. Então, são inseridos parafusos no osso ilíaco bilateralmente. As hastes são colocadas e os conectores entre as hastes e os parafusos do ilíacos são conectados. Para finalizar, um conector transversal entre as hastes é colocado e a compressão é realizada.

Nos casos com déficit neurológico, é realizada a descompressão e inspeção das raízes nervosas. Além disso, o reparo da dura-máter é realizado sempre que necessário. Um dreno de aspiração é colocado e a ferida suturada. A deambulação é estimulada e permitida de acordo com os sintomas dolorosos dos pacientes.

## COMPLICAÇÕES

As possíveis complicações associadas a fixação lombopélvica são:

- Déficit neurológico durante o acesso cirúrgico;
- Posicionamento incorreto dos parafusos e conseqüente lesão;
- Soltura ou quebra dos implantes;
- Fístula liquórica;
- Infecção no sítio cirúrgico.

## Caso clínico

Paciente do sexo masculino e 41 anos de idade, sofreu um trauma decorrente de um salto de paraquedas. Deu entrada em nosso serviço 5 dias após o trauma apresentando dor a palpação da região sacral, disfunção vesical e intestinal, e cirurgia prévia para fixação de fratura do fêmur também resultado da queda. Os exames de imagem evidenciaram fratura transversa do sacro com desvio anterior e fratura-luxação bilateral do sacro na região dos forames (Figura 1), confirmando a suspeita diagnóstica de disjunção espinopélvica ou fratura em U do sacro.



Figura 1. A) Incidências radiográficas anteroposterior; B) lateral; C) iniciais em que não ficava claro o diagnóstico de disjunção espinopélvica evidenciado nos corte tomográficos coronal; D) e sagital.



O paciente foi submetido a tratamento cirúrgico com fixação lombopélvica. Após abordagem posterior na linha média, foram inseridos parafusos pediculares em L4, L5 e S1, além de parafusos ilíacos. As hastes foram inseridas e conectadas aos parafusos do ílaco por meio de conectores laterais, e com a colocação de um conector transverso foi realizada a compressão das hastes (Figura 2).

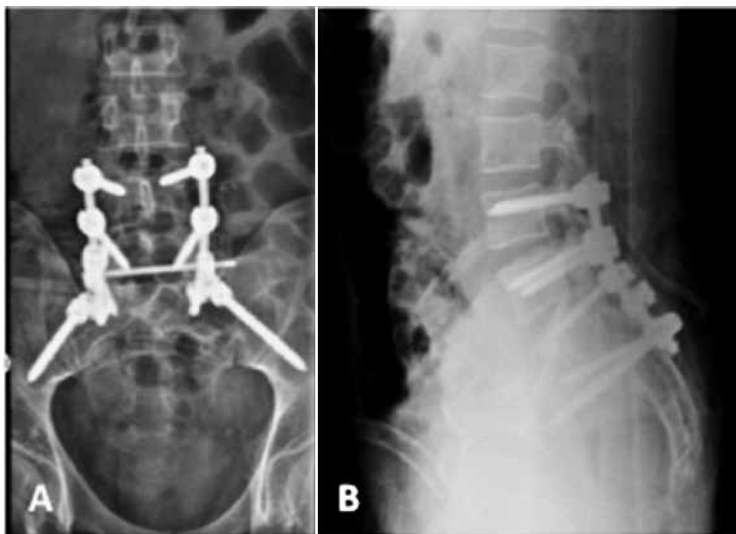


Figura 2. A) Imagens radiográficas pós-operatórias nas incidências anteroposterior; B) lateral, evidenciando a fixação lombopélvica.

## REFERÊNCIAS

1. Schildhauer TA, Bellabarba C, Nork SE, et al. Decompression and lumbopelvic fixation for sacral fracture-dislocations with spino-pelvic dissociation. *J Orthop Trauma*. 2006;20:447-57.
2. Bellabarba C, Schildhauer TA, Vaccaro AR, Chapman JR. Complications associated with surgical stabilization of high-grade sacral fracture dislocations with spino-pelvic instability. *Spine*. 2006;31(11 Suppl):S80-8.
3. Bents RT, France JC, Glover JM, Kaylor KL. Traumatic spondylopelvic dissociation. A case report and literature review. *Spine*. 1996;21(15):1814-9.
4. Vilela MD, Gelfenbeyn M, Bellabarba C. U-shaped sacral fracture and lumbosacral dislocation as a result of a shotgun injury: case report. *Neurosurgery*. 2009;64(1):E193-4;discussion E194.
5. Vresilovic EJ, Mehta S, Placide R, Milam RA 4th. Traumatic spondylopelvic dissociation. A report of two cases. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87(5):1098-103.
6. Yi C, Hak DJ. Traumatic spinopelvic dissociation or U-shaped sacral fracture: A review of the literature. *Injury, Int. J. Care Injured* 2012; 43: 402-8.

# TRATAMENTO CIRÚRGICO MENOS INVASIVO DAS FRATURAS DA COLUNA TORACOLOMBAR

## LESS INVASIVE SURGICAL TREATMENT OF FRACTURES OF THE THORACOLUMBAR SPINE

Helton Luiz Aparecido Defino<sup>1</sup>

Carlos Fernando Pereira da Silva Herrero<sup>2</sup>

Herton Rodrigo Tavares da Costa<sup>3</sup>

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

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

3. Pós-graduando do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, SP, Brasil.

Correspondência: Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, SP, Brasil. Av. Bandeirantes, 3900, Campus da USP, CEP: 14048-900, Ribeirão Preto, Sp, Brasil. hldefin@fmrp.usp.br

### RESUMO

A fixação posterior por meio da abordagem aberta é o método convencional para o tratamento das fraturas da coluna toracolombar. Os procedimentos minimamente invasivos são técnicas emergentes no âmbito do tratamento das fraturas da coluna toracolombar e apresentam como vantagens o menor tempo cirúrgico, menor sangramento, menor período de hospitalização e menor intensidade de dor no pós-operatório. No entanto, ainda necessitamos de mais evidências científicas para consolidar as vantagens que tem sido mencionadas dessa técnica.

Descritores: coluna vertebral, fratura, vértebra.

### ABSTRACT

*The posterior stabilization through an open approach of the spine it is the current method used for the treatment of thoracolumbar fractures. Minimally invasive surgery approaches has emerged as a novel method for treatment. The advantages of the minimally invasive approach over the conventional approach are related to operative time, blood loss, hospitalization time and postoperative pain. However we still need more level of evidence concerning the advantages of the use of minimally invasive surgery for treatment of thoracolumbar fractures.*

Keywords: spine, fracture, vertebrae.

## INTRODUÇÃO

As fraturas da coluna toracolombar são as mais frequentes do esqueleto axial e correspondem a cerca de 89% das fraturas da coluna vertebral. Dois terços dessas fraturas ocorrem no segmento vertebral T11-L2<sup>1-3</sup>. Essas fraturas tem sido classificadas de acordo com o mecanismo básico do trauma e foram divididas em três grandes grupos: A (compressão), B (distração) e C (rotação) por Magerl et al.<sup>4</sup> (Figura 1). A grande maioria das fraturas da coluna toracolombar são fraturas estáveis e podem ser tratadas por meio de imobilização externa, órteses ou apenas repouso e restrição das atividades. O tratamento cirúrgico tem sido indicado nas fraturas instáveis e realizado na maioria das vezes por meio da abordagem posterior utilizando sistemas de fixação pedicular. A abordagem anterior tem sido realizada nas situações em que é necessário a reconstrução da parte anterior do segmento vertebral ou descompressão do canal vertebral, e pode ser utilizada isoladamente ou em associação com a abordagem anterior<sup>5-7</sup>.

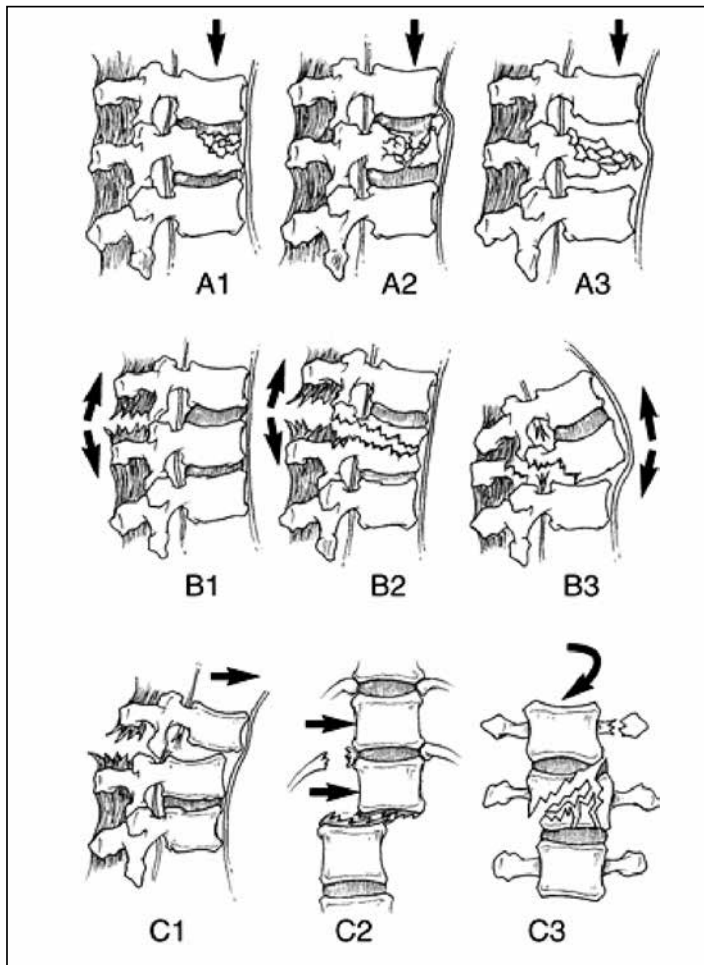


Figura 1. Tipos básicos de fraturas da coluna toracolombar de acordo com a classificação de Magerl *et al.*<sup>4</sup>

O tratamento cirúrgico convencional tem sido realizado por meio da abordagem cirúrgica aberta na linha média posterior do segmento vertebral lesado com o afastamento da musculatura paravertebral, exposição dos elementos vertebrais posteriores e colocação dos sistemas de fixação vertebral (Figura 2).



Figura 2. Exposição do segmento vertebral lesado por meio da abordagem aberta convencional.

A abordagem aberta apresenta as desvantagens de maior tempo cirúrgico, maior sangramento intraoperatório e maior intensidade de dor perioperatória<sup>7-10</sup>.

A colocação percutânea dos parafusos pediculares tem sido utilizada de acordo com os princípios da



cirurgia minimamente invasiva para o tratamento de doenças da coluna vertebral e tem sido também utilizada para o tratamento das fraturas da coluna toracolombar<sup>11-13</sup>.

As vantagens da colocação percutânea dos parafusos pediculares e do sistema de fixação vertebral é que a morbidade do procedimento cirúrgico relacionada com o descolamento da musculatura paravertebral para a exposição dos elementos posteriores do segmento vertebral é eliminada.

A abordagem percutânea minimamente invasiva apresenta menor lesão da musculatura paravertebral, menor sangramento intraoperatório, menor intensidade de dor e reabilitação mais precoce dos pacientes<sup>1,2,14,15</sup>.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente é posicionado em decúbito ventral e o segmento vertebral fraturado é localizado por meio do intensificador de imagem no AP e perfil.

A qualidade da imagem, o posicionamento do paciente, e a boa visualização das vértebras é de fundamental importância para a realização do procedimento. Após a localização do pedículo vertebral por meio do intensificador de imagem, é realizada pequena incisão na pele para a introdução dos instrumentos que identificam o pedículo vertebral e realizam a perfuração do pedículo vertebral com o auxílio do intensificador de imagem.

O ponto de entrada no pedículo vertebral é determinado de acordo com as referências anatômicas e auxílio do intensificador de imagem<sup>1,2,11</sup>.

Após a perfuração do pedículo vertebral é colocado um fio guia no interior do canal da perfuração e os parafusos canulados são introduzidos no pedículo vertebral.

A haste do sistema de fixação é introduzida para a conexão dos implantes e estabilização do segmento vertebral fraturado. A pele e o tecido subcutâneo são suturados, e não é necessário a utilização de drenos (Figuras 3 e 4).

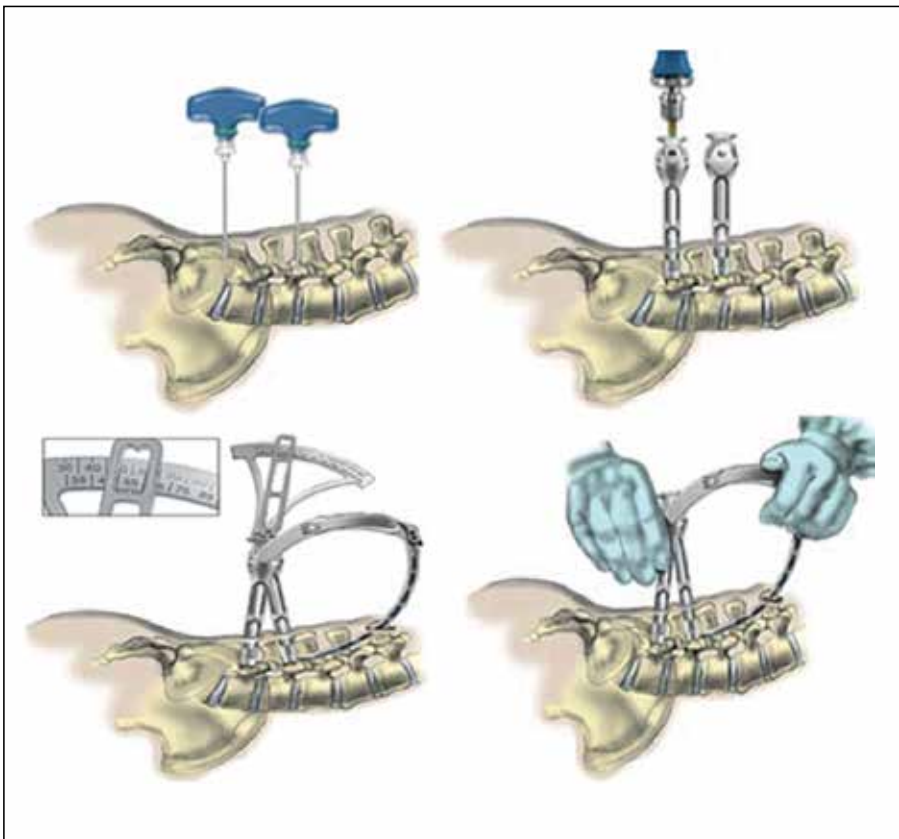


Figura 3. Imagem ilustrativa da colocação do sistema de fixação vertebral por meio da técnica percutânea minimamente invasiva.

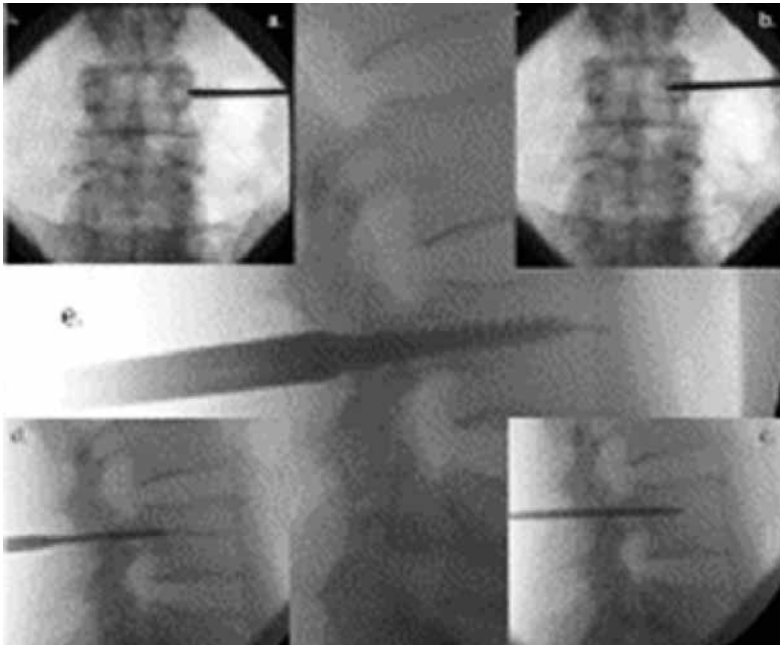


Figura 4. Imagens da fluoroscopia ilustrando a introdução do fio guia.

## Casos clínicos

Paciente do sexo masculino com o diagnóstico de fratura do tipo explosão e sem lesão neurológica. Foi submetido a fixação percutânea da coluna vertebral (Figura 5).

Um paciente do sexo masculino com fratura do tipo explosão de L4 e sem lesão neurológica (Frankel E), foi submetido a tratamento da lesão por meio de fixação percutânea (Figura 6).

## Complicações

A colocação percutânea dos parafusos pediculares requer a utilização de equipamentos e curva de aprendizado. As complicações relatadas estão relacionadas com o mal posicionamento dos parafusos<sup>1,2,9</sup>.

## DISCUSSÃO

A abordagem aberta convencional tem sido utilizada para a exposição dos elementos vertebrais posteriores e colocação dos sistemas de fixação vertebral para o tratamento das fraturas da coluna vertebral.

A abordagem aberta permite a visualização das estruturas anatômicas da vértebra e as referencia anatômicas para a colocação dos implantes. No entanto, é necessário o descolamento da musculatura paravertebral, o sangramento intraoperatório é maior, e também tempo cirúrgico quando comparado com a técnica percutânea<sup>4,7</sup>.

A morbidade relacionada com a abordagem aberta convencional tem motivado a procura de técnicas menos invasiva e a primeira tentativa foi descrita por Wiltse em 1968<sup>16</sup> com a abordagem da musculatura paraespinal, que ainda tem sido utilizada no âmbito da cirurgia da coluna vertebral<sup>8</sup>.

A técnica de cirurgia minimamente invasiva da coluna vertebral tem recebido ênfase nas últimas décadas devido aos seus benefícios potenciais relacionados com o menor sangramento, menor intensidade de dor pós-operatória, e menor tempo de internação<sup>1,2,7,9</sup>. No entanto, a eficácia em termos dos resultados tardios das cirurgia minimamente invasiva quando comparadas com a técnica aberta ainda permanece sem esclarecimento. Não existe até o momento evidência científica de nível elevado sobre o assunto e a maioria dos relatos são de séries de casos<sup>1,2</sup>. Apesar dos bons resultados e vantagens relatadas da cirurgia menos invasiva para o tratamento das fraturas da coluna toracolombar, os resultados devem ser analisados com cautela mediante a falta de evidência científica sobre o tema.



Figura 5. A e B) Exames de tomografia computadorizada pré-operatórios evidenciando a fratura do tipo explosão. C e D) Os exames radiográficos pós-operatório iniciais AP e lateral e E e F) com 1 ano de seguimento demonstrando a fixação percutânea, G e H) imagens clínicas do paciente no seguimento.

As vantagens da cirurgia minimamente invasiva no tratamento das fraturas tem sido principalmente observados no período perioperatório com a menor perda de sangue durante a cirurgia, menor tempo cirúrgico, menor hospitalização e menor intensidade de dor no pós-operatório<sup>1,2,10,13</sup>. Essas vantagens são de especial importância nos pacientes idosos ou naqueles que apresentam comorbidades.

A falta da realização da artrodese com a realização da cirurgia minimamente invasiva seria uma das desvantagens do método. No entanto, tem sido relatado série de pacientes tratados cirurgicamente sem artrodese e com resultados semelhantes aos observados com a realização da artrodese. A perda da correção e aumento da cifose geralmente é observada nos pacientes que são submetidos somente à artrodese e fixação posterior. No entanto, na maioria desses pacientes o resultado clínico é bom e não tem sido observado a correlação entre a perda da cifose e resultado clínico insatisfatórios. Em algumas situações, especialmente quando existe grande cominuição do corpo vertebral, a abordagem anterior para a restituição da capacidade de suporte de carga do segmento vertebral é necessária, mas a indicação precisa para a realização da abordagem anterior não está bem definida.



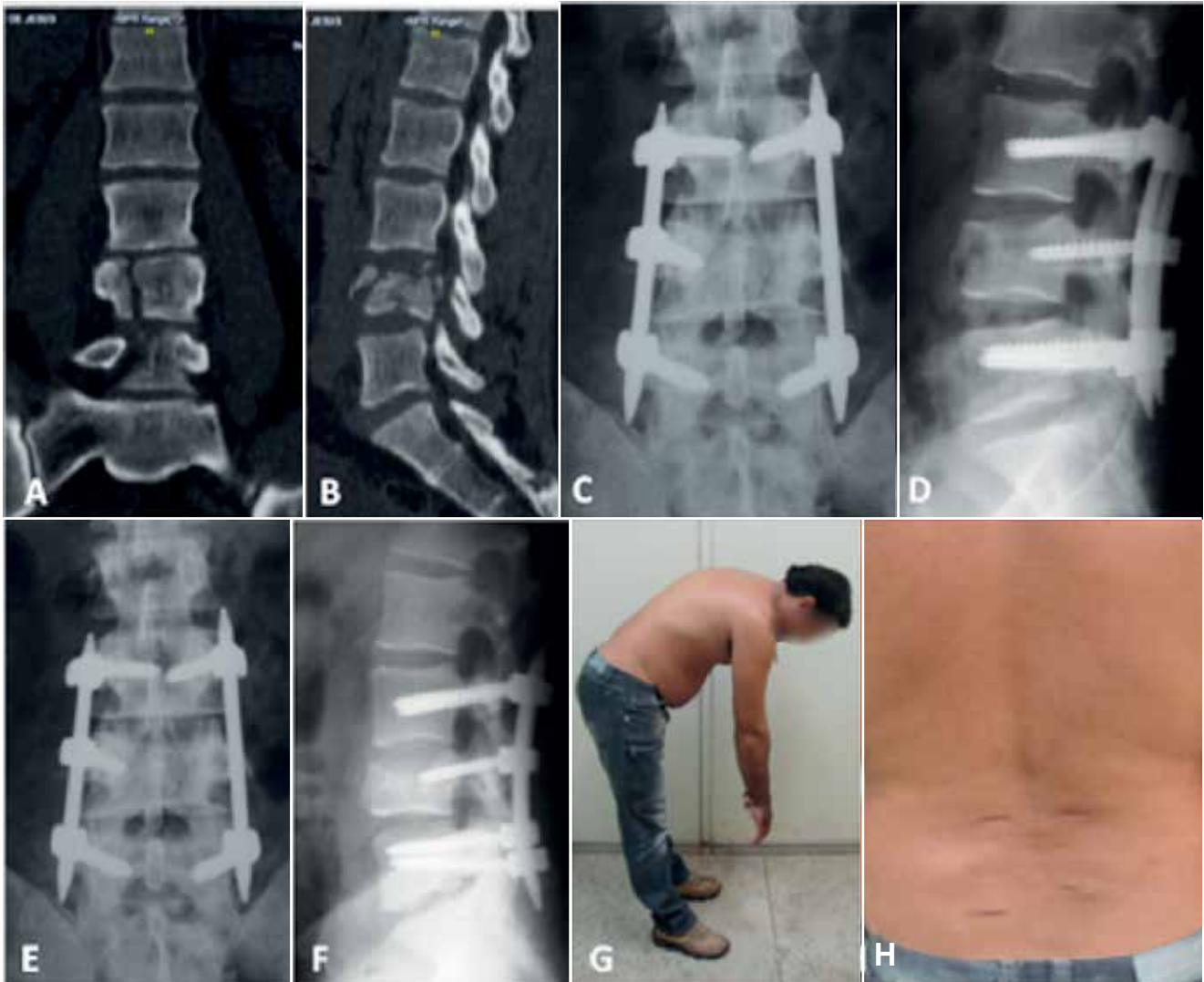


Figura 6. A e B) Imagens de tomografia computadorizada ilustrando a fratura do tipo explosão. C) As imagens radiográficas em AP e D) lateral pós-operatórias iniciais e E e F) tardias, demonstrando a fixação percutânea. G) Imagens clínicas do paciente no seguimento evidenciando a mobilidade (H) e presença de pequenas cicatrizes na pele.

Os objetivos do tratamento das fraturas da coluna toracolombar são: a restauração da capacidade de carga e dinâmica do segmento vertebral, com ausência de dor, e também a proteção das estruturas nervosas.

Os métodos de tratamento para o alcance desses objetivos variam do tratamento conservador ao tratamento cirúrgico aberto convencional, dependendo do tipo e gravidade da fratura.

A utilização dos sistemas de fixação vertebral permitem a redução das lesões, a sua manutenção, a fixação rígida e permite a consolidação da fratura, e esses objetivos podem ser alcançados também por meio da sua utilização percutânea sem a necessidade da realização da abordagem aberta com as morbidades já mencionadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esses fatores juntamente com os relatos recentes de bons resultados sem a realização da artrodese podem proporcionar um novo horizonte no tratamento das fraturas da coluna toracolombar, mas é necessária a realização de mais estudos comparativos entre os diferentes métodos e suficiente evidência científica para novos métodos sejam considerados como a melhor opção terapêutica.

## REFERÊNCIAS

1. Banczerowski P, Czigleczi G, Papp Z, Veres R, Rappaport HZ, Vajda J. Minimally invasive spine surgery: systematic review. *Neurosurg Rev* 2015;38(1):11-26.
2. Barbagallo GM, Yoder E, Dettori JR, Albanese V. Percutaneous minimally invasive versus open spine surgery in the treatment of fractures of the thoracolumbar junction: a comparative effectiveness review. *Evid Based Spine Care J*. 2012;3(3):43-9.
3. Scheer JK, Bakhsheshian J, Fakurnejad S, Oh T, Dahdaleh NS, Smith ZA. Evidence-based medicine of traumatic thoracolumbar burst fractures: A systematic review of operative management across 20 years. *Global Spine J*. 2015;5(1):73-82.
4. Magerl F, Aebi M, Gertzbein SD, Harms J, Nazarian S. A comprehensive classification of thoracic and lumbar injuries. *Eur Spine J*. 1994;3(4):184-201.
5. Dhall SS, Wadhwa R, Wang MY, Tien-Smith A, Mummaneni PV. Traumatic thoracolumbar spinal injury: an algorithm for minimally invasive surgical management. *Neurosurg Focus*. 2014;37(1):E9.
6. Giorgi H, Blondel B, Adetchessi T, Dufour H, Tropiano P, Fuentes S. Early percutaneous fixation of spinal thoracolumbar fractures in polytrauma patients. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2014;100(5):449-54.
7. Kumar A, Aujla R, Lee C. The management of thoracolumbar burst fractures: a prospective study between conservative management, traditional open spinal surgery and minimally interventional spinal surgery. *Springerplus*. 2015;4:204.
8. Li H, Yang L, Xie H, Yu L, Wei H, Cao X. Surgical outcomes of mini-open Wiltse approach and conventional open approach in patients with single-segment thoracolumbar fractures without neurologic injury. *J Biomed Res*. 2015;29(1):76-82.
9. Marin AG, Herrero CFPS, Barbosa H, Defino HLA. Fixação percutânea no tratamento de fraturas toracolombares: resultados preliminares. *Coluna/Columna* 2013;12(2):146-8.
10. Wang H, Zhou Y, Li C, Liu J, Xiang L. Comparison of open versus percutaneous pedicle screw fixation using the sextant system in the treatment of traumatic thoracolumbar fractures. *J Spinal Disord Tech*. 2014. [Epub ahead of print]
11. Oh T, Scheer JK, Fakurnejad S, Dahdaleh NS, Smith ZA. Minimally invasive spinal surgery for the treatment of traumatic thoracolumbar burst fractures. *J Clin Neurosci*. 2015;22(1):42-7.
12. Vanek P, Bradac O, Konopkova R, de Lacy P, Lacman J, Benes V. Treatment of thoracolumbar trauma by short-segment percutaneous transpedicular screw instrumentation: prospective comparative study with a minimum 2-year follow-up. *J Neurosurg Spine*. 2014;20(2):150-6.
13. Xue F, Fu ZG, Zhang DY, Zhang PX, Zhou J, Jiang BG. [Minimal invasive internal fixation with U-shaped break-off pedicle screws for treatment of thoracolumbar fractures]. *Beijing Da Xue Xue Bao*. 2013;45(5):728-31.
14. Blondel B, Fuentes S, Adetchessi T, Tropiano P, Dufour H. Percutaneous management of thoracolumbar burst fractures: Evolution of techniques and strategy. *OrthopTraumatol Surg Res*. 2011;97(5):527-32.
15. Dahdaleh NS, Smith ZA, Hitchon PW. Percutaneous pedicle screw fixation for thoracolumbar fractures. *Neurosurg Clin N Am*. 2014;25(2):337-46.
16. Wiltse LL. The paraspinous sacrospinalis-splitting approach to the lumbar spine. *Clin Orthop Relat Res*. 1973 Mar-Apr;(91):48-57.

# 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, formato 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](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 separadas 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](mailto:1atha@uol.com.br)



# Artrosil

lisinato de cetoprofeno

O único lisinato de cetoprofeno do mercado<sup>1</sup>

# INCOMPARÁVEL<sup>1</sup>

**BOA TOLERABILIDADE GÁSTRICA.<sup>2</sup>**

**MAIOR TOLERABILIDADE GÁSTRICA PELA AÇÃO DOS MICROGRÂNULOS.<sup>2</sup>**

**ALTA EFICÁCIA.<sup>3</sup>**

**ALTAMENTE SOLÚVEL, DE AÇÃO RÁPIDA, PROLONGADA E EFETIVA.<sup>2</sup>**

**DOSE ÚNICA DIÁRIA.<sup>4</sup>**

**POSOLOGIA CÔMODA, APENAS UMA VEZ AO DIA NA APRESENTAÇÃO DE 320MG.<sup>4</sup>**

Referências Bibliográficas: 1) DEF 2014. Dicionário de Especialidades Farmacêuticas. 42º ed. EPUC, 2014. 2) PELOGGIA, C.C.N.; BRITO NETO, A.J.; CUNHA, J. Avaliação da eficácia terapêutica e da tolerância do antiinflamatório lisinato de cetoprofeno, na forma cápsulas. Estudo multicêntrico aberto e não comparativo. Revista Brasileira de Medicina, v.57, n.6, p.617-624, 2000. 3) BEJOR, M. et al. Attività analgica di ketoprofene sale di lisina nelle cervicalgie su base osteodegenerativa valutata mediante quantificazione del tracciato elettromiografico di superficie. Acta Gerontol, v. 44, p. 34-40, 1994. 4) Bula Do Produto ARTROSIL Cápsulas. Farmacêutico Responsável: Dr. Wilson R. Farias. Guarulhos, SP. Achê Laboratórios Farmacêuticos S.A.

**Contra-indicações:** Úlcera péptica na fase ativa, anamnese positiva de úlcera péptica recorrente, dispepsia crônica, gastrite, insuficiência renal grave, leucopenia e plaquetopenia, grave distúrbio de hemocoagulação. Hipersensibilidade a quaisquer componentes de sua fórmula. Existe a possibilidade de hipersensibilidade cruzada com ácido acetilsalicílico ou outros fármacos antiinflamatórios não-esteroidais. Portanto, o cetoprofeno não deve ser administrado a pacientes nos quais o ácido acetilsalicílico ou outros fármacos antiinflamatórios não-esteroidais tenham provocado sintomas de asma, rinite, urticária. **Interações medicamentosas:** O uso com ácido acetilsalicílico reduz o nível sérico de cetoprofeno e aumenta o risco de distúrbios gastrintestinais. No caso da administração com lítio há aumento de seu nível sérico podendo levar à intoxicação.

**ARTROSIL®.** Lisinato de Cetoprofeno. 160 mg e 320 mg. Cápsulas de liberação prolongada. Uso oral e Adulto. Indicações: Artrrose, coxartrose, espondiloartrose, artrite reumatóide, bursite, flebite e tromboflebite superficial, contusão, entorse, luxação, distensão muscular. **Contra-indicações:** Úlcera péptica na fase ativa, anamnese positiva de úlcera péptica recorrente, dispepsia crônica, gastrite, insuficiência renal grave, leucopenia e plaquetopenia, grave distúrbio de hemocoagulação. Hipersensibilidade a quaisquer componentes de sua fórmula. Existe a possibilidade de hipersensibilidade cruzada com ácido acetilsalicílico ou outros fármacos antiinflamatórios não-esteroidais. Portanto, o cetoprofeno não deve ser administrado a pacientes nos quais o ácido acetilsalicílico ou outros fármacos antiinflamatórios não-esteroidais tenham provocado sintomas de asma, rinite, urticária. O uso de lisinato de cetoprofeno é contra-indicado durante o primeiro e o último trimestre de gestação, pois pode causar hipertensão pulmonar e toxicidade renal no feto, característica comum aos inibidores da síntese de prostaglandinas. Pode também levar ao aumento do tempo de sangramento das gestantes e fetos e consequentemente eventuais manifestações hemorrágicas no recém-nascido. Há risco de retardar o trabalho de parto. **Precauções e advertências:** O uso de cetoprofeno em pacientes com asma brônquica ou com diáteses alérgicas pode provocar uma crise asmática. Em pacientes com função renal comprometida, a administração de cetoprofeno deve ser efetuada com particular cautela levando-se em consideração a eliminação essencialmente renal do fármaco. Embora não tenha sido observada experimentalmente toxicidade embriofetal com cetoprofeno nas doses previstas para uso clínico, a administração em mulheres grávidas, durante a amamentação ou na infância não é recomendada. **Interações medicamentosas:** Devido à elevada ligação de cetoprofeno com proteínas plasmáticas, é necessário reduzir a dosagem de anticoagulantes, fenitoínas ou sulfamidas quando administrados concomitantemente. O uso com ácido acetilsalicílico reduz o nível sérico de cetoprofeno e aumenta o risco de distúrbios gastrintestinais. No caso da administração com lítio há aumento de seu nível sérico podendo levar à intoxicação. Foi observado aumento da toxicidade do metotrexato em decorrência da diminuição de seu "clearance" renal. A probenecida reduz as perdas de cetoprofeno e aumenta seu nível sérico. A metoclopramida reduz a biodisponibilidade do cetoprofeno e pode ocorrer uma pequena redução de sua absorção no uso simultâneo com hidróxidos de magnésio ou alumínio. **Reações adversas:** Assim como com outros antiinflamatórios não-esteroidais, podem ocorrer distúrbios transitórios, no trato gastrintestinal, tais como gastralgia, náusea, vômito, diarreia e flatulência. Excepcionalmente foram observadas hemorragia gastrintestinal, discinesia transitória, astenia, cefaléia, sensação de vertigem e exantema cutâneo. O produto pode ser tomado às refeições ou com leite, a fim de evitar possíveis distúrbios gastrintestinais. **Posologia:** ARTROSIL 160 mg: Uma cápsula duas vezes ao dia durante ou após às refeições. A duração do tratamento deve ser a critério médico. ARTROSIL 320 mg: Uma cápsula ao dia durante ou após às refeições. A duração do tratamento deve ser a critério médico. "Se persistirem os sintomas, o médico deverá ser consultado". Venda SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. MS - 1.0573.0128. "Material técnico científico de distribuição exclusiva a profissionais de saúde habilitados à prescrição e/ou dispensação de medicamentos". Para informações completas, consultar a bula na íntegra através da Central de Atendimento ao Cliente.

NOS PROCESSOS INFLAMATÓRIOS<sup>1</sup>

UM NOVO TEMPO  
NO TRATAMENTO  
DA OSTEOARTRITE<sup>1</sup>



**MOTORE**  
Curcuma longa 250 mg  
O ANTI-INFLAMATÓRIO<sup>1</sup> EFICAZ E SEGURO A LONGO PRAZO.<sup>2</sup>

ESTUDO CLÍNICO DE LONGO PRAZO: 8 MESES DE SEGUIMENTO.<sup>2</sup>

Redução no uso  
de analgésicos  
e AINEs:<sup>2</sup> **63,4%**  
no GRUPO usando MOTORE  
e 8% no GRUPO controle<sup>2</sup>

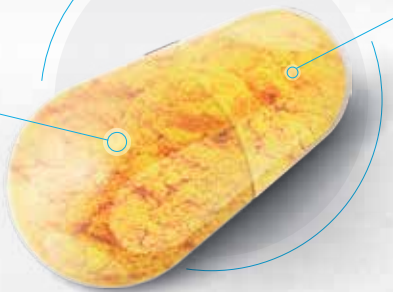
Diminuição de  
complicações  
gastrointestinais **66,7%**  
no GRUPO usando MOTORE  
e 12,4% no GRUPO controle<sup>2</sup>

Adaptado de BELCARO, 2010, p. 342.

Excelente tolerabilidade  
comprovada a longo prazo<sup>2</sup>

Cientificamente  
comprovado

Curcumina principal fração  
(curcuminoide) com ação  
anti-inflamatória  
amplamente  
estudada.<sup>3</sup>



Tecnologia  
exclusiva

Exclusivo complexo  
curcumina-fosfatidilcolina  
(fitossomo):

**18X mais  
biodisponível  
em comparação  
à curcumina não  
complexada.<sup>4</sup>**

2  
cápsulas

2x  
por dia<sup>1</sup>

caixas com  
60 | 120  
cápsulas<sup>1</sup>



Referências Bibliográficas: 1. Bula do produto MOTORE: cápsulas. Responsável Técnico: Gabriela Mallmann. Guarulhos, SP. Achê Laboratórios Farmacêuticos S.A. 2. BELCARO, G et al: Efficacy and Safety of Meriva®, a Curcumin-phosphatidylcholine Complex, during Extended Administration in Osteoarthritis Patients. *Alternative Medicine Review* 15(4):337-344,2010. 3. SCOTT DL et al: The long-term effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs in osteoarthritis of the knee: a randomized placebo-controlled trial. *Rheumatology* (2000) 39 (10): 1095-1101 <http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/39/10/1095.full>. 4. GÖTZSCHE, PG: BMJ. 2000 Apr 15; 320(7241): 1058-1061. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117944/>. 5. LAINE, L., SMITH, R., MIN, K., CHEN, C. and DUBOIS, R. W. (2006). Systematic review: the lower gastrointestinal adverse effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 24: 751-767. doi: 10.1111/j.1365-2036.2006.03043.x. Disponível: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2006.03043.x/full>.

MOTORE curcuma longa Extrato seco. Cápsulas 250 mg. USO ORAL. USO ADULTO. **Indicações:** medicamento fitoterápico destinado ao tratamento da osteoartrite e artrite reumatóide, e tem ação antiinflamatória e antioxidante. **Cuidados e advertências:** a curcumina é muito bem tolerada em seu uso por via oral pela grande maioria dos pacientes, sendo raros os relatos de efeitos prejudiciais. Raramente podem ocorrer queixas como desconforto gástrico leve e movimentos intestinais mais frequentes. **Precauções e advertências:** o uso da curcumina por via oral mostrou ser bem tolerada pela maioria dos pacientes. Em casos esporádicos foram relatados episódios de menor gravidade como desconforto gastrointestinal. Não há relatos de overdose ou efeito tóxico grave. Em caso de ocorrência de reação de hipersensibilidade, a medicação deve ser imediatamente descontinuada e os sintomas avaliados pelo médico. Motore deve ser tomado apenas por via oral. Os riscos do uso por via de administração não recomendada são a não obtenção do efeito desejado e a ocorrência de reações adversas indesejadas. Não há dados de segurança relativo ao uso da curcumina em portadores de insuficiência hepática e/ou renal, não sendo recomendável o uso da medicação em pacientes nessas condições. As doses de tratamento recomendadas não devem ser excedidas. **Informe ao seu médico ou cirurgião-dentista se você está fazendo uso de algum outro medicamento. Não use medicamento sem o conhecimento do seu médico. Pode ser perigoso para a sua saúde. Gravidez e lactação:** apesar de não haver estudos conclusivos em humanos que mostrem efeito negativo na fertilidade humana, alguns estudos realizados em animais sinalizaram efeito negativo na implantação de embriões após uso injetável de altas doses de extrato etanol da curcumina. Desta maneira sugere-se evitar o uso da curcumina em pacientes com intenção de engravidar ou em gestantes. Mulheres em fase de lactação também devem evitar o uso desta medicação. Categoria de risco na gravidez C: Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. **Interações medicamentosas:** é contraindicado para uso em pacientes que estejam fazendo uso de medicações que alterem as características de coagulação como antiagregantes plaquetários, anticoagulantes, heparina de baixo peso molecular e agentes trombolíticos, pois, pode haver aumento no risco de sangramento. **Reações adversas:** o uso da curcumina por via oral mostrou ser bem tolerada pela maioria dos pacientes. Em casos esporádicos foram relatados episódios de menor gravidade como desconforto gastrointestinal. Não há relatos de overdose ou efeito tóxico grave. Em caso de ocorrência de reação de hipersensibilidade, a medicação deve ser imediatamente descontinuada e os sintomas avaliados pelo médico. Motore deve ser tomado apenas por via oral. Os riscos do uso por via de administração não recomendada são a não obtenção do efeito desejado e a ocorrência de reações adversas indesejadas. Não há dados de segurança relativo ao uso da curcumina em portadores de insuficiência hepática e/ou renal, não sendo recomendável o uso da medicação em pacientes nessas condições. As doses de tratamento recomendadas não devem ser excedidas. **Posologia:** Motore deve ser ingerido por via oral, com um pouco de água. A dose habitual para adultos é de 2 cápsulas a cada 12 (doze) horas, ou seja, duas tomadas diárias, totalizando 500mg de medicação a cada tomada. "SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO." **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** MS - 1.0573.0442. MB 03 SAP 4437701.

**Contraindicações:** contraindicado em caso de alergia à curcumina, açafrão (*Curcuma longa*) ou a qualquer outro componente da fórmula. É contraindicado em pacientes que estejam em tratamento com medicações que alterem as características de coagulação como antiagregantes plaquetários, anticoagulantes, heparina de baixo peso molecular e agentes trombolíticos. É também contraindicado em casos onde haja risco de obstrução de vias biliares ou casos de cálculos biliares, úlceras estomacais e hiperacidez do estômago.



Material técnico-científico de distribuição exclusiva à classe médica.  
7013817 - Setembro/2015



**achê**  
Sem valoriza a vida, valoriza a prescrição médica.