

Volume 15 - Número 4 - 2015
ISSN - 1519-4663

Técnicas em Ortopedia



Serviço de Ortopedia e Traumatologia • São Paulo • Brasil
www.ortopediahspe.com.br

Impulsiona a eficácia anti-inflamatória.¹

MaxSulid[®]

nimesulida betaciclodextrina 400 mg



Tecnologia **EXCLUSIVA**



A PRIMEIRA E ÚNICA
NIMESULIDA
BETACICLODEXTRINA
PARA O ALÍVIO
RÁPIDO DA DOR
COM MELHOR
TOLERABILIDADE
GASTROINTESTINAL.^{1,4,10,12}

• **Eficácia superior comprovada**

Vs. coxibes e principais AINEs (cetoprofeno).^{5,8}

• **Segurança**

Não exerce toxicidade cardiovascular.^{2,3}

• **Tolerabilidade**

Boa e excelente para **96,7%** do pacientes no tratamento de dor pós-cirurgia artroscópica.¹

VELOCIDADE
MÁXIMA
ANTI-INFLAMATÓRIA
COM AÇÃO EM

15
minutos^{1,4,10}

Posologia cômoda:
1 comp. 2x/dia.⁹

Caixas com
10 comp.

Contraindicações: hipersensibilidade individual ao produto, ao ácido acetilsalicílico ou a outros medicamentos anti-inflamatórios não esteróides. **Interações medicamentosas:** pode sofrer interações com o álcool e com substâncias comprovadamente irritativas da mucosa gástrica, ampliando os respectivos potenciais gastrolesivos.

MAXSULID (nimesulida betaciclodextrina) - embalagens com 10 comprimidos. **INDICAÇÕES:** é indicado como anti-inflamatório, analgésico e antipirético em estados flogísticos dolorosos e não dolorosos acompanhados ou não por febre, inclusive os relacionados ao aparelho osteoarticular. **PRECAUÇÕES:** Administrar com cautela a pacientes com antecedentes de doenças hemorrágicas, portadores de infecções do trato gastrointestinal superior e em pacientes sob tratamento com anticoagulantes e outros medicamentos inibidores da agregação plaquetária. Pacientes com insuficiência renal necessitam de adaptação da posologia devido à eliminação renal da substância. O tratamento deve ser suspenso caso ocorram perturbações visuais em pacientes apresentando história de alterações oculares devidas a outros fármacos anti-inflamatórios não esteróides. Nesses casos, recomenda-se exame oftalmológico. O medicamento não é recomendado durante a gravidez e lactação. Cautela ao se administrar o produto a pacientes idosos. **REAÇÕES ADVERSAS:** Raramente ocorrem náusea, epigastralgia, diarreia, vômitos e, muito raramente, erupções cutâneas do tipo alérgica, sonolência, vertigem e cefaleia. Embora ainda não tenham sido relatados podem ocorrer úlceras pépticas e sangramento gastrointestinal, efeitos adversos observados com medicamentos anti-inflamatórios não esteróides. **POSOLOGIA:** Um comprimido (400mg) duas vezes ao dia. M.S. MS 1.7817.0098. **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** 1. Vizzard M, et al. Nimesulide beta cyclodextrin (nimesulide-beta dex) versus nimesulide in the treatment of pain after arthroscopic surgery. *Curr Ther Res* 1996;59(3):162-71. 2. Suleyman H, et al. Nimesulide is a selective COX-2 inhibitor, atypical non-steroidal anti-inflammatory drug. *Curr Med Chem*. 2008;15(3):278-83. 3. Baggio E, et al. A clinical assessment of the potential for pharmacological interaction between nimesulide and digoxin in patients with heart failure. *Drugs*. 1993;46 Suppl 1:91-4. 4. Scolari G, et al. A comparison of nimesulide beta cyclodextrin and nimesulide in postoperative dental pain. *Int J Clin Pract*. 1999;53(5):345-8. 5. Bianchi M, Broggin M. A randomised, double-blind, clinical trial comparing the efficacy of nimesulide, celecoxib and rofecoxib in osteoarthritis of the knee. *Drugs*. 2003;63 Suppl 1:37-48. 6. Rabasseda X. Nimesulide: A selective cyclooxygenase 2 inhibitor antiinflammatory drug. *Drugs of Today*. 1996;32(5):365-84. 7. Pierleoni P, Tonelli P, Scancarbarozzi I. A double-blind comparison of nimesulide and ketoprofen in dental surgery. *Drugs*. 1993;46 Suppl 1:168-70. 8. Ward A, Brogden RN. Nimesulide. A preliminary review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy in inflammation and pain states. *Drugs*. 1988;36(6):732-53. 9. Bula do produto: Milgamma. 10. Bernuto M, et al. Rapidità dell'effetto analgesico della nimesulide beta ciclodextrina (nimesulide betadex) in confronto con nimesulide nel dolore-postoperatorio. *Minerva Ortop e Traumatol* 1997;48:437-43. 11. Fioravanti A, et al. A randomized, double-blind, multicenter trial of nimesulide-beta-cyclodextrin versus naproxen in patients with osteoarthritis. *Clin Ther*. 2002;24(4):504-19. 12. IMS-PMB MAT, Jun. 2015. Marpo/2017.

ATENÇÃO AO CONSUMIDOR
080077-17017

Mantecorp
Farmasa

Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo

O Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo (IAMSPE), fundado em 9 de Julho de 1961, nasceu com a finalidade de prestar assistência médica de elevado padrão a seus usuários, além de dedicar-se ao ensino e à pesquisa em ciências da saúde.

Ambas atividades, assistencial e de ensino, cresceram juntas, constituindo-se a instituição em importante marco referencial de assistência à saúde no Estado de São Paulo, bem como no País. Contando com uma planta física ampla, equipamentos modernos e sofisticados, corpo clínico diferenciado escolhido entre os melhores, pessoal técnico e administrativo qualificado e motivado, o IAMSPE valeu-se da contribuição do ensino e da pesquisa para oferecer aos seus usuários melhores serviços.

A atual administração está empenhada em reformar integralmente a planta física. Velhos equipamentos já foram substituídos, a moderna tecnologia está sendo implantada e a informatização se instala.

O IAMSPE, autarquia vinculada à Secretaria de Planejamento e Gestão, tem hoje uma das maiores redes de atendimento em saúde para funcionários públicos do País. Além do Hospital do Servidor Público Estadual, na capital paulista, possui 17 postos de atendimento próprios no interior, os Centros de Assistência Médico-Ambulatorial (Ceamas), e disponibiliza assistência em mais de 100 hospitais e 140 laboratórios de análises clínicas e de imagem credenciados pela instituição, beneficiando 1,3 milhão de pessoas em todo o Estado. Atualmente, o HSPE possui mil leitos e realiza cerca de 3 mil atendimentos diários entre Ambulatório e Pronto-Socorro. Possui 43 serviços (especialidades) médicos, além de oito serviços não médicos – como nutrição, fonoaudiologia e fisioterapia. Todo mês são realizadas por volta de 1,2 mil cirurgias e mais de 300 mil exames laboratoriais.

O Serviço de Ortopedia e Traumatologia desde a sua fundação, em 1961, já contava com recursos extremamente avançados para a época, como, por exemplo, aparelhos de radioscopia tipo “arco cirúrgico”. Em 1963, inaugurou-se a residência médica, um dos primeiros serviços a serem credenciados pela SBOT (Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia). Seu primeiro diretor, o Dr. Plínio Candido de Souza Dias, de saudosa memória, nos deixou como herança um serviço bem organizado e cientificamente avançado. Possuidor de uma visão ortopédica de modernização e atenção aos avanços da medicina, trouxe para o Brasil ortopedistas de renome internacional daquela época como os Doutores George Kenneth Mckee (fez no HSPE uma das primeiras próteses de quadril cimentadas metal/metal feitas no Brasil), Robert W. Jackson e Masaki Watanabe (fundadores da Sociedade Brasileira de Artroscopia), Kent Smillie, John Insall, Eduardo A Salvati, John Insall, Robert Salter, Harold Frost e Dillwen Evans que sedimentaram o desenvolvimento científico e técnico do Corpo Clínico.

O Dr. Francisco A. S. Cafalli (1929-2014), criou, em 1985, o Centro de Estudos Ortopédicos, voltado para a educação médica continuada dos médicos residentes e assistentes do Serviço, que desde a sua fundação formou inúmeros ortopedistas, capazes de exercer a profissão da melhor forma possível. O Dr. Milton Iacovone foi outro grande ortopedista que dedicou muito de seu tempo ao ensino de nossos residentes e deixou grande legado ao ensino e a prática da ortopedia.

O Serviço de Ortopedia e Traumatologia atende mais de 9 mil pacientes por mês, além de fazer cerca de 250 cirurgias por mês. Nos últimos 10 anos, o Serviço recebeu a visita de outros internacionalmente reconhecidos ortopedistas de renome como François Fassier, e Dror Paley, Winston J. Warne e Virginie Lafage.

Estas intervenções são reconhecidas pelo fato de unirem harmonicamente a experiência de profissionais gabaritados com os avanços tecnológicos mais recentes da área, como sistema de navegação, próteses, placas de última geração entre outros.

A fórmula do seu sucesso do Centro de Estudos tem dois importantes ingredientes: a afinidade entre seus professores, colaboradores e residentes e, principalmente, o amor pela Ortopedia e Traumatologia, em prol da saúde de seus pacientes.



Mioflex-A

diclofenaco sódico, carisoprodo, paracetamol e cafeína

4 em 1 múltipla ação¹

Sinergia no tratamento das dores musculoesqueléticas¹⁻⁶

Analgésico¹ · Miorrelaxante² · Anti-inflamatório³

O miorrelaxante com ação estimulante¹⁻³

Rápido Início de Ação¹

começa a agir em até

30 MINUTOS

Um por todos e
TODOS EM UM!

Apresentação Prática

6 dias de tratamento

Posologia¹

1 comprimido a cada 12 horas

Contraindicações: hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da fórmula; úlcera péptica em atividade. **Interações medicamentosas:** a administração concomitante de glicocorticóides e outros agentes anti-inflamatórios não esteroides pode levar ao agravamento de reações adversas gastrointestinais.

MIOFLEX-A (diclofenaco sódico, carisoprodo, paracetamol, cafeína) **INDICAÇÕES:** reumatismo nas suas formas inflamatório-degenerativas agudas e crônicas; crises agudas de gota; estados inflamatórios agudos, pós-traumáticos e pós-cirúrgicos. Exacerbações agudas de artrite reumatóide e osteoartrite e estados agudos de movimento nos tecidos extra-articulares. **Condiçãovante** em processos inflamatórios graves decorrentes de quadros infecciosos. **CONTRAINDICAÇÕES:** hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da fórmula; úlcera péptica em atividade; distúrbios sanguíneos; distúrbios hemorrágicos (trombocitopenia, distúrbios da coagulação); porfiria; insuficiência cardíaca, hepática ou renal grave; hipertensão arterial grave; pacientes asmáticos nos quais o ácido acetilsalicílico e demais inibidores da síntese de prostaglandinas via ciclooxigenase precipitam acessos de asma, urticária ou rinite aguda; o produto não é indicado para crianças abaixo de 14 anos com exceção de casos de artrite juvenil crônica. **ADVERTÊNCIAS:** este medicamento deverá ser usado sob prescrição médica; não use outro produto que contenha paracetamol; a possibilidade de formação de úlceras pépticas requer cuidados especiais quando houver história prévia de dispepsia, hemorragia gastrointestinal ou úlcera péptica; nas indicações do produto por períodos superiores a 10 dias deverão ser realizados hemogramas e provas da função hepática antes do início, periodicamente e após o tratamento; a diminuição na contagem de leucócitos e/ou plaquetas ou do hematócrito requer a suspensão do tratamento; em pacientes portadores de doenças cardiovasculares, deve-se considerar a possibilidade de ocorrer retenção de sódio e edema; a medicação deverá ser imediatamente suspensa caso ocorram reações alérgicas pruriginosas ou eritematosas, febre, icterícia, cianose ou sangue na fezes. **GRAVIDEZ E LACTAÇÃO:** embora os estudos realizados não tenham evidenciado efeitos teratogênicos, o uso do medicamento nesses períodos não é recomendado; uso pediátrico a segurança e a eficácia do diclofenaco - independentemente da formulação farmacéutica - não foram estabelecidas em crianças, assim sendo, com exceção de casos de artrite juvenil crônica, o uso do diclofenaco não é recomendado em crianças com idade inferior a 14 anos; interações medicamentosas: o diclofenaco sódico pode elevar a concentração plasmática de lítio ou digoxina, quando administrados concomitantemente; alguns agentes anti-inflamatórios não esteróides são resistentes pela inibição da ação de diuréticos da classe da furosemida e pela potencialização de diuréticos poupadores de potássio, sendo necessário o controle periódico dos níveis séricos de potássio; a administração concomitante de glicocorticóides e outros agentes anti-inflamatórios não esteroides pode levar ao agravamento de reações adversas gastrointestinais; a biodisponibilidade do produto é alterada pelo ácido acetilsalicílico quando esses compostos são administrados conjuntamente; recomenda-se a realização de exames laboratoriais periódicos quando antiagregantes forem administrados juntamente com o medicamento para verificar se o efeito antiagregante desejado está sendo mantido; estudos clínicos realizados com pacientes diabéticos mostram que o produto não interage com hipoglicemiantes orais; pacientes em tratamento com metotrexato não devem usar o produto 24 horas antes ou após a administração do metotrexato, uma vez que sua concentração sérica pode elevar-se aumentando a toxicidade desse quimioterápico; reações adversas podem ocorrer distúrbios gastrointestinais como dispepsia, dor epigástrica, recorrência de úlcera péptica, náuseas, vômito e diarreia; ocasionalmente, podem ocorrer cefaleia, confusão mental, tonturas, distúrbios da visão, cegueira por extensão de eletrólitos, hepatic, pancreatite, nefrite intersticial; foram relatadas raras reações anafilatóxicas articulares ou anafiláticas, bem como síndrome de stevens-johnson e síndrome de lyell, além de leucopenia, trombocitopenia, pancytopenia, agranulocitose e anemia aplásica; o uso prolongado pode provocar necrose papilar renal; posologia: a dose mínima diária recomendada é de 1 comprimido a cada 12 horas. Entretanto, aconselha-se, individualizar a posologia, adaptando-a ao quadro clínico, idade do paciente e condições gerais. A duração do tratamento, sempre que possível, não deverá ultrapassar 10 dias. Tratamentos mais prolongados requerem observações especiais (vide advertências). Os comprimidos devem ser ingeridos inteiros (sem mastigar) junto com líquidos, às refeições. MS 1.2817/0044. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.** Referências bibliográficas: 1. Bula do produto: Mioflex-A. 2. Drug Evaluation. Cullinan. Englewood, Micromedex, Formato eletrônico, 2013. 3. Drug Evaluation. Carisoprodo. Englewood, Micromedex, Formato eletrônico, 2013. 4. Drug Evaluation. Acetaminophen. Englewood, Micromedex, Formato eletrônico, 2013. 5. Drug Evaluation. Diclofenac. Englewood, Micromedex, Formato eletrônico, 2013. 6. Vazny H, et al. Treatment of fibromyalgia (fibrositis syndrome) a parallel double blind trial with carisoprodo, paracetamol and caffeine (Somadril comp) versus placebo. Clin Rheumatol. 1989;8(2):245-50. Março/2017.



ATENÇÃO AO CONSUMIDOR
080077-17017

Mantecorp Farmasa

Instruções aos Autores

TÉCNICAS EM ORTOPEDIA

Revista publicada trimestralmente, pelo Serviço de Ortopedia e Traumatologia e pelo Centro de Estudos Ortopédicos do Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE) – São Paulo, com o objetivo de registrar a produção científica e descrever as técnicas cirúrgicas de todas as subespecialidades em ortopedia e traumatologia, desde as mais tradicionais até as mais inovadoras, ressaltando principalmente a experiência de cada cirurgião, em seus casos. Os trabalhos deverão ser originais em português, inglês ou espanhol. Todos os trabalhos, após aprovação pelo Conselho Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua conservação. Somente após aprovação final dos editores e revisores, os trabalhos serão encaminhados para publicação.

As normas que seguem foram baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. International Committee of Medical Journal Editors. Ann Intern Med. 1997;126(1):36-47.

REQUISITOS TÉCNICOS:

ESTRUTURA:

Resumo / Summary	Introdução; Relato do Caso; Discussão	Figuras	Referências
Não estruturado com no máximo 150 palavras /Conter palavras-chave	Conter no máximo 1.500 palavras	Máximo 6	Máximo 10 / Seguir modelo proposto

REQUISITOS TÉCNICOS:

Todas as partes do manuscrito devem ser incluídas em um único arquivo:

ESTRUTURA:

a) Digitadas em espaço duplo, fonte Arial/Times New Roman tamanho 12, margem de 2,5cm de cada lado, com páginas numeradas com números arábicos, iniciando cada seção em uma nova página, na sequência: página de título, resumo e descritores, texto, agradecimentos, referências;

b) Permissão para reprodução do material.

Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho deverá ser encaminhada ao e-mail revistatecnicashspe@gmail.com. Somente a Técnicas em Ortopedia poderá autorizar a reprodução dos artigos nela contidos.

PREPARO DOS MANUSCRITOS:

Página de identificação: deve conter:

a) Título do artigo, que deverá ser conciso e informativo;

b) Nome completo de cada autor, com seu grau acadêmico e filiação institucional;

c) Nome do departamento e instituição ao qual o trabalho deve ser atribuído;

d) Nome e e-mail do autor responsável a quem deve ser encaminhado correspondência;

RESUMO E DESCRITORES:

A segunda página deve conter o resumo em português e inglês, de não mais que 150 palavras e não estruturado. Deve conter os objetivos de mostrar esse caso, descrição da técnica cirúrgica, as indicações e contraindicações da técnica, contrapor a outras alternativas de tratamento. Abaixo do resumo, especificar até 5 (cinco) palavras-chave que definam o assunto do trabalho.

TEXTO:

Poderá apresentar as seguintes partes: Introdução, Relato de Caso; Discussão e Referências. Cartas ao editor e Comentários também serão aceitos. As citações dos autores no texto deverão ser numéricas e sequenciais, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos.

AGRADECIMENTOS:

Inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam sua inclusão como autor; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico etc.

REFERÊNCIAS:

Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos publicados nos últimos cinco anos mais relevantes sobre o tema e conter apenas trabalhos referidos no texto. As referências deverão ser numeradas de forma consecutiva e na ordem em que são citadas no texto, utilizando-se algarismos arábicos sobrescritos. A apresentação deverá seguir o estilo Vancouver e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o Index Medicus. Para todas as referências, devem ser mencionados até os 6 (seis) primeiros autores, seguidos as expressão “et. al.”

ARTIGOS DE PERIÓDICOS:

Autor(es). Título do artigo. Título do Periódico. Ano; volume (número ou suplemento): página inicial – final.

Ex. Takano MI, Moraes RCP, Almeida LGMP, Queiroz RD. Análise do emprego do parafuso antirrotacional nos dispositivos cefalomedulares nas fraturas do fêmur proximal. Rev. Bras. Ortop. 2014;49(1):17–24.

LIVROS:

Autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Local de publicação: Editora; ano.

Ex. Baxter D. The foot and ankle in sport. St Louis: Mosby; 1995.

CAPÍTULOS DE LIVROS:

Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. IN: Autor(es) ou Editor(es) Título do livro. Edição. Local de publicação: Editora; ano. página inicial – final.

Ex. Chapman MW, Olson SA. Open fractures. In: Rockwood CA, Green DP. Fractures in adults. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p.305-52.

RESUMOS:

Autor(es). Título, seguido de [abstract]. Título do Periódico. Ano; volume (número ou suplemento): página inicial – final.

Ex. Enzensberger W, Fisher PA. Metronome in Parkinson's disease [abstract]. Lancet. 1996;34:1337.

TESES:

Queiroz RD. Análise do desgaste do polietileno do componente acetabular da prótese total do quadril, utilizando o método de elementos finitos de simulação computadorizada [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1999.

PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS:

Ex. Lino Junior W, Belangero WD. Efeito do Hólmio YAG laser (Ho: YAG) sobre o tendão patelar de ratos após 12 e 24 semanas de seguimento. Acta Ortop. Bras. [periódico na Internet]. 2005 [citado 2005 Ago. 27];13(2):[about 5p.]. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo>

Ex. Feller J. Anterior cruciate ligament rupture: is osteoarthritis inevitable? Br J Sports Med [serial on the Internet]. 2004 [cited 2005 Ago. 27]; 38(4): [about 2 p.]. Available at:

<http://bjsm.bmjournals.com/cgi/content/full/38/4/383>

FIGURAS (GRÁFICOS, FOTOGRAFIAS E ILUSTRAÇÕES):

Todas as figuras, fotografias e ilustrações deverão ser encaminhados para o e-mail revistatecnicashspe@gmail.com como anexos, devem ter qualidade gráfica adequada (300 dpi de resolução) e apresentar título, legenda e numeradas pela ordem de aparecimento no texto. Em todos os casos, os arquivos devem ter extensão .tif e/ou .jpg. As legendas devem vir abaixo de cada figura/ilustrações. Serão permitidas no máximo 6 figuras/ilustrações.

ABREVIATURAS E SIGLAS:

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu significado. Não devem ser usadas no título e no resumo.

EDITORES

Monica Paschoal Nogueira
Richard Armelin Borger
Roberto Dantas Queiroz
Rogério Teixeira de Carvalho

ASSESSORIA TÉCNICA

Andressa da Costa Santos Souza

CORPO EDITORIAL

Antônio Carlos Tenor Jr
Caetano Scalizi Jr
Carlos Eduardo A. S. Oliveira
Carlos Eduardo Gonçalves Barsotti
Eduardo Angoti Magri
Fabiano Rebouças Ribeiro
Kelly Cristina Stefani
Lourenço Galizia Heitzmann
Luiz Sergio Martins Pimenta
Marcelo Itiro Takano
Marcos Hajime Tanaka
Raphael Pratali
Wellington Farias Molina
Wolf Aki Filho

Publicação editada por
Hypermarcas S/A

1

Editorial: Qualidade

Raphael de Rezende Pratali

2

Autor Convidado

Artrodese lombar percutânea por via endoscópica

Anibal Correia Silva, Tabata de Alcantara, Fernando Delgado Carlos Teles

10

Tratamento de osteomielite metafisária de úmero distal em criança

Alessandro Monterroso Felix, Monica Paschoal Nogueira e Paulo Rogerio Kanaji

18

Deformidade da coluna vertebral do adulto: o uso de osteomias para a correção do desequilíbrio sagital fixo

Raphael de Rezende Pratali, Carlos Eduardo Gonçalves Barsotti, Francisco Prado Eugênio dos Santos, Carlos Eduardo Algaves Soares de Oliveira

24

Mosaicoplastia no tratamento das lesões osteocondrais do tálus

Wellington Farias Molina, Kelly Cristina Stefani, Luiz Sérgio Martins Pimenta, Miguel Viana Pereira Filho, Guilherme Bottino Martins, Bruno de O. Amin

Editorial

Qualidade

Raphael de Rezende Pratali

Médico Assistente do Grupo de Coluna do HSPE – IAMSPE – São Paulo Membro do Corpo Editorial da Revista Técnicas em Ortopedia

O que significa “QUALIDADE”, ou “TER QUALIDADE”? “QUALIDADE”, embora seja associado com algo bom, como um elogio, na verdade significa “uma propriedade ou condição natural de algo ou alguém”, seja de grau positivo ou negativo. E por se apresentar com designação ambígua, assim que seu uso é frequentemente realizado, muitas vezes gerando confusão.

No exercício da medicina, espera-se que tal prática seja sempre feita com “QUALIDADE”, mas qual é o nível de qualidade esperado? Lembrando-se que o grau de satisfação sempre leva em consideração o grau da expectativa. Exemplificando, o que significa “o doutor faz um atendimento de qualidade?” Será que isso significa que o atendimento é atencioso e competente, com diagnóstico preciso e tratamento adequado? Será que significa que o médico fez todos os relatórios que o paciente precisa e o mesmo saiu satisfeito com a consulta? Ou será que atendimento de qualidade significa aquele em que o médico consegue atender quarenta consultas em duas horas, independentemente da capacidade de resolução do “problema” apresentado pelo paciente? O mesmo se aplica aos procedimentos cirúrgico. Veja que tudo é uma questão de expectativa - seja a expectativa do próprio médico, do paciente ou do gestor. E muitas vezes, uma prática que seria de qualidade excelente para um, na verdade, representa a pior qualidade possível para outro.

Muitas vezes, escuto que aquele profissional tem qualidade, ou que aquele hospital sim tem qualidade. Logo me pergunto, quem determinou isso, ou seja, por que se chegou a essa conclusão? Claro que todos os profissionais, e hospitais, têm qualidade, seja boa ou ruim, mas quais os atributos ou parâmetros foram considerados para essa conclusão?

Honestamente, vejo que a nossa sociedade, como um todo, está cada vez incentivando menos a busca por uma qualidade excelente quanto à prática médica. A exigência se faz para que os profissionais e serviços cumpram suas metas, independente da “QUALIDADE” que isso seja feito. Digo isso, pois não percebo apoio a um profissional que queira buscar um aprimoramento em outro serviço com qualidade realmente reconhecida e comprovada através de publicações científicas, na sua maioria, fora do país. E também não percebo reconhecimento no seu meio àquele que foi atrás desse aprimoramento. Gostaríamos que a residência médica fosse valorizada e que houvesse em contrapartida uma maior dedicação de alguns residentes.

O Serviço de Ortopedia de Traumatologia do HSPE tradicionalmente busca um nível de excelente qualidade, tanto para a assistência aos seus pacientes quanto para a formação de novos ortopedistas. Isso não pode ser esquecido jamais e tem que ser o alicerce da instituição. Devemos pensar nisso ao cuidarmos dos pacientes da instituição mas também ao tratarmos, educarmos e servirmos de modelo aos nossos residentes. É preciso que a instituição se reconheça como importante para produzir conhecimento. A revista Técnicas em Ortopedia é uma amostra de tal reconhecimento, permitindo a publicação de técnicas cirúrgicas, sejam inovadoras ou consagradas, com excelente padrão de qualidade.

Autor Convidado

Artrodese lombar percutânea por via endoscópica

Anibal Correia Silva¹, Tabata de Alcantara², Fernando Delgado Carlos Teles²

1. Tutor da Universidade Potiguar, Especialista em Cirurgia da Coluna Vertebral 2. Mestre, Professora da Universidade Potiguar, Especialista em Ortopedia Pediátrica 3. Aluno de Graduação da Universidade Potiguar

Autor Responsável: Anibal Correia Silva / **e-mail:** anibalcoluna@yahoo.com.br

RESUMO

As alterações degenerativas da coluna vertebral, de um modo geral, e a hérnia discal em particular, tem apresentado uma grande incidência na sociedade moderna, com altas taxas de absenteísmo laboral, difícil manejo clínico e com o tratamento cirúrgico ainda muito aquém das expectativas da sociedade. O custo, e os resultados funcionais do mesmo têm levado a buscas de tratamentos minimamente invasivos, menos agressivos, com resultados mais rápidos e menos impactantes na vida dos pacientes, com alta hospitalar precoce e rápido retorno dos pacientes a suas atividades de vida diárias. A artrodese lombar percutânea por via endoscópica é uma das técnicas que buscam estes resultados.

Palavras-chave: Dor lombar. Procedimentos Cirúrgicos Minimamente Invasivos. Artrodese.

SUMMARY

Degenerative changes in the spine, in general, and the lumbar hernia in particular, has had a great impact on modern society with high rates of work absenteeism and difficult clinical management and surgical treatment. The cost, and the functional results have search for minimally invasive treatments, less aggressive, with better results and less impact on the lives of patients, with early and rapid hospital discharge of patients, with fast return to their activities. The Percutaneous Lumbar Endoscopic arthrodesis is one of these techniques.

Keywords: Low Back Pain. Minimally Invasive Surgical Procedures. Arthrodesis. Percutaneous.

INTRODUÇÃO

A dor lombar é uma importante causa de incapacitação para o trabalho no mundo ocidental, atingindo 80% a 90% da população¹, sendo responsável por uma alarmante taxa de absenteísmo e perdas trabalhistas na população economicamente ativa². Seu tratamento é difícil e prolongado, tendo respostas pouco efetivas com o tratamento clínico³, sendo o retorno ao trabalho e a produtividade dos pacientes afetados. As modernas alternativas cirúrgicas têm fornecido resultados melhores, adicionando grande potencial de cura⁴. Diante disto, ocorre uma pujante busca para tratamentos alternativos, de menor custo e de rápido retorno dos pacientes às suas atividades laborativas⁵.

RELATO DO CASO

Paciente DMN, sexo masculino, 36 anos, acometido de lombociatalgia esquerda, intensa e incapacitante, há 2 anos. Feito tratamento com fisioterapia, AINES e afastamento laboral (o mesmo era estivador), sem qualquer melhora. Ao exame físico mostrava sinais de Laségue a esquerda e manobra de Valsalva positivos. Presença de hipoestesia na face anterior do pé esquerdo e força motora para dorsiflexão do pé esquerdo Grau IV. Seus exames complementares (Rx e RNM) mostravam hérnia discal extrusa, foraminal esquerda, em L4-L5 e instabilidade segmentar em L3-L4 e L4-L5, em decorrência de lesões interespinosas e subluxação facetária. Diante dos quadros clínico e radiográfico compatíveis, associado a uma não melhora clínica após dois de tratamento não cirúrgico, indicamos e, mediante a aquiescência do paciente, foi realizada uma descompressão da raiz nervosa de L4 esquerda, por vídeo endoscopia, associada a colocação de CAGES intersomáticos e estabilização pedicular percutânea (Artrodese Lombar Percutânea por via Endoscópica) conforme técnica que se segue.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Com o estudo prévio da Tomografia e RNM pré-operatórias, delimita-se a área de interesse a ser abordada, definindo inclusive a distância de entrada, da linha média, em relação ao ponto de punção. Isto é a base da técnica, abordar apenas a área de interesse, evitando-se ao máximo a ressecção de estruturas e a manipulação do tecido neural (Figura 1).

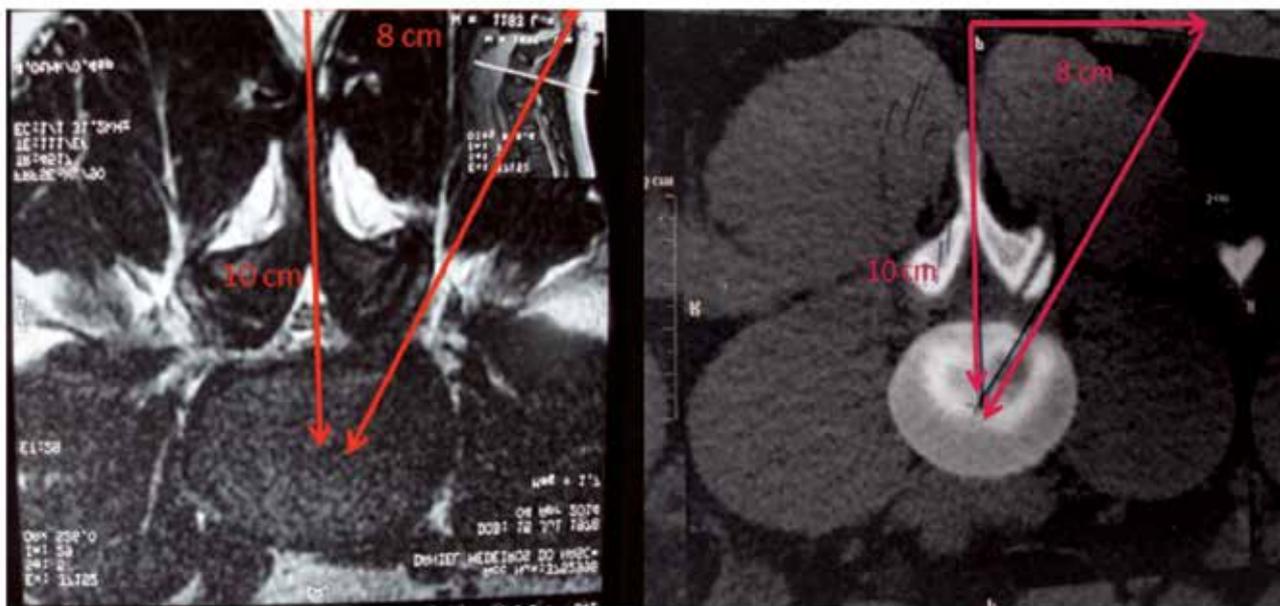


Figura 1: RNM e Tomografia pré-operatórias delimitando a área de interesse a ser abordada

Fonte: Arquivo pessoal do autor

O paciente é submetido a anestesia geral e preparado em decúbito ventral, exatamente igual a técnica convencional. Com uso do intensificador de imagens, é feita a punção com uma agulha 18G, no ponto de entrada definido previamente, e acessado o disco intervertebral, por via transforaminal, seguido da discografia do mesmo com contraste iodado e azul de metileno. Posiciona-se um fio guia através da agulha, deslizando-o até o centro do disco, seguido da retirada da mesma (Figura 2). Sucessivos dilatadores são colocados sobre o fio guia e a cânula de trabalho sobre os dilatadores, que são então retirados. (Figura 3).

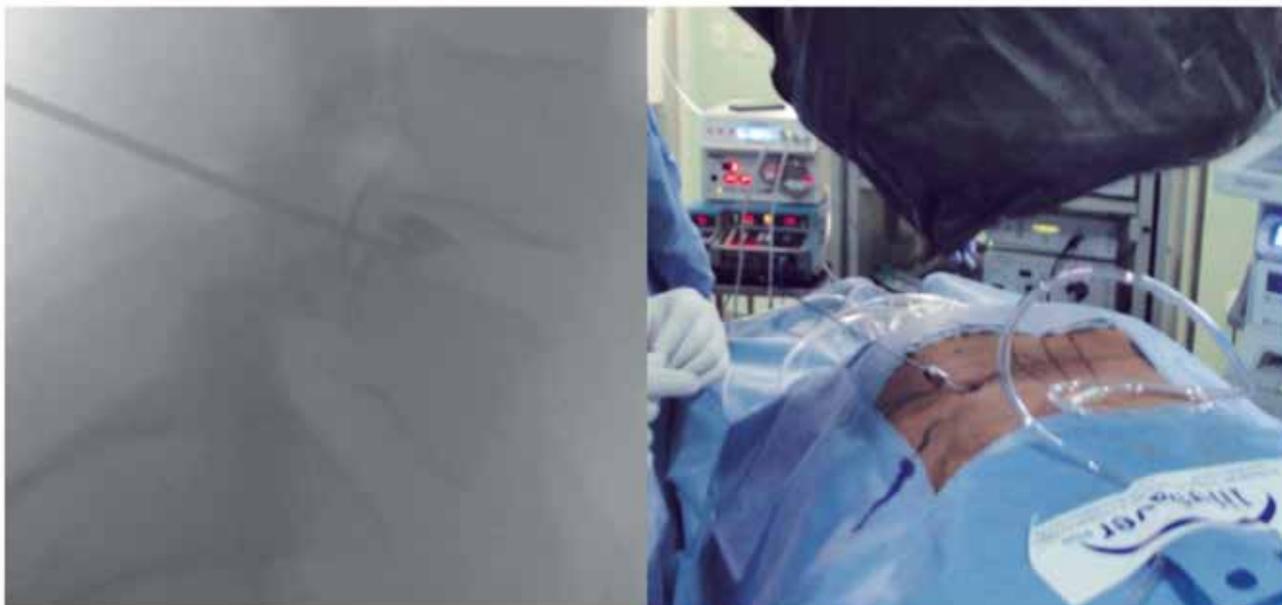


Figura 2: Discografia do espaço discal a ser abordado e colocação do fio guia
Fonte: Arquivo pessoal do autor

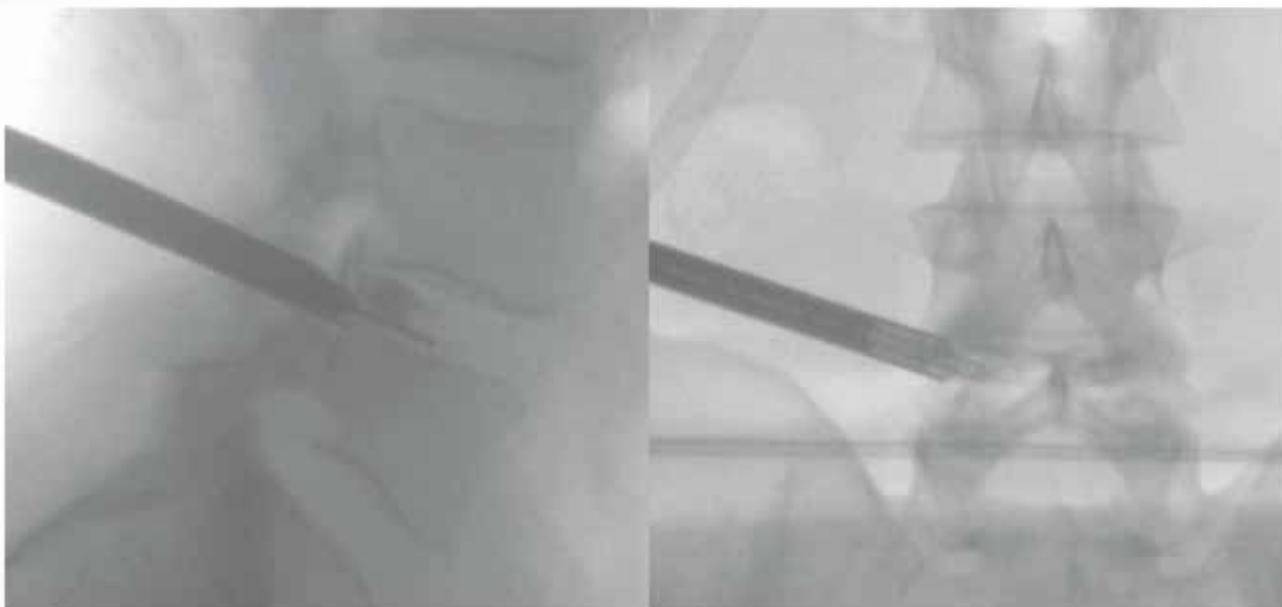


Figura 3: Dilatadores introduzidos sobre o fio guia, seguidos pela cânula de trabalho e retirada dos mesmos
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Entrado com a óptica de endoscopia, através da cânula de trabalho, seguido da visualização direta da(s) lesão(ões) discal(ais), bem como das estruturas neurais circunvizinhas. Isso nos permite abordarmos e ressecarmos, apenas o necessário, sem manipulações ou ressecções desnecessárias, evitando-se assim instabilidade ou fibrose perineural no pós-operatório.

A faceta é submetida à ressecção sob visualização direta utilizando-se um Sistema de Drill Endoscópico⁶, de fundamental importância (Figura 4). Isto possibilitará uma descompressão do neuroforâmên, bem como o próximo passo, a colocação de um canal de trabalho de maior diâmetro que viabilize a introdução dos CAGEs intersomáticos sem riscos as estruturas neurais.



Figura 4: A faceta é ressecada sob visualização direta, conferindo segurança
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Na sequência, um novo fio guia é introduzido pelo canal de trabalho do endoscópio, sendo posicionado no centro do espaço discal, mediante controles endoscópico e radioscópico simultâneos. Retira-se então o endoscópio, com a certeza de nenhuma estrutura neural esteja interposta ou próxima a cânula de trabalho, passando-se sucessivos dilatadores tubulares sobre o fio guia, em um total de 04 (quatro), tendo o último um canal de trabalho de 15 milímetros (Figura 5).



Figura 5: Canal de trabalho final, de 15 milímetros
Fonte: Arquivo pessoal do autor

O posicionamento adequado deste canal de trabalho final, nos limites entre o neuroforâmên, já descomprimido pelo Drill Endoscópico, e o espaço discal, propicia a passagem de forma segura, de uma série de raspas e curetas de maior diâmetro que, sob controle radioscópico, propiciarão uma retirada mais rápida e eficiente do material discal, cruentização dos platôs vertebrais e colocação de enxerto ósseo no espaço intersomático (Figura 6).

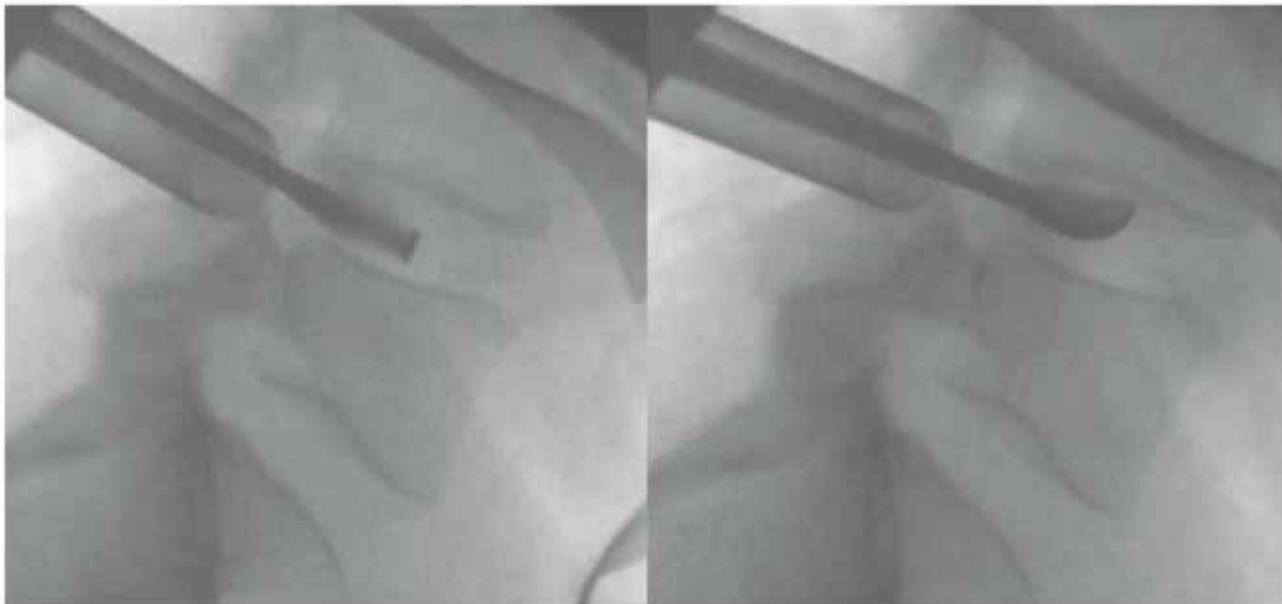


Figura 6: Limpeza e cruentização dos platôs vertebrais

Fonte: Arquivo pessoal do autor

Na sequência, colocam-se as provas para medição do tamanho adequado dos CAGES, que são introduzidos pelo canal de trabalho de 15 milímetros, sob controle radioscópico, sempre em número de dois e posicionados de forma paralela e no terço anterior do espaço intersomático, para melhor suporte mecânico (Figura 7).

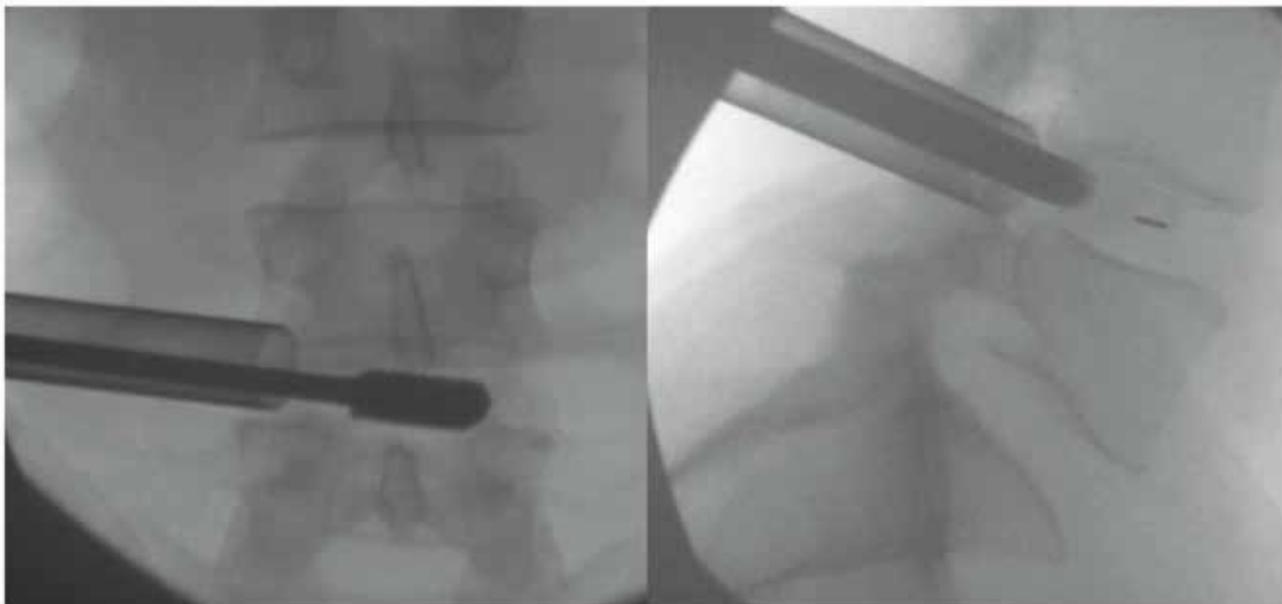


Figura 7: Colocação das provas de medida e dos CAGES finais

Fonte: Arquivo pessoal do autor

Faz-se a reintrodução do endoscópio, pela cânula de 15mm, para visualização final direta dos CAGES e enxerto ósseo no espaço intersomático (Figura 8).

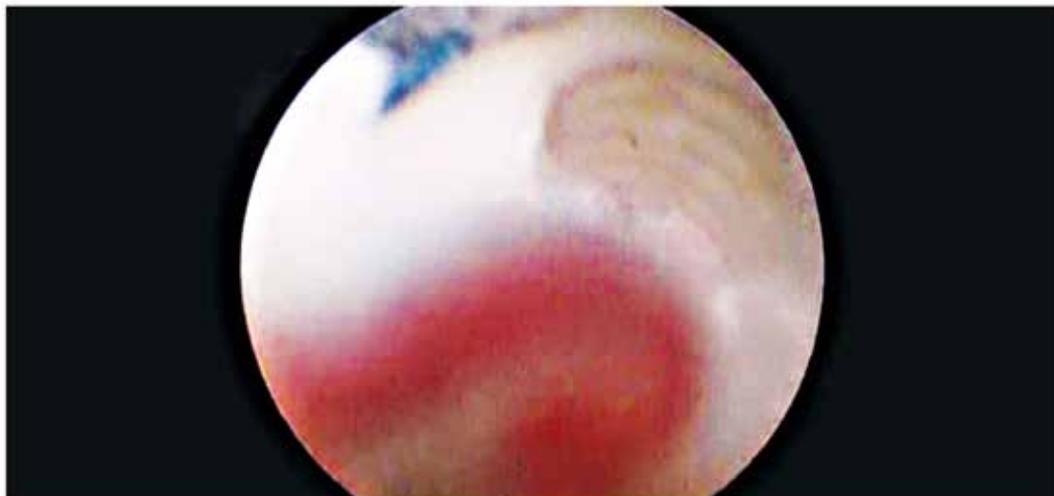


Figura 8: Visualização final direta dos CAGES e enxerto ósseo no espaço intersomático
Fonte: Arquivo pessoal do autor. **Fonte:** Arquivo pessoal do autor.

Segue-se a fixação da coluna vertebral com o uso de um Sistema de Parafusos Pediculares Percutâneos⁷ (Figura 9).

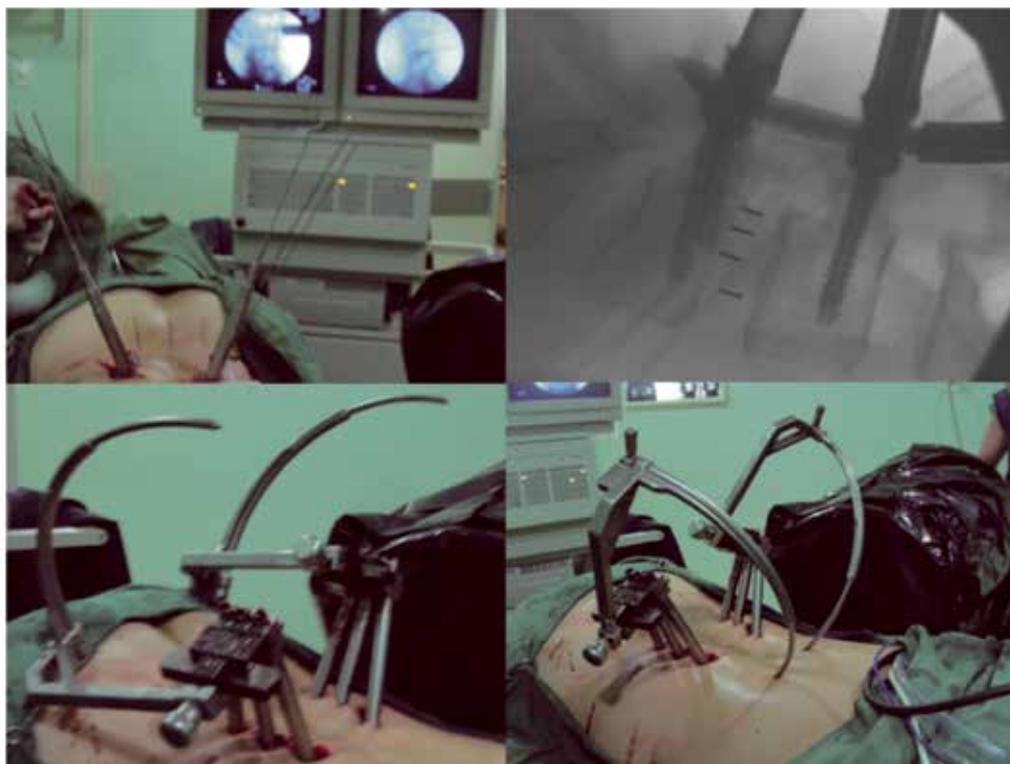


Figura 9: Fixação e estabilização finais com Sistema de Parafusos Pediculares Percutâneos
Fonte: Kim et al., 2011

DISCUSSÃO

A Artrodese Lombar Percutânea Intersomática por Via Transforaminal (pTLIF), que pode ser realizada com uma incisão de apenas 01 centímetro e meio, levando a uma alta hospitalar com apenas 24 horas de internação do paciente, foi proposta por Morgenstern, em 2010⁸. Ele fez uma revisão dos seus resultados em 2013 e 2015^{9,10}, concluindo que a técnica possui a mesma eficácia e segurança da artrodese lombar por via aberta, com uma recuperação mais rápida e regular dos pacientes do que no método convencional, sendo ainda menos agressiva a estrutura óssea e as partes moles circunvizinhas.

Lee, em 2011¹¹, mostrou ainda que as vantagens da Técnica Percutânea são incisões de pequeno diâmetro, sem lesões ósseas ou de partes moles, a articulação facetária não é ressecada, a estabilidade não é comprometida, não há manipulação das estruturas neurais, menor riscos de fístula ou comprometimentos neurológicos, o sangramento é desprezível e tem um baixo risco de infecção.

CONCLUSÃO

O tratamento das doenças degenerativas discais ainda é controverso e muito tem que avançar. Porém, a combinação das técnicas de descompressão endoscópica, associada com a fixação por parafuso pedicular percutâneo, tem mostrado um resultado final cosmético-funcional excelente (Figura 10).

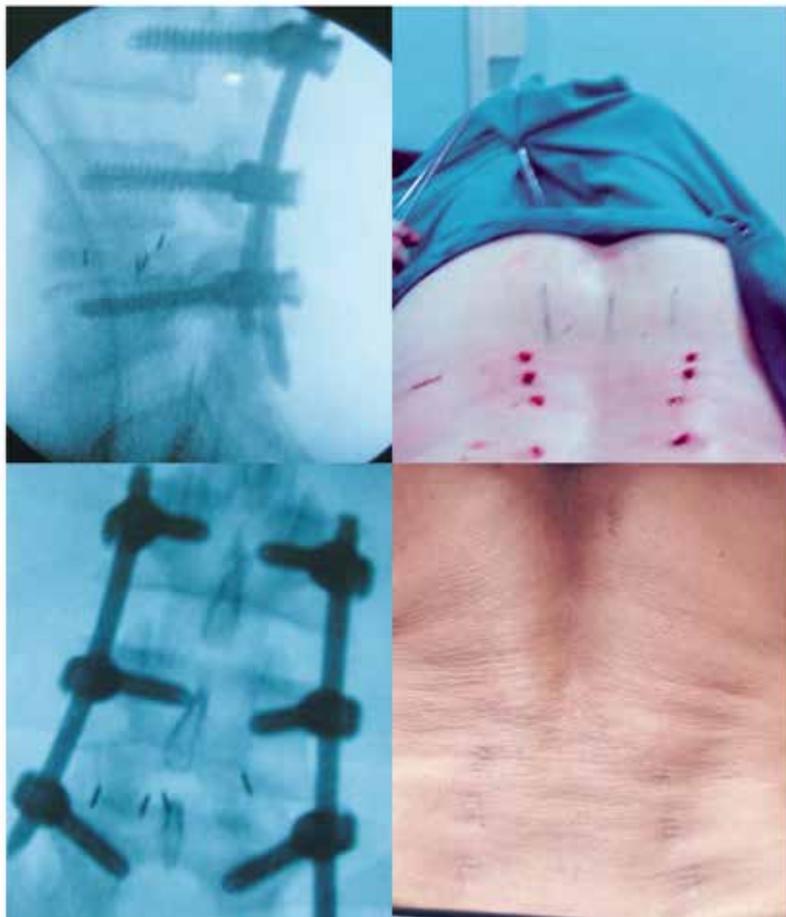


Figura 10: Resultado final cosmético-funcional excelente. Fonte: Arquivo pessoal do autor

REFERÊNCIAS

1. Chou LH, Lew HL, Coelho PC, Slipman CW. Intradiscal eletrothermal annuloplasty. *Am J Phys Med Rehabil.* 2005;84(7):538-49.
2. Webster BS, Verma S, Pransky GS. Outcomes of workers' compensation claimants with low back pain undergoing intradiscal electrothermal therapy. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004;29(4):435-41.
3. Bhagia SM, Slipman CW, Nirschl M, Isaac Z, El-Abd O, Sharps LS, et al. Effects and complications after percutaneous disc decompression using coblation technology. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006;85(1):6-13.
4. Chen YC, Lee SH, Chen D. Intradiscal pressure study of percutaneous disc decompression with nucleoplasty in human cadavers. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28(7):661-5.
5. Bono CM, Iki K, Jalota A, Dawson K, Garfin SR. Temperatures within the lumbar disc and endplates during intradiscal eletrothermal terapy: Formulation of a predictive temperature map in relation to distance from the catheter. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004;29(10):1124-9
6. Lewandrowski et al. Technique, clinical results, and indications for transforaminal lumbar endoscopic surgery In: Lewandrowski KU, Lee SH, Ipreburg M, eds. *Endoscopic Spinal Surgery.* London: JP Medical Publishers; 2013. Cap. 22, p.143-9.
7. Kim HS, Park KH, Ju C, Kim SW, Lee SM, Shin H. Minimally invasive multi-level posterior lumbar interbody fusion using a percutaneously inserted spinal fixation system: technical tips, surgical outcomes. *J Korean Neurosurg Soc.* 2011;50(5):441-5.
8. Morgenstern R. Full endoscopic transforaminal lumbar interbody fusion approach with percutaneous posterior transpedicular screw fixation in a case of spondylolisthesis grade I with L4-5 Central Stenosis. *J Crit Spine Cases.* 2010; (3):115-9.
9. Morgenstern R. Endoscopically assisted transforaminal percutaneous lumbar interbody fusion. In: Lewandrowski KU, Lee SH, Ipreburg M, eds. *Endoscopic Spinal Surgery.* London: JP Medical Publishers; 2013. Cap. 20, p.127-34.
10. Morgenstern R, Morgenstern C. Percutaneous transforaminal lumbar ilterbody fusion (pTLIF) with a posterolateral approach for the treatment of denegerative disk disease: feasibility and preliminary results. *Int J Spine Surg.* 2015; (9):1-10.
11. Lee SH. Percutaneous transforaminal lumbar interbody stabilization. In: Kim DH, Kim KH, Kim YC, eds. *Minimally invasive percutaneous spinal techniques.* Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011, Cap. 29, p.367-73.

Tratamento de osteomielite metafisária de úmero distal em criança

Alessandro Monterroso Felix¹, Monica Paschoal Nogueira² e Paulo Rogerio Kanaji¹

1. Médico Assistente do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo. 2. Chefe do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo.

Autor Responsável: Alessandro Monterroso Felix/ **E-mail:** alessandromfelix@gmail.com

RESUMO

O melhor tratamento para osteomielite crônica pós-traumática metafisária no esqueleto imaturo ainda pode estar associado ao desenvolvimento de deformidades periarticulares e recrudescência do quadro infeccioso. Apostar em um resultado curativo, com menos intervenções e complicações, depende do entendimento da evolução dos processos infecciosos osteoarticulares, da correta análise dos exames de laboratório e imagem, do direcionamento e ajustes da terapia antimicrobiana e de acertos na escolha do acesso e na dimensão da estratégia cirúrgica. Discutiremos neste artigo as particularidades do tratamento de uma criança com infecção no úmero distal e todo o processo que levou a uma terapia curativa, sem sequelas funcionais, posterior à recorrência infecciosa de uma abordagem inicial sem sucesso. Serão analisados antigos princípios ortopédicos que devem nortear as escolhas terapêuticas dentro do contexto da medicina baseada em evidências.

Palavras-chave: Osteomielite. Infecção osteoarticular, Acesso anterior do cotovelo, Osteomielite peri fisária, Fratura supracondiliana do úmero, Cimento ortopédico com antibiótico.

SUMMARY

The best treatment for post traumatic chronic osteomyelitis in children can be associated with developing of periarticular deformities and maintainance of in-fecction. Effective result, with less interventions and complications, depends on the understanding of osteoarticular infectious process courses, of the correct analysis of laboratory exams and imaging, of the customization of antibiotic therapy and of the right choices in the surgical planning and strategies. In this article, the treatment of a child with distal humerus infecction is discussed with focus on the treatment process, without sequelae, after relapse of initial of soft infection treatment. Orthopaedic principles are discussed, within the context of evidence based medicine.

Keywords: Osteoarticular infections, anterior cubital approach, epiphyseal or apophyseal osteomyelitis, supracondylar humeral fractures, Antibiotic-loaded bone cement.

INTRODUÇÃO

O tratamento das infecções osteoarticulares ainda é um desafio na prática clínica ortopédica. Não há evidências para o uso prolongado de antibiótico em altas doses para um específico tempo de tratamento; este pode levar à inúmeras complicações: riscos de infecção de cateteres para a administração parenteral, toxicidade hepática e renal da medicação.^{1,4}

Existem limitações laboratoriais e estruturais para isolar e definir a sensibilidade dos agentes que causam essas infecções⁴. Os exames de imagem, apesar de orientar a abordagem, não definem com clareza a extensão do seguimento ósseo comprometido e tem pouco valor como parâmetro de seguimento e cura.¹⁻³

Outra condição de importante relevância ao se tratar um paciente com o esqueleto imaturo é a possibilidade de causar danos fisários que podem cursar com o desenvolvimento de deformidades, levando a um processo artro degenerativo precoce, com grande prejuízo funcional.^{2,3}

Grande parte dos casos de recorrência da infecção após um tratamento inicial pode ocorrer devido ao conceito de se creditar à terapia antimicrobiana uma grande importância, em detrimento aos procedimentos maiores e mais agressivos de limpeza e desbridamento cirúrgico.^{2,4}

Apresentaremos a seguir um caso de uma complicação incomum relacionada a um procedimento ortopédico frequente e a solução embasada em conceitos antigos, mas com evidências atuais.

RELATO DO CASO

Um paciente do sexo masculino, de cinco anos, apresentou-se no ambulatório com história de fratura do cotovelo direito há 6 meses e tumoração anterior no cotovelo.

A criança havia sido submetida ao tratamento cirúrgico de fratura do cotovelo há seis meses em outro hospital. A fratura supracondiliana do úmero direito, tipo III de Gartland, fora fixada de forma percutânea em caráter de urgência, tendo sido obtido um bom resultado radiográfico pós-operatório. Os dois fios de Kirchner estavam adequadamente dispostos de forma ortogonal e ficaram exteriorizados na pele. Durante o seguimento, o paciente apresentou infecção na interface da pele com os fios de aço. Esta infecção fora tratada com a administração de antibiótico oral por 14 dias e, após cinco semanas da operação, realizaram a retirada dos fios em atendimento ambulatorial, sendo mantido o antibiótico por mais 14 dias.

Com seis meses do tratamento inicial, a criança apresentava amplitude de movimento articular total, com a consolidação radiográfica da fratura. Mantinha um ferimento medial, em ponto de inserção do fio de Kirchner. O familiar relatou que a lesão apresentou, em dois episódios, a saída de pouca quantidade de pouca secreção, que drenou por três ou quatro dias e que foi tratada com antibiótico oral.

Ao exame físico notou-se a movimentação livre e simétrica dos cotovelos. O paciente estava afebril, sem outros sinais de infecção sistêmica. Tinha um ferimento puntiforme em face medial, com crosta melicérica e apresentava uma tumoração anterior no cotovelo, subcutânea, com 2 X 2 cm, flutuante e com aparente conteúdo líquido não encapsulado.



Figura 1: Aspecto clínico avaliação inicial. Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Diante da hipótese de osteomielite crônica com seio drenante, solicitou-se a internação para controle clínico, estadiamento e planejamento de abordagem cirúrgica. Foram colhidos hemocultura, hemograma completo, VHS e PCR e foi realizada ressonância magnética.

O hemograma era infeccioso e as provas inflamatórias estavam alteradas. A ressonância magnética evidenciou sequestro ósseo em região metafisária da coluna medial do úmero distal, com seio drenante e coleção dissecando até região subcutânea na face anterior do cotovelo. Não havia comprometimento da fise de crescimento.

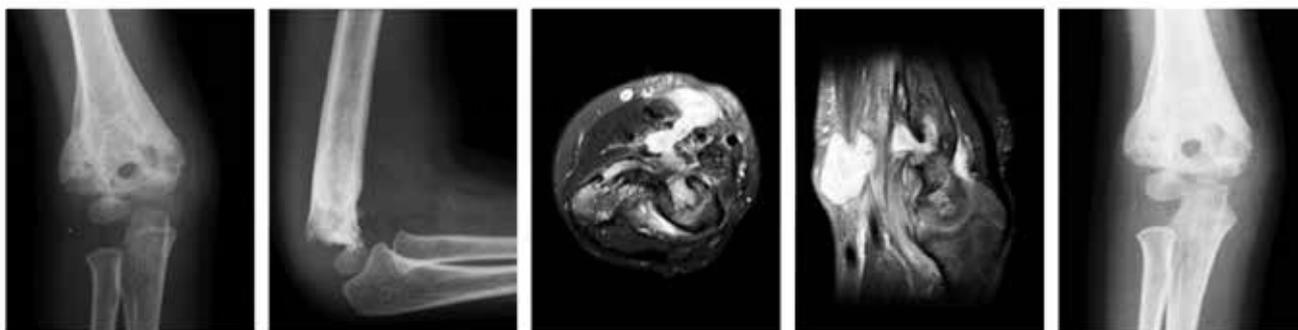


Figura 2: Radiografias iniciais e ressonância magnética - sequestro ósseo em região metafisária da coluna medial do úmero distal. **Fonte:** HSPE

Foi optado então, pela realização de um acesso anterior com abordagem direta da coleção e da área de sequestro ósseo e fistulectomia medial com fechamento primário direto. Observada a presença de secreção abundante. Acessando o orifício de drenagem na cortical anterior do úmero distal realizou-se a curetagem da loja de sequestro ósseo, o desbridamento de tecidos desvitalizados, a lavagem com soro fisiológico e a sutura por planos, implantando-se um dreno tipo "Portovac". Foi enviado material para análise de microbiologia.

O dreno foi retirado no segundo pós-operatório, quando já não apresentou mais débito. Foi introduzido, inicialmente, esquema antimicrobiano de amplo espectro para germes comunitários com Clindamicina e Ceftriaxona, que foi alterado no quarto pós-operatório, após o resultado da cultura que evidenciou o crescimento de staphylococcus aureus resistente à Oxacilina e Clindamicina. Foi iniciado então o uso da Teicoplanina® como terapia única. No sétimo pós-operatório, a ferida cirúrgica mantinha-se úmida com as bordas hiperemiadas e se realizou nova abordagem para limpeza cirúrgica.



Figura 3: Aspecto radiográfico após as abordagens iniciais. **Fonte:** HPSE

Com dezoito dias do início do tratamento da infecção havia melhora do estado geral da criança que recuperou a amplitude de movimento. A ferida estava limpa, seca e sem flogismo e as provas inflamatórias estavam decrescentes. O paciente recebeu alta com acesso venoso central de introdução periférica (PICC) para seguimento ambulatorial e complemento do antibiótico em regime domiciliar. Tinha previsão de tratamento entre quatro a seis meses.

Nos retornos subsequentes, não havia mais alterações das provas inflamatórias e o hemograma era inocente. Houve recuperação da função articular.

Aos três meses de tratamento, a criança apresentou quadro leve de infecção por varicela e duas semanas após a resolução do quadro viral, retornou em consulta com fístula na topografia do terço médio da incisão cirúrgica anterior do cotovelo. Desta vez, tinha discreta alteração PCR, fora dos parâmetros que sugeririam infecções bacterianas sistêmicas.

Entendendo a necessidade de uma abordagem mais ampla, com ressecção de todo tecido ósseo ebúrneo, fez-se uma tomografia computadorizada na tentativa de melhor limitar a área do sequestro ósseo.

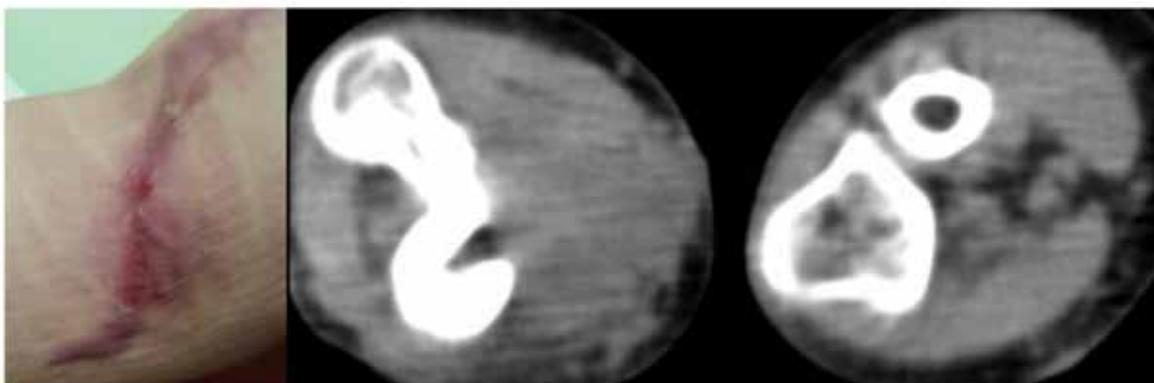


Figura 4: Aspecto clínico no momento da recidiva e Tomografia computadorizada – sequestro ósseo. Fonte: HPSE - Arquivo Pessoal do Autor.

Ainda com intuito de identificar melhor as estruturas acometidas e o trajeto da fístula foi proposto um fistulograma, com azul de metileno.

Realizado novamente o acesso anterior, com ressecção da cicatriz prévia, desta vez com ampla ressecção óssea, com auxílio de uma broca. Houve o cuidado para a completa remoção do tecido ósseo desvitalizado, até o brotamento de sangue nas bordas da lesão, deixando uma loja de aproximadamente 1,5 cm³.



Figura 5: Trajeto da fístula corado com azul de metileno e cortical anterior do úmero distal, com área medial de sequestro ósseo corada com azul de metileno. Fonte: Arquivo Pessoal do Autor.

Esta loja foi preenchida com espaçador de cimento ortopédico com antibiótico, na concentração de dois gramas de Vancomicina para dose de cimento.

O espaçador foi moldado no leito da lesão que estava protegida por uma lâmina de látex estéril. O espaçador então foi retirado do paciente para endurecimento e resfriamento e fixado posteriormente à loja sob pressão.

Foi realizada fistulectomia e ressecado todo tecido corado pelo azul de metileno.



Figura 6: Aspecto intra-operatório e radiográfico após desbridamento – osso com sinal de brotamento de gotas de sangue – “sinal da páprica” e espaçador de cimento com antibiótico

Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

Foi enviado material para cultura, identificando novamente o crescimento de *staphylococcus aureus*.

A criança permaneceu com o espaçador por 6 semanas, mantendo o esquema de antibiótico terapia com Teicoplanina®. Houve normalização da PCR após três semanas do procedimento. Na 6ª semana, a criança foi submetida novamente à abordagem cirúrgica para troca do espaçador com nova ressecção óssea. Desta vez, a análise microbiológica não demonstrou o crescimento bacteriano e a análise do tecido biopsiado nas bordas da lesão não apresentou aspecto microscópico de sequestro ósseo.

O paciente manteve o uso do antibiótico por mais seis semanas e após esse período foi realizada a retirada do espaçador com preenchimento do defeito ósseo com enxerto autólogo não estruturado de íliaco. Durante todo o processo houve um trabalho intenso de reabilitação com objetivo de manutenção da amplitude de movimento.

A criança foi mantida por mais quatro semanas com antibiótico parenteral até a integração do enxerto ósseo, totalizando-se dezesseis semanas de tratamento parenteral a partir da recorrência.

Desde a primeira abordagem no momento da recidiva, o paciente não apresentou qualquer alteração do Hemograma e do PCR.

Com seis meses de suspensão do antibiótico houve cicatrização e estabilização da pele nas feridas cirúrgicas, manutenção completa da função e motricidade do cotovelo, sem dor, sem qualquer aspecto flogístico e com radiografias demonstrando remodelação óssea, com total integração do enxerto, consideramos o paciente curado do processo infeccioso.



Figura 7: Radiografia do pós operatório imediato depois da enxertia e posterior aspecto radiográfico e clínico após a integração do enxerto e suspensão do antibiótico. **Fonte:** HSPE. Arquivo Pessoal do Autor

DISCUSSÃO

Iniciamos a discussão das particularidades deste caso pela escolha da via de acesso.

Muitos autores têm defendido a abordagem anterior com acesso direto a fossa cubital como uma técnica fácil, segura e versátil. Existe pouca dificuldade para a identificação das estruturas neurovasculares e acesso amplo à cápsula anterior.⁵

No caso das fraturas supracondilíneas desviadas em crianças, em que a redução incruenta é difícil, alguns autores advogam a ideia de que o trauma indireto, com o mecanismo de alavanca e hiperextensão do cotovelo (cerca de 85% dos casos) leva à extensa lesão do suprimento vascular anterior do cotovelo, criando um plano natural de clivagem e dissecação que torna o acesso ainda mais fácil. Os defensores dessa abordagem entendem que o acesso posterior, comumente usado para essas fraturas, agregaria ainda mais prejuízo ao aporte vascular das epífises do úmero distal, aumentando os riscos de necrose e desenvolvimento de deformidades.⁵

Em nosso paciente o acesso anterior direto demonstrou-se como a melhor escolha, visto que se tratava de uma lesão justa fisária, sequela de uma fratura supracondilínea desviada e com um abscesso dissecante desde o osso até o tecido subcutâneo.^{3,5}

Um ponto negativo na abordagem inicial deste caso, com relevante importância, muito frequente na prática ortopédica, é creditar à terapia antimicrobiana o sucesso do tratamento das osteomielites crônicas. Conceitos antigos com ideias atuais devem nortear o tratamento ortopédico das infecções osteoarticulares.^{1,2,4}

Pequenas limpezas com simples curetagem do nicho de infecção óssea tem grande índice de recorrência da doença. Abordagens mais agressivas, com a preocupação na ressecção de todo tecido desvitalizado, com margens anátomo-patológicas livres da infecção, inclusive, e bordas de tecido ósseo sangrantes tem maior tendência ao sucesso.^{2,4}

O preenchimento do espaço morto também é indispensável, além do uso de drenos de sucção à vácuo, mantendo o espaço isolado do meio externo. No caso descrito, utilizamos o espaçador de cimento ortopédico misturado com vancomicina, barato e de fácil acesso. Ensaios "in vitro" demonstraram a liberação de antibiótico por até 6 semanas.^{2,6}

Com seis semanas, realizamos a troca do espaçador com antibiótico, garantindo a ausência de infecção nos exames de microbiologia e de anatomia patológica, permitindo em um próximo tempo o preenchimento do espaço com enxerto autólogo.

Uma opção seria apostar na integração de biomateriais para o preenchimento de falhas justarticulares, como hidroxapatita com antibiótico ou acreditar na ação bacteriostática dos "biovidros". Estes métodos, além de aumentar o custo, têm menor nível de evidência clínica na literatura médica.^{7,8}

Para lesões diafisárias as ressecções amplas com transporte ósseo aparecem com os melhores resultados.²

É muito importante a integração com o laboratório de microbiologia para o tratamento de infecções ósseas. O material adequadamente colhido, encaminhado e rapidamente semeado pode garantir até 90% de sensibilidade na identificação do agente de uma infecção por bactérias gram-positivas, por exemplo, levando à antibiótico terapia dirigida.¹⁻³

Garantir o aporte de sangue ao sítio de infecção também é indispensável. Assim, além de evitar maiores lesões vasculares nos tratamentos cirúrgicos a preocupação com a cobertura muscular e o preenchimento do espaço morto pode exigir a necessidade de retalhos microcirúrgicos, garantindo o aporte adequado do antimicrobiano, administrado por via sistêmica, ao sítio da lesão.

Esse procedimento, além de exigir uma equipe treinada, agrega custo e morbidade ao tratamento. Esta opção deve ser estudada multidisciplinarmente e na complexidade de cada caso não dispensando as outras estratégias de tratamento, não menos importantes.²

Por fim, pouca evidência existe na literatura médica para nortear o tempo de terapia antimicrobiana. Assim, os estudos mais recentes, acreditando em tratamentos curativos com procedimentos amplos, propõem que o período de terapia antimicrobiana deve ser orientado pelos seguintes fatores: a) normalização do hemograma e das provas inflamatórias; b) remissão completa de qualquer clínica que possa ser associada à infecção (flogose, febre, dor e limitação de amplitude de movimento); c) preenchimento das lojas de antigos sequestros e espaço morto através de exame de imagem.^{2,4}

Em vigência de todos os fatores favoráveis, muitos autores acreditam que o antibiótico não se faz mais necessário, considerando estes sinais de bom prognóstico e cura.^{2,3}

Vale a atenção para o fato de que, em casos de osteomielites crônicas em crianças, muitas vezes o hemograma e a as provas inflamatórias têm pouca ou nenhuma alteração, denotando à clínica e aos exames de imagem maior importância propedêutica, como critério de resolatividade.² Não devemos atribuir também, importância como parâmetro de cura ao exame de ressonância magnética. Podemos encontrar alterações de imagem que sugiram achados inflamatórios perilesionais em até 12 meses do pós-operatório, sem que isso signifique a persistência da infecção.²

Em resumo, o tratamento da osteomielite crônica justaeipifisária na criança exige uma abordagem ampla com ressecção óssea com margens livres de infecção, respeitando o aporte vascular. Devemos ter a preocupação com o preenchimento adequado do espaço morto e evitar a formação de coleções. A terapia antimicrobiana é complementar ao tratamento cirúrgico e deve ser corretamente direcionada pelas análises do laboratório de microbiologia e encerrada quando houver completa remissão clínico-laboratorial de quaisquer sinais de infecção.

REFERÊNCIAS

1. Ceroni D, Kampouroglou G, Valaikaite R, Anderson della Llana R, Salvo D. Osteoarticular infections in young children: what has changed over the last years? *Swiss Med Wkly*. 2014;144:w13971.
2. Montgomery NI, Rosenfeld S. Pediatric osteoarticular infection update. *J Pediatr Orthop*. 2015;35(1):74-81.
3. Ceroni D, Belaieff W, Cherkaoui A, Lascombes P, Schrenzel J, de Coulon G, Dubois-Ferrière V, Dayer R. Primary epiphyseal or apophyseal subacute osteomyelitis in the pediatric population: a report of fourteen cases and a systematic review of the literature. *J Bone Joint Surg Am*. 2014;96(18):1570-5.
4. Conterno LO, Turchi MD. Antibiotics for treating chronic osteomyelitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;9:CD004439.
5. Ay S, Akinci M, Kamiloglu S, Ercetin O. Open reduction of displaced pediatric supracondylar humeral fractures through the anterior cubital approach. *J Pediatr Orthop*. 2005;25(2):149-53.
6. Jiranek WA, Hanssen AD, Greenwald AS. Antibiotic-loaded bone cement for infection prophylaxis in total joint replacement. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88(11):2487-500.
7. Drago L, Vassena C, Fenu S, De Vecchi E, Signori V, De Francesco R, Romanò CL. In vitro antibiofilm activity of bioactive glass S53P4. *Future Microbiol*. 2014;9(5):593-601.
8. Leprêtre S, Chai F, Hornez JC, Vermet G, Neut C, Descamps M, Hildebrand HF, Martel B. Prolonged local antibiotics delivery from hydroxyapatite functionalised with cyclodextrin polymers. *Biomaterials*. 2009;30(30):6086-93.

Deformidade da coluna vertebral do adulto: o uso de osteotomias para a correção do desequilíbrio sagital fixo

Raphael de Rezende Pratali¹, Carlos Eduardo Gonçales Barsotti¹, Francisco Prado Eugênio dos Santos¹, Carlos Eduardo Algaves Soares de Oliveira²

1. Médico Assistente do Grupo de Coluna do HSPE – IAMSPE – São Paulo. 2. Chefe do Grupo de Coluna do HSPE – IAMSPE – São Paulo

Autor Responsável: Raphael de Rezende Pratali / **E-mail:** pratalir@gmail.com

RESUMO

A deformidade da coluna vertebral do adulto tem se mostrado uma patologia frequente e que está associada com dor e limitação funcional do paciente. Na avaliação do paciente, determinados parâmetros radiográficos, principalmente no plano sagital, estão correlacionados com a apresentação clínica e devem ser levados em consideração na indicação do tratamento cirúrgico. Casos de desequilíbrio sagital fixo, como iatrogênico após artrodese longa lombar, podem requerer cirurgias complexa, envolvendo osteotomias, para correção da deformidade e melhor resultado clínico.

Palavras-chave: escoliose, mau alinhamento ósseo, envelhecimento, fusão vertebral, dor lombar.

SUMMARY

The adult spinal deformity has been shown to be a frequent pathology that is associated with pain and disability. In the patient assessment, certain radiographic parameters, mainly in the sagittal plane, are correlated with the clinical status and should be taken into account for the surgical treatment decision. Fixed sagittal imbalance, like iatrogenic cases after long lumbar spinal fusion, may require complex surgeries, sometime involving osteotomy, for the deformity correction and improve the clinical outcome.

Keywords: Scoliosis, Bone malignment, Aging, Spine fusion, Low back pain.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de Deformidade da Coluna Vertebral do Adulto (DVA) tende a aumentar com o envelhecimento crescente da população. Enquanto um estudo recente mostrou a ocorrência superior a 60% de indivíduos com mais de 60 anos apresentando algum grau de deformidade da coluna vertebral¹, em nosso meio foi demonstrada ocorrência de DVA em 28.8 % dos indivíduos com mais de 60 anos, segundo os critérios propostos pela International Spine Study Group². Na verdade, a DVA não se trata de uma patologia específica, mas um conjunto de doenças com diferentes apresentações radiográficas e clínicas, incluindo dor e limitação funcional³⁻⁵.

A escolha do tratamento na DVA leva em consideração tais manifestações clínicas⁶, que têm se demonstrado correlacionar com determinados parâmetros radiográficos³⁻⁴. Isso foi a premissa para o desenvolvimento do sistema de classificação SRS-Schwab⁷, que, além de classificar o tipo de curva no plano coronal, considera três parâmetros radiográficos sagitais, que refletem a intensidade da deformidade no plano sagital assim como mecanismos compensatórios na tentativa de reestabelecer o equilíbrio sagital. Recentemente, foi demonstrada correlação entre tal sistema de classificação com a gravidade dos sintomas, relacionando-se com os indicadores de qualidade de vida, a necessidade de cirurgia e cirurgias mais complexas⁸.

O objetivo do tratamento cirúrgico da DVA consiste em restabelecer a capacidade funcional do paciente, o que ficou demonstrado depender da correção das deformidades envolvendo o alinhamento sagital, restabelecendo o equilíbrio espinopélvico do paciente⁵. Para tal objetivo, pode ser necessário uso de osteotomias para aumentar a flexibilidade da coluna e melhorar o poder de correção da deformidade, especialmente em deformidades com desequilíbrio sagital fixo, principalmente seguindo-se uma artrodese lombar longa com fusão em hipolordose e com perda da capacidade de adaptação do segmento fusionado à deformidade⁹.

RELATO DO CASO

Esse artigo apresenta o caso de uma paciente do sexo feminino, com 66 anos, apresentando dor intensa na região dorsal e lombar associada com deformidade e sensação de “estar caindo para frente”. A dor melhorava ao repouso e se intensificava a deambulação, o que causava importante limitação funcional. Há 4 anos, a paciente havia sido submetida a tratamento cirúrgico na coluna vertebral com artrodese para tratamento de dor lombar e irradiada para membros inferiores com padrão de claudicação neurogênica.

Apresentou infecção pós-operatória com necessidade de nova abordagem para tratamento da infecção e evoluiu com controle do processo infeccioso e cicatrização da ferida. No pós-operatório houve melhora da dor irradiada para os membros inferiores, mas evoluiu com piora progressiva da dor lombar e desenvolvimento da deformidade descrita anteriormente. A paciente havia sido submetida à cirurgia bariátrica havia 12 anos, porém ainda apresentando Índice de Massa Corpórea de 30 kg/m², o que equivale à obesidade grau I. Era portadora de diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica.

Clinicamente apresentava descompensação do tronco para direita e retificação da lordose lombar (Figura 1). A avaliação radiográfica (Figura 2) mostrava escoliose T10-L3 de 21° direita e descompensação de 1,7 cm para direita, no plano coronal. Os parâmetros radiográficos do alinhamento sagital, seguindo a nomenclatura padronizada para o português do Brasil foram: Lordose Lombar (LL) 16°, Cifose Torácica (CT) 48°, Incidência Pélvica (IP) 57°, Versão Pélvica (VP): 40°, Eixo Vertical Sagital (EVS) +12,8 cm e Discrepância entre IP e LL (IP-LL): 41°.



Figura 1: Aspecto clínico pré-operatório da paciente, com retificação da lordose lombar e desequilíbrio do tronco no plano sagital e coronal. Fonte: Arquivo Pessoal do Autor.

A paciente foi então definida como portadora de DVA com desequilíbrio sagital fixo, classificada quanto ao sistema SRS-Schwab como N (curva coronal $< 30^\circ$), IP-LL ++ ($> 20^\circ$), EVS ++ ($> 9,5$ cm) e VP ++ ($> 30^\circ$). A paciente apresentava significativa perda da capacidade funcional, avaliada pelo questionário de Oswestry, de 62%. Indicamos procedimento cirúrgico para correção da deformidade e restabelecimento do equilíbrio sagital.



Figura 2: Aspecto radiográfico pré-operatório da paciente mostrando a cirurgia prévia e os parâmetros radiográficos da deformidade e desequilíbrio sagital descritos Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

TÉCNICA CIRÚRGICA

A paciente foi submetida à anestesia geral endovenosa pura, para não haver interferência com a técnica de Monitoração Neurofisiológica Intra-Operatória (MNIO). Foi posicionada com coxins visando o favorecimento da reconstrução da LL e posicionados para hiperestender o quadril, o que auxilia a correção dos parâmetros espinopélvicos. Para controle do sangramento, foi utilizado Ácido Tranexâmico, na dose de 10 mg/Kg de ataque, durante a indução anestésica, seguido de 1 mg/Kg/hora durante todo o procedimento.

Realizou-se incisão mediana para abordagem posterior da coluna vertebral de T4 ao sacro, retirados os implantes da cirurgia prévia e instrumentado com parafusos pediculares, bilateral em todos os níveis, de T4 ao osso ilíaco, segundo a técnica com parafusos inseridos em S2 que transfixam a articulação sacro-iliaca e atingem a asa do ilíaco¹¹. O nível L3, local onde seria realizada a osteotomia de subtração pedicular, não foi instrumentado. Foram realizadas osteotomias de encurtamento posterior nos níveis T8-T9, T9-T10, T10-T11, T11-T12 e T11-T12. Nesse momento, já se passavam mais de 240 minutos de cirurgia e a perda estimada sanguínea era superior a 1500 ml, tendo a paciente já recebido 1 unidade concentrado de hemácias. Optamos por interromper e estagiar a sequência do procedimento cirúrgico. A ferida foi irrigada e foi aplicado 2 g de Vancomicina em pó, seguida de sutura por planos com dreno a vácuo no plano subfacial. A paciente despertou sem nenhuma alteração no exame neurológico e foi encaminhada para recuperação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Após sete dias, a paciente retornou ao centro cirúrgico, sendo concluído o procedimento com a osteotomia de subtração pedicular incluindo a placa proximal proximal de L3 (Figura 3), sendo realizado a compressão para “fechamento” da osteotomia com duas hastes entre L2 e L4 e passadas outras duas hastes conectando toda a montagem de T4 aos parafusos ilíacos (Figura 3). Assim, a região da osteotomia de subtração pedicular foi cruzada por 4 hastes, o que aumenta a estabilidade e reduz a chance de ocorrência de pseudartrose^{13,15}. A ferida foi irrigada, foi preparado o leito para artrodese, colocado enxerto ósseo autólogo e aplicado, novamente, 2g de Vancomicina em pó seguida de sutura por planos com dreno à vácuo no plano subfacial. O segundo estágio da cirurgia durou cerca de 240 minutos, com perda estimada sanguínea próxima de 2000ml, sendo administrado 2 unidades de concentrado de hemácias. Durante todo o procedimento, não houve alteração na MNIO e a paciente acordou sem alteração na função neurológica.

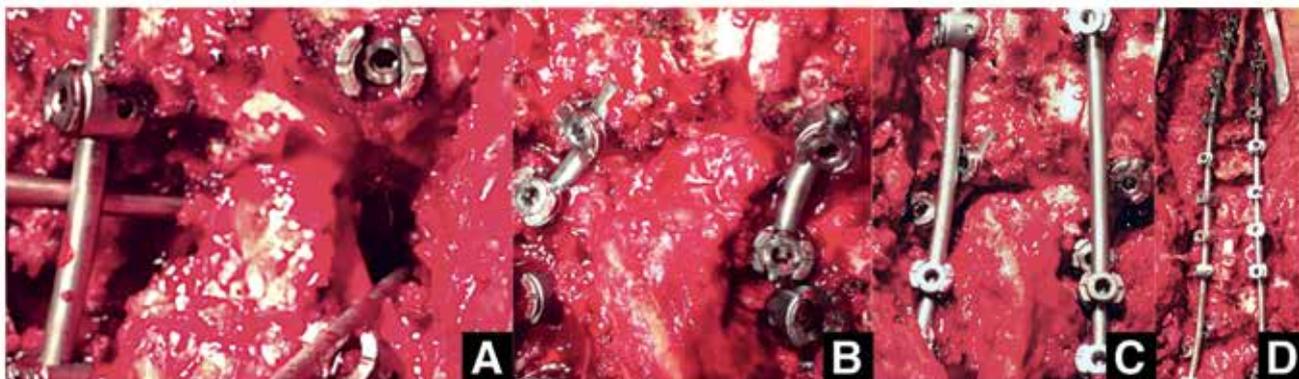


Figura 3: Procedimento cirúrgico – a) Subtração pedicular de L3 incluindo o platô superior e o espaço discal L2-L3, com fixação provisória unilateral. É possível visualizar as raízes emergentes de L3 bilateralmente; b) fechamento da cunha da subtração pedicular com hastas laterais entre L2 e L4; c) duas hastas foram inseridas conectando os demais pontos de fixação - detalhe mostrando que o sítio da subtração pedicular é cruzado por quatro hastas; d) visão mais ampliada do sistema de fixação, permitindo observar as osteotomias de encurtamento posterior em níveis torácicos

Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

PÓS-OPERATÓRIO

No 7º dia de pós-operatório (2º estágio), a paciente evolui com saída de secreção com odor intenso e coloração esverdeada. Pelo antecedente de infecção na cirurgia prévia, foi colhido material durante a cirurgia de correção da deformidade e enviado para cultura, com resultado positivo para *S. capitis*. Foi orientada pela infectologia a introdução de tratamento com Vancomicina. No 10º dia, frente à persistência da secreção, foi realizada nova abordagem cirúrgica com debridamento e lavagem da ferida operatória. Enviado novamente material para cultura, essa foi positiva para *P. aeruginosa*, sensível à ciprofloxacina. Introduzido tal antibiótico, a evolução foi favorável, com cicatrização da ferida sem fístula. O antibiótico foi mantido por 6 meses, administrado por via oral, segundo conduta da infectologia.

A paciente apresentou descarga no 2º dia pós-operatório e então iniciou reabilitação motora e para deambulação. Recebeu alta hospitalar no 21º dia pós-operatório, relatando melhora significativa da dor.

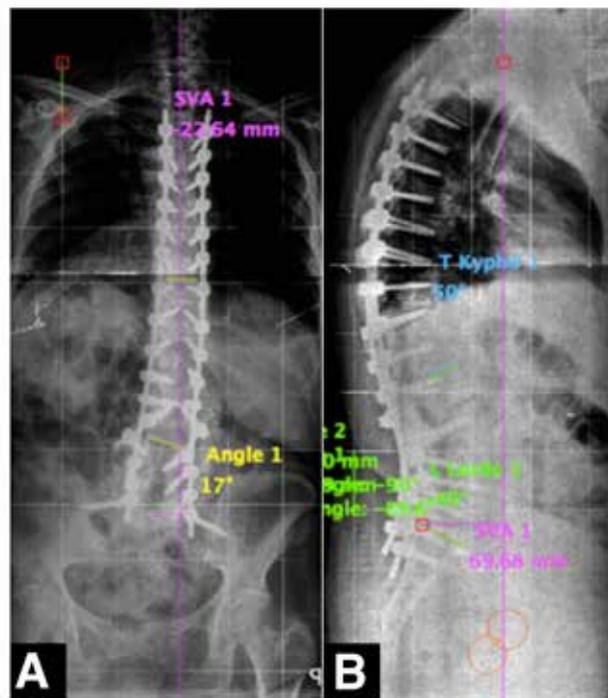


Figura 4: Aspecto radiográfico pós-operatório da paciente, mostrando a fixação e correção obtida da deformidade.

Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

RESULTADO

A paciente tem agora 14 meses de seguimento pós-operatório, estando satisfeita com o resultado cirúrgico. Os parâmetros radiográficos obtidos no exame controle mais recente (Figura 4) são: Escoliose de 17° entre T10-L3, LL 49°, CT 50°, IP 54°, VP 27°, EVS +6,9 cm e IP-LL 5°. Na imagem de Tomografia Computadorizada obtida com 8 meses pós-operatório, podemos ver bom contato ósseo no sítio da osteotomia (Figura 5). Não há nenhuma suspeita clínica ou de imagem de pseudartrose.

A capacidade funcional da paciente apresentou melhora significativa, que pode ser constatado pelo questionário de Oswestry, apresentando limitação funcional de 32% com 8 meses de seguimento e 28% com 14 meses de seguimento pós-operatório.

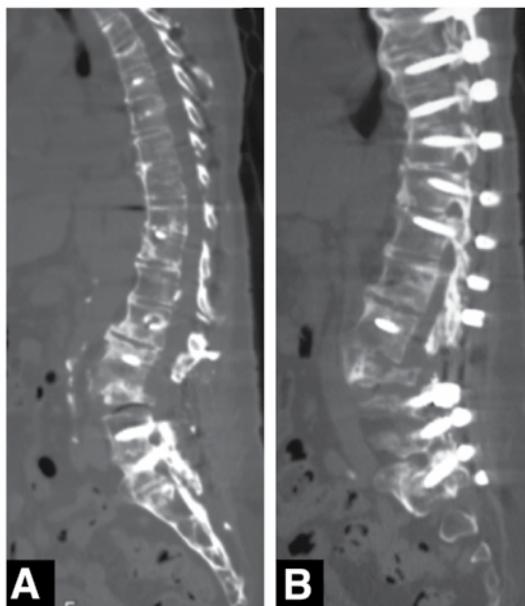


Figura 5: Tomografia Computadorizada no seguimento pós-operatório mostrando contato ósseo no sítio da osteotomias

Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

DISCUSSÃO

Silva e Lenke (2010)¹² definiram a DVA em dois tipos, de acordo com a flexibilidade da deformidade: flexível e rígida, além de apresentar seis níveis de tratamento cirúrgico, de acordo com a extensão da necessidade de correção. Tal organização auxilia na indicação da extensão do procedimento cirúrgico, assim como da necessidade do uso de osteotomias e do tipo de osteotomia necessária. As deformidades consideradas fixas, como apresentado pela paciente aqui descrita, com artrodese se estendendo de L1 a S1 e importante perda do equilíbrio sagital, evidenciada pela gravidade dos modificadores sagitais da classificação SRS-Schwab, constituem a indicação para as osteotomias envolvendo as 3 colunas do segmento vertebral. Schwab et al. (2014)¹³ apresentaram uma classificação para osteotomia da coluna vertebral, baseada na extensão da ressecção óssea. Conforme aumenta a ressecção com maior instabilidade do segmento, maior o poder de correção da deformidade. Para o caso descrito, considerando o desequilíbrio sagital fixo e a gravidade da deformidade, com EVS acentuado e, sobretudo acentuada discrepância entre a IP e a LL, foi planejado uma osteotomia do tipo 4, que consiste na subtração pedicular associada com a ressecção do espaço discal suprajacente, ao nível de L3. Tal procedimento além de aumentar ainda mais o poder de correção da deformidade, comparado com a osteotomia de subtração pedicular convencional (tipo 3), elimina o espaço discal suprajacente, possível sítio para pseudartrose associada com cirurgia de correção da DVA^{12,13}. A CT foi considerada elevada (48°) e, associando-se com o elevado EVS (12,8 cm), foi planejada a extensão da artrodese até um nível torácico proximal (T4) e osteotomias de encurtamento da coluna posterior (tipo 2) distribuídas pelo segmento torácico. Quanto ao nível distal de fusão, devido à fusão longa proximal e manobras de correção da deformidade, optou-se pela extensão da fixação até o osso ilíaco, visando proteger os parafusos de S1.

REFERÊNCIAS

1. Schwab F, Dubey A, Gamez L, El Fegoun AB, Hwang K, Pagala M, et al. Adult scoliosis: prevalence, SF-36, and nutritional parameters in an elderly volunteer population. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(9):1082-5.
2. Barreto MVA, Pratali RR, Barsotti CEG, Santos FPE, Oliveira AS, Nogueira MP. Incidência da deformidade vertebral do adulto e sua distribuição quanto à classificação SRS-Schwab. *Coluna/Columna* 2015;14(2):93-6.
3. Glassman SD, Bridwell K, Dimar JR, Horton W, Berven S, Schwab F. The impact of positive sagittal balance in adult spinal deformity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(18):2024-9.
4. Lafage V, Schwab F, Patel A, Hawkinson N, Farcy JP. Pelvic tilt and truncal inclination Two key radiographic parameters in the setting of adults with spinal deformity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(17):E599-606.
5. Schwab FJ, Blondel B, Bess S, Hostin R, Shaffrey CI, Smith JS, et al. Radiographical Spinopelvic Parameters and Disability in the Setting of Adult Spinal Deformity: a Prospective Multicenter Analysis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2013;38(13):E803-12.
6. Bess S, Boachie-Adjei O, Burton D, et al. Pain and disability determine treatment modality for older patients with adult scoliosis, while deformity guides treatment for younger patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(20):2186-90.
7. Schwab F, Ungar B, Blondel B, Buchowski J, Coe J, Deinlein D, et al. Scoliosis Research Society-Schwab adult spinal deformity classification: a validation study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012;37(12):1077-82.
8. Terran J, Schwab F, Shaffrey CI, et al. The SRS-Schwab adult spinal deformity classification: assessment and clinical correlations based on a prospective operative and nonoperative cohort. *Neurosurgery*. 2013;73(4):559-68.
9. Bridwell KH, Lewis SJ, Rinella A, et al. Pedicle subtraction osteotomy for treatment of fixed sagittal imbalance. Surgical technique. *J Bone Joint Surg Am*. 2004 Mar;86-A Suppl 1:44-50.
10. Pratali RR, Hennemann SA, Amaral R, Silva LECT, Carvalho MOP, et al. Terminologia padronizada da deformidade vertebral do adulto para o português do Brasil. *Coluna/Columna* 2015;14(4):281-5.
11. Kebaish KM. Sacropelvic fixation Techniques and complications. *Spine (Phila Pa 1976)* 2010;35:2245-51.
12. Silva FE, Lenke LG. Adult degenerative scoliosis: evaluation and management. *Neurosurg Focus* 2010;28(3):E1.
13. Schwab F, Blondel B, Chay E, Demakakos J, Lenke L, Tropicano P, et al. The comprehensive anatomical spinal osteotomy classification. *Neurosurgery*. 2014 Jan;74(1):112-20.
14. Dickson DD, Lenke LG, Bridwell KH, Koester LA. Risk factors for and assessment of symptomatic pseudarthrosis after lumbar pedicle subtraction osteotomy in adult spinal deformity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2014;39(15):1190-5.
15. Hyun SJ, Lenke LG, Kim YC, Koester LA, Blanke KM. Comparison of standard 2-rod constructs to multiple-rod constructs for fixation across 3-column spinal osteotomies. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2014;39(22):1899-904.

Mosaicoplastia no tratamento das lesões osteocondrais do tálus

Wellington Farias Molina¹, Kelly Cristina Stefani², Luiz Sérgio Martins Pimenta³, Miguel Viana Pereira Filho³, Guilherme Bottino Martins³, Bruno de O. Amin⁴

1. Chefe do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – SP. 2. Doutoranda em Ortopedia e Traumatologia. Médica Assistente do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – SP. 3. Médico Assistente do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – SP. 4. Médico Residente (R4) do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – SP

Autor Responsável: Bruno de O. Amin / **E-mail:** bruno_amin@hotmail.com

RESUMO

As lesões osteocondrais do tálus são lesões raras, normalmente relacionadas a um evento traumático, podendo levar a dor crônica no tornozelo. No entanto, o tratamento se mantém controverso. Com isso, esta apresentação de caso clínico tem como objetivo demonstrar a mosaicoplastia, uma das opções de tratamento para tais lesões, e que envolve a cobertura do defeito osteocondral com enxerto de cartilagem hialina retirada de área doadora sem lesão.

Palavras-chave: Mosaicoplastia. Lesão osteocondral. Tálus. Enxerto autólogo.

SUMMARY

The talus's osteocondral lesions are rare lesions, usually related to a traumatic event, that can cause ankle chronic pain. However, the treatment remains controversy, this clinical case presentation to demonstrates that the mosaicplasty is a treatment option and covers the defect with hialin cartilage autograft taken from a donor area without lesion.

Keywords: Mosaicplasty. Osteocondral lesion. Talus. Transplantation, Autologous.

INTRODUÇÃO

O relato mais antigo de osteocondrite dissecante foi publicado por König em 1888, que descreveu corpos livres intra-articulares associados à lesão cartilaginosa e fratura subcondral. Em 1922, Kappis descreveu esse processo no tornozelo.

Lesões osteocondrais são raras, afetando predominantemente o joelho, o cotovelo e o tálus, sendo que este corresponde a 4% de todas as lesões osteocondrais.

Em até 85% dos casos de lesão osteocondral existe um evento traumático prévio, no restante dos casos, a etiologia ainda é desconhecida. Existe uma controvérsia em relação à frequência e localização das lesões Berndt & Harty¹ e Frost & Roach² sugerem que as lesões osteocondrais ocorrem em duas áreas do domo talar: a região anterolateral e a região posteromedial. Elias et al.³ dividiram o domo talar em nove zonas e sugeriram que as zonas mais afetadas seriam as zonas 4 (medial e central) e, em segundo plano, a zona 6 (centro-lateral). As lesões mediais são também maiores e mais profundas que as laterais. As fraturas da porção lateral da cúpula do talo ocorrem quando a força inversora incide no pé em dorsiflexão, enquanto que as fraturas da porção medial são produzidas à inversão sobre o pé em equino⁴.

Berndt e Harty¹, em 1959, classificaram as lesões osteocondrais radiograficamente em 4 tipos:

- I – pequena área de compressão de osso subcondral;
- II – fragmento osteocondral parcialmente destacado;
- III – fragmento osteocondral completamente destacado;
- IV – fragmento osteocondral deslocado.

Clinicamente a lesão osteocondral do tálus pode se apresentar com sintomas inespecíficos como: dor e edema não localizados, bloqueios, estalidos, instabilidade e limitação do arco de movimento⁵.

As alterações radiológicas podem ser discretas, e o diagnóstico precoce muitas vezes depende da realização de tomografia computadorizada ou ressonância magnética³.

Existem diversas modalidades de tratamento, sendo que o conservador deve ser tentado inicialmente, pois não possui efeito adverso à cirurgia subsequente e mesmo lesões de maior grau podem ser curadas.

O tratamento cirúrgico depende de uma variedade de fatores, incluindo as características dos pacientes e da lesão. No entanto, o tratamento cirúrgico baseia-se em 3 princípios:

Remoção de corpos livres intra-articulares com ou sem estímulo para o crescimento da cartilagem: fixação da lesão osteocondral ao domo do tálus; estímulo do desenvolvimento e crescimento da cartilagem hialina por autoenxerto, aloenxerto e cultura de células.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 44 anos, vítima de queda de 4 metros de altura há 9 meses. Desde então, evoluiu com dor difusa anterior no tornozelo direito, inicialmente à deambulação e à ortostase prolongada com piora progressiva dos sintomas, levando a prejuízo nas atividades de vida diária, apesar da realização de reabilitação. Sem outras comorbidades.

Ao exame físico encontrava-se com discreto edema anterior e dorsiflexão dolorosa do tornozelo, sem outros comemorativos. (Figura 1)



Figura 1: Exame físico inicial (inspeção): visões anterior, laterais e posterior

Fonte: Arquivo Pessoal do Autor

Ao exame radiográfico apresentava lesão na região medial do tálus, estágio IV de Berndt e Harty. (Figura 2)



Figura 2: Radiografias iniciais (pré-op): evidenciando lesão osteocondral póstero medial (perfil e AP do tornozelo). **Fonte:** Arquivo Pessoal do Autor

Realizada tomografia computadorizada para melhor definição do tamanho da lesão e localização:



Figura 3 A e B: Cortes coronais de tomografia computadorizada do tornozelo evidenciando a lesão. **C e D.** Cortes sagitais de tomografia do tornozelo evidenciando a lesão. **Fonte:** Arquivo pessoal do autor

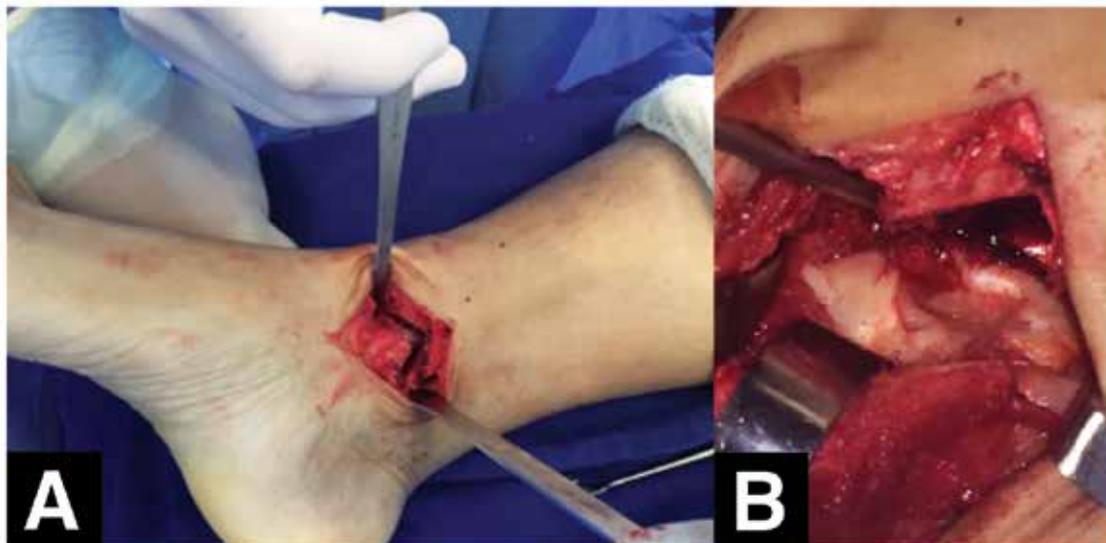


Figura 4 A: Incisão medial evidenciando osteotomia em V invertido. **B.** Rebatido fragmento distal do maléolo evidenciando superfície articular do tálus e lesão osteocondral evidenciando lesão de aproximadamente 2cm² centromedial. **Fonte:** Arquivo pessoal do autor

Levando em consideração o tamanho, a localização da lesão e a piora progressiva dos sintomas, refratária a realização do tratamento conservador foi optado pelo tratamento cirúrgico, com a técnica do transplante osteocondral autólogo, sendo retirado enxerto da região súpero lateral do côndilo lateral do fêmur ipsilateral.

Foi realizada incisão medial longitudinal sobre o maléolo, realizada osteotomia do tipo Chevron e rebatido maléolo, com esse procedimento é visualizada a porção central e posterior da borda medial do corpo talar, onde se encontrava a lesão.



Figura 5: Material usado para realização do transplante autólogo de cartilagem. **Fonte:** Arquivo Pessoal do Autor

Explorada lesão, confirmando achado dos exames de imagem de lesão osteocondral com aproximadamente 2cm², medidos diâmetros dos enxertos com medidor próprio do material de transplante, e optados por plugs de 8mm de diâmetro e de 6 mm de diâmetro, de modo a obter a menor área descoberta possível, deixando 2mm de ponte óssea entre um enxerto e outro para obter pressfit.

Após a escolha do tamanho dos enxertos, foi posicionado o guia para a broca perpendicular ao leito receptor e realizada a brocagem com a broca específica para o tamanho do enxerto escolhido. Realizada via parapatelar lateral de aproximadamente 5cm na topografia do côndilo femoral, optada pela região súpero lateral como área doadora por não ser uma zona de carga.

Retirados plugs ósseos cobertos com cartilagem de 6mm e 8mm da região súpero externa do côndilo femoral lateral utilizando a trefina específica para cada leito preparado e transferidos para o tálus.

Realizada impacção do enxerto na área receptora de modo que a cartilagem do enxerto fique uniforme com a cartilagem original do tálus.

No pós-operatório imediato foi iniciado estímulo ao movimento e restrição de carga até a sexta semana.

Após 6 meses de realização do procedimento o paciente foi reavaliado e apresentava arco de movimento do tornozelo completo e indolor. Sem dor à ortostase e à deambulação. Referindo melhora da dor que sentia previamente. Apresentava-se também sem queixas no joelho que serviu de área doadora.

Queixava-se, somente, de dor e sensação de instabilidade relativa à tentativa de corrida, quadro que desapareceu na evolução após 09 meses.

DISCUSSÃO

Uma das vantagens do auto enxerto é que ao contrário das técnicas de estímulo da medula óssea, que estimulam a cobertura da lesão com fibrocartilagem, esta técnica, tem o objetivo de fazer um resurfacing utilizando cartilagem hialina com as mesmas características biomecânicas da cartilagem original⁶.

Apesar disso, ocorre limitação ao uso da mosaicoplastia, devido a escassez de áreas doadoras de enxerto, o que limita o tamanho da lesão a ser preenchida⁶.

Além disso, a irregularidade da superfície receptora dificulta o preenchimento completo da lesão pelo enxerto, o que deve ser evitado para não gerar espaços mortos entre os plugs e o preenchimento por fibrocartilagem⁶.

Outra possível desvantagem é a possibilidade de lesão da região doadora, podendo levar à dor, rigidez articular e artrose⁶.

Nenhuma das possíveis técnicas parece ser superior a outra, e o tratamento da lesão osteocondral do tálus permanece controverso, é importante que seja realizada uma análise rigorosa do paciente, do tamanho e localização da lesão, para a escolha do procedimento a ser realizado⁶.

CONCLUSÃO

O tratamento das lesões osteocondrais do tálus pela técnica da mosaicoplastia é bem indicado, principalmente nas lesões posteromediais, nas quais o acesso artroscópico é difícil, permitindo uma ótima condução sob visão direta das lesões, sobretudo aquelas entre 1,5 e 4cm².

REFERÊNCIAS

1. Berndt AL, Harty M. Transchondral fractures (osteochondritis dissecans) of the talus. *J Bone Joint Surg Am.* 1959;41:988-1020.
2. Frost A, Roach R. Osteochondral injuries of the foot and ankle. *Sports Med Arthrosc.* 2009;17(2):87-93.
3. Elias I, Zoga AC, Morrison WB, Besser MP, Schweitzer ME, Raikin SM. Osteochondral lesions of the talus: localization and morphologic data from 424 patients using a novel anatomical grid scheme. *Foot Ankle Int.* 2007;28(2):154-61.
4. Lima E, Queiroz F, Lopes Júnior OV, Spinelli LF. Tratamento das lesões osteocondrais do talo através da técnica de microperfurações assistidas por artroscopia. *Rev Bras Ortop.* 2011; 46(6): 702-8.
5. Ferrel RD. *Arthroscopy surgery: the foot and the ankle.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1995.
6. Baums MH, Schultz W, Kostuj T, Klinger HM. Cartilage repair techniques of the talus: an update. *World J Orthop.* 2014;5(3):171-9.

Impulsiona a eficácia anti-inflamatória.¹

MaxSulid[®]

nimesulida betaciclodextrina 400 mg



Tecnologia **EXCLUSIVA**



A PRIMEIRA E ÚNICA
NIMESULIDA
BETACICLODEXTRINA
PARA O ALÍVIO
RÁPIDO DA DOR
COM MELHOR
TOLERABILIDADE
GASTROINTESTINAL.^{1,4,10,12}

- **Eficácia superior comprovada**
Vs. coxibes e principais AINEs (cetoprofeno).^{5,8}
- **Segurança**
Não exerce toxicidade cardiovascular.^{2,3}
- **Tolerabilidade**
Boa e excelente para **96,7%** do pacientes no tratamento de dor pós-cirurgia artroscópica.¹

VELOCIDADE
MÁXIMA
ANTI-INFLAMATÓRIA
COM AÇÃO EM

15
minutos^{1,4,9}

Posologia comum:
1 comp. 2x/dia.⁹

Caixas com
10 comp.

Contraindicações: hipersensibilidade individual ao produto, ao ácido acetilsalicílico ou a outros medicamentos anti-inflamatórios não esteróides. **Interações medicamentosas:** pode sofrer interações com o álcool e com substâncias comprovadamente irritativas da mucosa gástrica, ampliando os respectivos potenciais gastrolesivos.

MAXSULID (nimesulida betaciclodextrina) - embalagens com 10 comprimidos. **INDICAÇÕES:** é indicado como anti-inflamatório, analgésico e antipirético em estados flogísticos dolorosos e não dolorosos acompanhados ou não por febre, inclusive os relacionados ao aparelho osteoarticular. **PRECAUÇÕES:** Administrar com cautela a pacientes com antecedentes de doenças hemorrágicas, portadores de infecções do trato gastrointestinal superior e em pacientes sob tratamento com anticoagulantes e outros medicamentos inibidores da agregação plaquetária. Pacientes com insuficiência renal necessitam de adaptação da posologia devido à eliminação renal da substância. O tratamento deve ser suspenso caso ocorram perturbações visuais em pacientes apresentando história de alterações oculares devidas a outros fármacos anti-inflamatórios não esteróides. Nesses casos, recomenda-se exame oftalmológico. O medicamento não é recomendado durante a gravidez e lactação. Cautela ao se administrar o produto a pacientes idosos. **REAÇÕES ADVERSAS:** Raramente ocorrem náusea, epigastralgia, diarreia, vômitos e, muito raramente, erupções cutâneas do tipo alérgica, sonolência, vertigem e cefaleia. Embora ainda não tenham sido relatados podem ocorrer ulcerações pépticas e sangramento gastrointestinal. efeitos adversos observados com medicamentos anti-inflamatórios não esteróides. **POSOLOGIA:** Um comprimido (400mg) duas vezes ao dia. M.S. MS 1.7817.0098. **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** 1. Vizzard M, et al. Nimesulide beta cyclodextrin (nimesulide-betadex) versus nimesulide in the treatment of pain after arthroscopic surgery. *Curr Ther Res* 1996;59(3):162-71. 2. Suleyman H, et al. Nimesulide is a selective COX-2 inhibitory, atypical non-steroidal anti-inflammatory drug. *Curr Med Chem*. 2008;15(3):278-83. 3. Baggio E, et al. A clinical assessment of the potential for pharmacological interaction between nimesulide and digoxin in patients with heart failure. *Drugs*. 1993;46 Suppl 1:91-4. 4. Scolari G, et al. A comparison of nimesulide beta cyclodextrin and nimesulide in postoperative dental pain. *Int J Clin Pract*. 1999;53(5):345-8. 5. Bianchi M, Brogгинi M. A randomised, double-blind, clinical trial comparing the efficacy of nimesulide, celecoxib and rofecoxib in osteoarthritis of the knee. *Drugs*. 2003;63 Suppl 1:37-46. 6. Rabasseda X. Nimesulide: A selective cyclooxygenase 2 inhibitor anti-inflammatory drug. *Drugs of Today*. 1996;32(5):365-84. 7. Pierleoni P, Tonelli P, Scaricabarozzi I. A double-blind comparison of nimesulide and ketoprofen in dental surgery. *Drugs*. 1993;46 Suppl 1:168-70. 8. Ward A, Brogden RN. Nimesulide. A preliminary review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy in inflammation and pain states. *Drugs*. 1988;36(8):732-53. 9. Bula do produto: Milgamma. 10. Bernillo M, et al. Rapidità dell'effetto analgesico della nimesulide beta ciclodextrina (nimesulide betadex) in confronto con nimesulide nel dolore postoperatorio. *Minerva Ortop e Traumatol* 1997;48:437-43. 11. Fioravanti A, et al. A randomized, double-blind, multicenter trial of nimesulide-beta-cyclodextrin versus naproxen in patients with osteoarthritis. *Clin Ther*. 2002;24(4):504-19. 12. IMS-PMB MAT, Jun. 2015. Março/2017.

ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR
080077-17017

**Mantecorp
Farmasa**