

Volume 21 - Número 3 - 2021
ISSN - 1519-4663

Técnicas em Ortopedia

A **Biodevice Medical** possui em seu portfólio soluções inovadoras como os enxertos biológicos



100%
Biovidro

Biossilex

O único biovidro para regeneração óssea de **Alta Bioatividade** fabricado no Brasil



VitaGraft

Enxerto estruturado e biofuncional de última geração

Constituído por 30% β -TCP e 70% PLGA.

Apresentações: Grânulos 5g 20 mesh / 5g 30 mesh / 10g 20 mesh / 10g 30 mesh

Apresentações: Cunhas 6x24x14 / 8x20x22 / 10x20x22 / 12x20x22

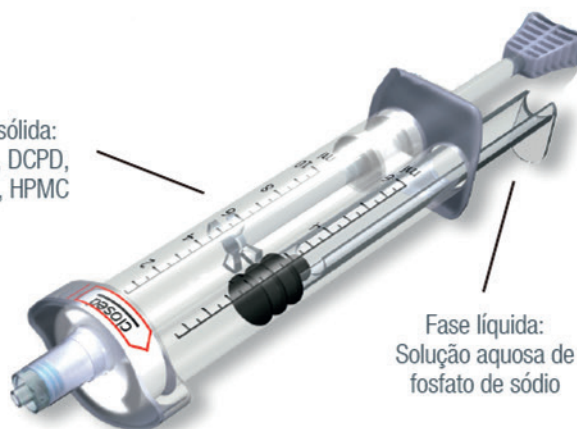


Graftys HBS

Substituto Ósseo de Fosfato de Cálcio



Fase sólida:
 α -TCP, DCPD,
MCPM, HPMC



Fase líquida:
Solução aquosa de
fosfato de sódio

Descubra mais em:
biodevice.com.br



biodevice
soluções biológicas

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. Warme 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 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.



Instruções aos Autores

Revista publicada trimestralmente pelo Serviço de Ortopedia e Traumatologia e pelo Centro de Estudos Ortopédicos do Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE) – São Paulo, Brasil, com o objetivo de registrar a produção científica e descrever os artigos de Relatos de Casos de todas as subespecialidades em Ortopedia e Traumatologia, desde os mais tradicionais até aos mais inovadores, ressaltando principalmente a experiência do especialista. Todos os trabalhos deverão ser originais em português e após aprovação pelo Corpo 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 da publicação seguem integralmente o padrão internacional do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) ou Convenção de Vancouver e seus requisitos de uniformização [<http://www.icmje.org/>].

REQUISITOS TÉCNICOS

ESTRUTURA DOS ARTIGOS

Resumo / Summary	Introdução; Relato do Caso; Discussão	Figuras	Tabelas	Referências
Não estruturado, no máximo 150 palavras / Conter palavras-chave/ keywords (mínimo 3, máximo 5)	Conter no máximo 2.000 palavras	Máximo 12	Máximo 3	Máximo 40 / Seguir modelo proposto

PREPARAÇÃO DE MANUSCRITO

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

- 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 rosto, com indicação do autor responsável. Incluir título, resumo, palavras-chave, *summary* e keywords (mínimo 3, máximo 5) e o texto completo com agradecimentos e referências.

Permissão para reprodução do material: somente a Revista Técnicas em Ortopedia poderá autorizar a reprodução dos artigos nela contidos.

Autorização de publicação: os conceitos e declarações contidos nos trabalhos são de total responsabilidade dos autores. Todos os autores de artigos submetidos deverão assinar um Termo de Transferência de Direitos Autorais.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): todos os relatos de casos devem incluir uma declaração de que cada paciente foi informado e concorda que os dados relativos ao caso poderão ser submetidos à publicação. A confidencialidade do paciente deve ser protegida de acordo com a Lei de Portabilidade e Responsabilidade de Seguro de Saúde dos EUA (HIPAA).

Conflitos de interesse: 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 de outras naturezas.

Primeira Página – Página de rosto deve conter:

- Título do artigo, que deverá ser conciso e informativo;
- Nome completo de cada autor, com seu mais alto grau acadêmico e filiação institucional;
- Nome do departamento e instituição ao qual o trabalho deve ser atribuído;
- Nome do autor responsável e de correspondência com endereço completo, telefone e e-mail.

Segunda página – Resumo e palavras-chave: deve conter o resumo não estruturado em português e inglês de não mais que 150 palavras. Deve conter os objetivos de mostrar o caso, descrição da técnica cirúrgica e contrapor com alternativas de tratamento. Abaixo do resumo, especificar no mínimo **3 (três)** e máximo **5 (cinco)** **palavras-chave** que definam o assunto do trabalho e adicionar *keywords* logo abaixo do *Summary*.

Terceira página – Texto: deve apresentar as seguintes partes: Introdução, Relato de Caso; Discussão e Referências.

Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações): todas as figuras, fotografias e ilustrações deverão ser encaminhados como anexos, devem ter qualidade gráfica adequada (300 dpi de resolução)

e apresentar título/legenda, fonte 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/ilustração, não devem repetir as informações do texto. Serão permitidas no máximo 10 figuras/ilustrações.

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

Agradecimentos: opcional. Devem ser apresentados no final do texto. Inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam sua inclusão como autor; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, etc. Indicação de agências de fomento que concederam auxílio para o trabalho.

Citações no texto: as citações dos autores no texto deverão ser numéricas e sequenciais, por ordem de aparecimento no texto, utilizando algarismos arábicos sobrescritos.

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*. No máximo 20 referências por artigo. Para todas as referências devem ser mencionados até os 6 (seis) primeiros autores seguidos da 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:

Autor(es). Título, seguido de [tese]. Local de publicação: Instituição; Ano.

Ex. 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:

Autor(es). Título do artigo. Título do Periódico. Ano; volume (número ou suplemento): página inicial – final. Disponível em: <<http://www.>>.

Ex. Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 1 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htmArticle>

Submissão de artigos: os artigos para submissão devem ser encaminhados para o e-mail revistatecnicashspe@gmail.com, bem como a forma definitiva do trabalho após as correções sugeridas pelos revisores. **Formatos de submissão:** Texto em Word (preferível). Figuras e ilustrações devem ser enviadas como JPEG (preferível), PDF, TIFF/Gif.

Técnicas em **Ortopedia**



Serviço de Ortopedia e Traumatologia • São Paulo • Brasil

ISSN 1519-4663

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

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
Carlos Eduardo A. S. Oliveira
Carlos Eduardo Gonçalves Barsotti
Eduardo Angoti Magri
Fabiano Rebouças Ribeiro
Lourenço Galizia Heitzmann
Luiz Sergio Martins Pimenta
Marcelo Itiro Takano
Marcos Hajime Tanaka
Raphael Pratali
Wellington Farias Molina
Wolf Akl Filho

Editorial:

1 **A pós-graduação**

Fabiano Rebouças Ribeiro

2 **Manifestações graves nos joelhos na paquidermoperiostose**

Rafael Lara de Freitas, Mateus Cabral Rates Santiago,
José Dias de Oliveira Neto

6 **Tuberculose da tíbia distal na infância**

João Pedro Osseti Felício Silva, Monica Paschoal Nogueira,
Alessandro Monterroso Félix, Juliana Penço

12 **Fratura de Olécrano – osteossíntese com placa anatômica bloqueada**

Humberto Ferreira de Castro Filho, Mateus Cabral Rates Santiago,
Juliano Valente Lestingi, Lourenço Galizia Heitzmann, Eduardo Angoti Magri,
Ayres Fernando Rodrigues

16 **Fratura do processo odontoide: artrodese C1-C2 com banda sublaminar**

Francisco Prado Eugênio dos Santos, Carlos Eduardo Algaves Soares de Oliveira,
Carlos Eduardo Gonçalves Barsotti, Raphael de Rezende Pratali,
Henrique Alexandre Miranda Santos, Paulo Afonso Lages Gonçalves Filho,
Rafael da Silva Rezende



A pós-graduação

Fabiano Rebouças Ribeiro

A pós a graduação em medicina quais os próximos passos? Trabalhar e ganhar dinheiro? Não precisa mais estudar finalmente? Negativo! Médico precisa estudar o resto da vida! Escutamos isso desde a época do vestibular!

Estudar e ler artigos científicos faz parte da nossa vida, além de frequentar cursos e congressos. Acredito que isso seja o que nos diferencie das demais profissões!

A pós-graduação (mestrado ou doutorado) é o próximo passo pra quem quer seguir a carreira acadêmica, orientar trabalhos científicos ou apenas gosta de estudar. Durante o curso você volta para sala de aula, a ter professores e fazer provas ou TCC. Passa por matérias como Epidemiologia, Bioestatística, Informática e Ética, que vão ajudar na realização da sua dissertação (no caso do mestrado) ou tese (no caso do doutorado). O caminho é longo mas sabendo aproveitar pode ser prazeroso. Voltamos a ser alunos, mais maduros e já formados, com um aprendizado visto por outro ângulo e de melhor absorção.

É importante ressaltar que o título de mestre ou doutor não torna um médico mais competente ou melhor cirurgião que o outro, apenas o torna um melhor pesquisador e com maiores conhecimentos em um determinado assunto.

No dia da minha defesa escutei várias vezes da banca examinadora: já que você é a pessoa que mais sabe desse assunto no mundo, no dia de hoje, me explica uma coisa.....!!! Não sabia a dimensão disso, mas sinceramente acho que eles tinham razão! O estudo naquele assunto escolhido é descomunal e te dá o direito de debater com uma banca examinadora para um julgamento árduo.

A pós-graduação é a continuação da sua formação... um aperfeiçoamento profissional que vale a pena!

Manifestações graves nos joelhos na paquidermoperiostose

Rafael Lara de Freitas¹, Mateus Cabral Rates Santiago², José Dias de Oliveira Neto³

RESUMO

Os autores relatam um caso de Osteoartropatia Hipertrófica Primária do tipo completa em paciente de 26 anos de idade, sexo masculino, com manifestação grave de sinovite periosteal, com derrame articular acentuado de joelho bilateralmente, sem tratamento ortopédico por mais de 10 anos; e descrevem o procedimento de sinovectomia aberta bilateral com reconstrução do mecanismo extensor dos joelhos, procedimento inédito no tratamento dessa patologia. Com o objetivo de mostrar os resultados do procedimento cirúrgico, descrevem a evolução pós-operatória do paciente durante 6 meses, concluindo que a terapia empregada trouxe melhora da função dos membros inferiores e inibição do processo de derrame articular, resultando em melhora da qualidade de vida.

Palavras chave: osteoartropatia hipertrófica primária; cirurgia; joelho.

ABSTRACT

The authors report a case of Primary Hypertrophic Osteoarthropathy - complete type - in a 26-year-old male with severe manifestation of periosteal synovitis, and pronounced knee effusion bilaterally, without orthopedic treatment for more than 10 years. Bilateral open synovectomy procedure is described, with reconstruction of the knee extensor mechanism, unpublished procedure in the treatment of this pathology. Results of the surgical procedure are described, with 6 months follow-up.

Keywords: synovectomy; surgery; hypertrophic osteoarthropathy; pachydermoperiostosis (PDP).

INTRODUÇÃO

Paquidermoperiostose ou Osteoartropatia Hipertrófica Primária (OHP) é uma doença muito rara e responsável por apenas 3-5% de todos os casos de osteoartropatia hipertrófica¹. Touraine², em 1935, foi o primeiro a relatar a síndrome, caracterizada por espessamento cutâneo, ptose palpebral e aumento periosteal distal dos ossos longos com alterações radiográficas e com predominância nas extremidades dos membros^{3,4}. Apresenta casos familiares similares e uma incidência até 9 vezes maior nos homens.⁵

Podem se apresentar sob diferentes manifestações cutâneas e articulares. Geralmente, os pacientes buscam auxílio médico pelo aumento progressivo das articulações. Contudo, habitualmente são pouco sintomáticos⁶. Derrame articular pode estar presente na maioria dos casos.

Apresentamos um relato de caso bem documentado de uma manifestação muito grave de sinovite periosteal, com derrame articular acentuado sem tratamento ortopédico por mais de 10 anos, submetido a tratamento cirúrgico.

1. Médico ortopedista, mestre e doutor em ciências médicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, USP, Ribeirão Preto (SP), Brasil. Professor da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba. Coordenador do Hospital de Traumatologia e Ortopedia da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil

2. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Residente do serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra, Recife, PE, Brasil

Autor Responsável: Rafael Lara de Freitas / **E-mail:** rafael.lara.freitas@terra.com.br

Nosso relato visa descrever uma abordagem cirúrgica ampla para inibir o processo de produção do líquido sinovial, assim como garantir maior estabilidade do joelho para a marcha, com procedimento de sinovectomia aberta bilateral e reconstrução do mecanismo extensor dos joelhos.

RELATO DE CASO

Paciente 26 anos, sexo masculino, proveniente do interior do estado da Paraíba, Brasil, em acompanhamento clínico e dermatológico, porém sem seguimento ortopédico por aproximadamente 10 anos. Conduzido ao setor ambulatorial para avaliação e conduta pertinente ao derrame articular bilateral dos joelhos de acentuado volume. Relatava dor de leve a moderada intensidade, intermitente, com limitação para marcha e com episódios de falseio no lado esquerdo, principalmente associado a instabilidade patelar. Anteriormente submetido a tratamento com AINES e corticosteroides pela equipe clínica e dermatológica, que resultaram em melhora parcial do quadro de dor, associado a 4 artrocenteses de joelhos, realizadas por médicos generalistas na tentativa de aliviar o volume articular, porém com recidiva e sem melhora clínica funcional, principalmente da estabilidade, nos membros inferiores.

O exame físico geral inicial revelou tecido cutâneo facial espesso e hipertrófico associada a ptose palpebral acentuada (Figura 1). Alega acuidade visual sem alterações apesar da pouca abertura ocular. Avaliação cutânea geral apresentou espessamento associado a hiperidrose palmo-plantar. Avaliação dos sistemas cardiovascular, pulmonar e digestório não evidenciaram alterações nos exames físicos e complementares.



Figura 1. Tecido cutâneo facial espesso com aumento do pregueamento cutâneo em região frontal e couro cabeludo associado a maior oleosidade da pele e ptose palpebral acentuada

O paciente referido apresentava manifestações articulares acentuadas atípicas até mesmo para pacientes com OHP. Nos membros superiores pudemos notar aumento de volume de cotovelo, antebraço e punhos. Notou-se o característico dedo em baqueta de tambor, bilateralmente, com acentuada deformidade das falanges distais e unhas com aspecto cupuliforme (Figura 2).

Nos membros inferiores, atenção foi destinada ao acentuado derrame articular bilateral nos joelhos (Figura 3), com dor de leve intensidade e relato de episódios de instabilidade patelar à esquerda. Volume aumentado com presença de massa endurecida e indolor à palpação. Os testes ligamentares e meniscais foram muito prejudicados devido ao grande volume dos joelhos. Ainda nos membros inferiores, observou-se a presença de edema nas pernas, de moderado volume, endurecido, frio, caxifo positivo e hipertrofia acentuada dos artelhos e pele plantar (Figura 3). Além disto, nota-se marcada hiperidrose plantar.

EXAMES LABORATORIAIS

Paciente foi submetido a exames de laboratório, apresentando hematócrito de 33,8%, hemoglobina 11,1g/dl, leucócitos de $9.310\text{cels}/\text{mm}^3$ e contagem de plaquetas de $318.000\text{cels}/\text{mm}^3$. Volume de hemossedimentação de 11mm/h e Proteína C reativa de 6,0mg/dL. Uréia de 13mg/dL, creatinina de 0,5mg/dL e função hepática normal. Testes para artropatias inflamatórias negativos. Avaliação cardiológica com ECG e Ecocardiograma sem alterações, assim como radiografias torácicas e teste de esforço respiratório.

Exames radiográficos evidenciam formação subperiosteal com espessamento da cortical, sem diminuição do canal medular no úmero, ossos do antebraço, perna e fêmur (Figura 4).



Figura 2. Baqueteamento digital, aumento do volume de quirodáctilos, unhas com aspecto cupuliforme e hiperidrose palmar



Figura 3. Volumoso derrame articular bilateral, edema de membros inferiores e extremidades com aspecto de "pés de elefante"



Figura 4. Radiografia de antebraço esquerdo evidenciando espessamento das camadas corticais, com alargamento das diáfises e reação periosteal lamelar contínua

Imagem de ressonância magnética evidencia espessamento periosteal com um derrame articular capsulado de grande volume e patelas luxadas anterolateralmente, associada a alongamento das fibras musculares do mecanismo extensor dos joelhos.

DESCRIÇÃO CIRÚRGICA

Paciente em posição supino com os 2 membros preparados no campo cirúrgico. Optado por uma incisão longitudinal anterior e artrotomia medial. Identificado líquido sinovial amarelo citrino em grande volume, frouxidão do aparato extensor do joelho com patela luxada anterior e lateralmente. Foi observada cápsula articular muito espessada com grande distensão e focos de tecido sinovial (Figura 5). A região periosteal metafisária tinha grande aumento resultante da periostite, consistência endurecida, rígida e hipervascularizada. Realizada sinovectomia e capsulectomia com preservação periosteal. Plastia do vasto medial oblíquo para centralização da patela na tróclea e manutenção do contato trócleo-patelar. Plastia da pele excedente após drenagem do líquido sinovial articular. Procedimento realizado com a devida hemostasia e técnica asséptica adequada.

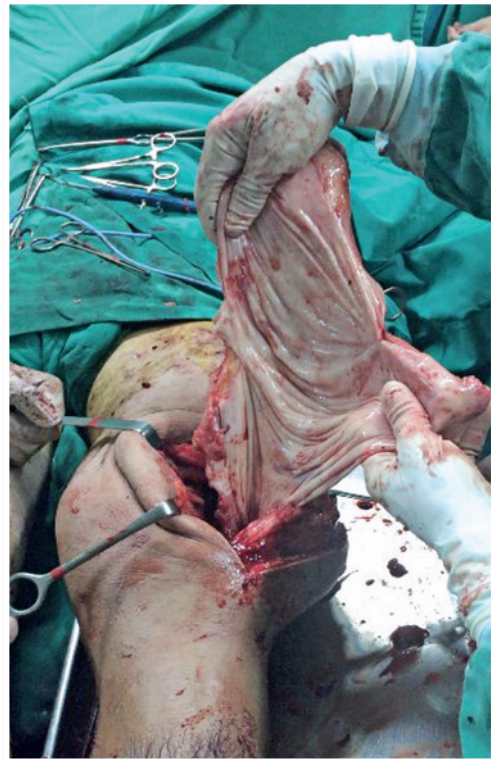


Figura 5. Registro do momento cirúrgico, mostrando cápsula articular espessada

ANATOMOPATOLÓGICO

A análise patológica dos tecidos revelou proliferação de células fusiformes com núcleos ovalados normocromáticos, deposição colagênica intersticial variável, alternância de zonas densas hipocelulares com áreas hipercelulares, vasos com paredes espessas e ausência de mitose ou necrose (rgk004); com conclusão histopatológica de fibromatose e ausência de atipias celulares.

SEGUIMENTO AMBULATORIAL

O caso foi acompanhado em ambulatório por período de 6 meses após a cirurgia. A dor apresentou melhora significativa, assim como a sensação de peso nos membros. O derrame articular diminuiu consideravelmente e o diâmetro dos joelhos apresentou circunferências marcadamente inferiores. A mobilidade foi outro fator com evolução positiva, apresentando flexão final em 100°, sendo a perda da flexão final atribuída a artrofibrose prévia e do pós operatório. O paciente demonstrou-se mais confiante com seus joelhos e acredita que os procedimentos possibilitaram melhor qualidade de vida até o presente momento.

DISCUSSÃO

Esta forma de osteoartropatia hipertrófica, denominada paquidermoperiostose, pode se apresentar por diferentes formas clínicas. A patogênese completa permanece desconhecida⁷. Alguns relatos na literatura expõe diferentes sistemas acometidos por esta osteoartropatia^{8,9,10,11}. Devido a baixa prevalência, sua incidência é desconhecida, acometendo mais frequentemente os homens do que mulheres (9:1)^{5,6} devido a uma herança autossômica dominante, com variável expressão gênica e penetração incompleta^{7,12}.

Shin et al. descreveram 3 formas de paquidermoperiostose: completa (paquidermia com periostose e dedo em baqueta de tambor), incompleta (sem evidência de anormalidades ósseas, mas com discreta paquidermia) e leve (paquidermia com mínima ou ausente periostite).

Jojima et al. descreveram caso cirúrgico de sinovectomia artroscópica após falência com terapia de bisfosfonatos, o que acreditamos ser favorável para casos menos complexos e com pouco tempo de evolução.

A maioria dos pacientes apresentam uma forma leve e progressiva durante a adolescência, sem muita repercussão clínica¹³.

Relatamos um caso clínico de OHP completa, subdiagnosticado por muitos anos e sem a intervenção ortopédica. Para isto, nosso paciente foi submetido a abordagem cirúrgica para sinovectomia aberta e ampla com plastia do mecanismo extensor do joelho.

Apresentamos um relato de caso com uma abordagem cirúrgica para a sinovite dos joelhos de um paciente com a forma completa de paquidermoperiostose. Acreditamos que este procedimento resultará em melhor função do membro e inibição do processo de derrame articular, oferecendo ao paciente portador dessa grave e rara doença melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Younes M, Touzi M, Bija I, Zrour-Hassen S, Amara N, Ben Hammouda M, et al. Primary hypertrophic osteoarthropathy with bilateral destructive hip arthritis. *Joint Bone Spine* 2006; 73: 477-9.
2. Touraine A, Solente G, Gole L. Un syndrome osteo-dermapathique: la pachydermie plicaturee avec pachyperiostose des extremités. *Presse Med.* 1935; 43: 1820-4.
3. Kumar S, Sidhu S, Mahajan BB. Tourainesoulente- gol. syndrome: a rare case report and review of the literature. *Ann Dermatol.* 2013;25:352-5.
4. Oikarinen A, Palatsi R, Kylm.niemi M, Keski- Oja J, Risteli J, Kallioinen M. Pachydermoperiostosis: analysis of the connective tissue abnormality in one family. *J Am Acad Dermatol.* 1994; 31: 944-53.
5. Jajic I, Jajic Z. Prevalence of primary hypertrophic osteoarthropathy in selected population. *Clin Ex Rheum.* 1992; 10: 73.
6. Resnick D. Enostosis, hyperostosis, and periostitis. In: Resnick D, Kransdorf MJ, eds. *Bone and joint imaging.* 3rd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2005; 1433-5.
7. Zhang Z, He JW, Fu WZ, Zhang CQ, Zhang ZL. Two novel mutations in the SLC02A1 gene in a Chinese patient with primary hypertrophic osteoarthropathy. *Gene* 2014; 534.
8. Shin KC, Chung WJ, Lee KY, Shin MS, Kim SH, Jo YJ, et al. Pachydermoperiostosis accompanied by heart failure. *J Cardiovasc Ultrasound.*
9. Zanon AB, Faccin MP, Alvarenga Anti SM, Melo Cruz FJS, Rosa RTF. Primary hypertrophic osteoarthropathy: case report and literature review. *Bras J Rheumatol* 2009; 49: 447-55.
10. Rimoim D L. Pachydermoperiostitis (idiopathic clubbing andperiostitis). Genetic and physiological considerations. *N Engl J Med* 5; 272: 924-31.
11. Jojima H, Kinoshita K, Naito M. A case of pachydermoperiostosis treated by oral administration of a bisphosphonate and arthroscopic synovectomy. *Mod Rheumatol* (2007) 17:330-332.
12. Matsumoto T, Tsurumoto T, Shindo H. A case of pachydermoperiostosis associated with arthrit. *Mod Rheumatol* (2003) 13:371-373
13. Cooper RG, Freemont AJ, Riley M, Holt PJL, Anderson DC, Jayson MIV. Bone abnormalities and severe arthritis in pachydermoperiostosis. *Ann Rheum Dis* 1992;51:416-9.

Tuberculose da tíbia distal na infância

João Pedro Osseti Felício Silva¹, Monica Paschoal Nogueira², Alessandro Monterroso Félix³, Juliana Penço⁴

RESUMO

A tuberculose óssea e articular (TB) é uma doença infecciosa incomum, cuja incidência aumentou nas últimas 2 décadas, especialmente nos países em desenvolvimento. Relatamos um caso de uma criança de 2 anos com osteomielite por tuberculose em tíbia distal, ressaltando a importância de seu diagnóstico anatomopatológico e tratamento adequado.

Palavras-chave: tuberculose; criança; osso; articulação; tíbia.

ABSTRACT

Osteoarticular tuberculosis is an uncommon infectious disease, with an increase of incidence in the last two decades, especially in developing countries. We report a case of a two-year-old girl with distal tibia osteomyelitis by tuberculosis, highlighting the importance of anatomopathological diagnosis and adequate treatment.

Keywords: tuberculosis; children; bone; articulation; tibia.

INTRODUÇÃO

A tuberculose óssea (TB) é uma doença infecciosa incomum, cuja incidência aumentou nos últimos anos, tanto em países em desenvolvimento como em países desenvolvidos. Isso se deve em grande parte à epidemia da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), à imigração, à falta de moradia e ao declínio dos programas de controle da TB, como a resistência à vacinação das famílias com perfil mais naturalista¹. Mesmo com a vacina, ainda pode ocorrer a infecção².

Em áreas endêmicas, as crianças têm maior probabilidade de serem afetadas do que os adultos, geralmente por exposição a adultos infectados com TB. A TB esquelética é incomum e representa 10-20% de todos os casos de TB extrapulmonar e 1-2% de todos os casos de TB³. Dessas formas, 50% acometem

a coluna vertebral⁴. A tíbia é acometida em 33% das osteomielites por tuberculose⁵. Ocorre em apenas 11% de crianças com TB esquelética. Nos adultos, as lesões solitárias são mais comuns do que as multifocais e disseminadas; nas crianças, no entanto, vários locais de envolvimento são geralmente vistos⁶.

O diagnóstico de tuberculose extrapulmonar exige um alto índice de suspeita. Como as características radiológicas da TB óssea não são patognômicas, o diagnóstico do tecido com curetagem e biópsia é necessário para estabelecer o diagnóstico⁶. Os médicos devem obter um histórico completo com foco nos comportamentos de risco para infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e tuberculose. A terapia antituberculosa pode minimizar a morbidade e mortalidade, mas deve ser iniciada empiricamente. Um esfregaço negativo para bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), ausência de granulomas na histopatologia e falha na cultura do *Mycobacte-*

1. Graduando em medicina na Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, SP, Brasil

2. Chefe do grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Assistente do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

4. Infectologista do Hospital Regional de Assis, SP, Brasil

Autor Responsável: Monica Paschoal Nogueira / **E-mail:** monipn@uol.com.br

rium tuberculosis não excluem o diagnóstico. Novas modalidades de diagnóstico, como níveis de adenosina deaminase e reação em cadeia da polimerase, podem ser úteis em certas formas de tuberculose extrapulmonar⁷.

Em geral, os mesmos regimes são usados para tratar tuberculose pulmonar e extrapulmonar; o esquema tríplice convencional, cura a maioria dos casos na fase inicial, com resolução satisfatória da doença. As respostas à terapia antituberculose são semelhantes em pacientes com infecção por HIV e naqueles sem. A duração do tratamento pode ser prolongada em caso de acometimento do sistema nervoso central, dependendo da resistência aos medicamentos, e em pacientes que apresentam uma resposta tardia ou incompleta. Os corticosteroides adjuvantes podem ser benéficos em pacientes com meningite tuberculosa, pericardite tuberculosa ou tuberculose miliar com doença refratária⁷. Por outro lado, a cirurgia pode ser necessária em casos selecionados, como formação de grande abscesso, déficit neurológico em evolução ou falta de resposta ao tratamento médico⁸.

RELATO DE CASO

Uma menina de 2 anos procurou o ambulatório do HSPE com quadro de claudicação e rotação externa, e diminuição do apoio no membro inferior esquerdo. Apresentava dor à palpação da tibia distal esquerda, edema difuso local e fistula ativa medial do tornozelo. A movimentação do tornozelo apresentava amplitude de movimento normal, indolor (Figura 1).



Figura 1. Imagem clínica de fistula no aspecto medial do tornozelo esquerdo

Tinha sido aventada a hipótese de sinovite transitória, anteriormente em serviço de emergência. Apresentou melhora parcial segundo a mãe após o uso de ibuprofeno.

A vacinação estava completa e adequada, incluindo a BCG ao nascer (cicatriz presente no braço). A ultrassonografia do tornozelo trazida do pronto socorro não evidenciava líquido intraarticular. A radiografia do tornozelo mostrava uma lesão lítica em região metafisária distal da tibia esquerda, com bordos bem delimitados e erosão da cortical medial. A epífise também apresentava radiolucência medial. A linha fisária estava contínua (Figura 2).

Como diagnósticos diferenciais dessa lesão, não poderíamos afastar osteossarcoma ou sarcoma de Ewing, apesar da primeira hipótese ser infecção.

A ressonância magnética mostrou acometimento extenso da região da região metafisária com continuidade através da fise até a epífise (Figura 3).

Para esclarecimento diagnóstico foi feita a biópsia e o material enviado para Gram, culturas e antibiograma (Figura 4). Todas as pesquisas bacterianas foram negativas. Nessa internação, ela tomou antibioticoterapia empírica de amplo espectro. A paciente apresentou melhora do quadro local (Figura 5).

No exame anatomopatológico se evidenciou processo inflamatório crônico granulomatoso com focos de necrose caseosa, cujo quadro histológico favoreceu o diagnóstico de tuberculose óssea (Figura 6).

No exame imuno-histoquímico se obteve um processo inflamatório crônico linfocitário granulomatoso com necrose central em amostra de tecido fibrocartilaginosa e óssea. A pesquisa imuno-histoquímica para micobactéria e histoquímica para fungos resultou negativa, com ausência de critérios neoplásicos na amostra.



Figura 2. Imagem de radiografia dos tornozelos com lesão lítica na região metafisária distal da tibia esquerda

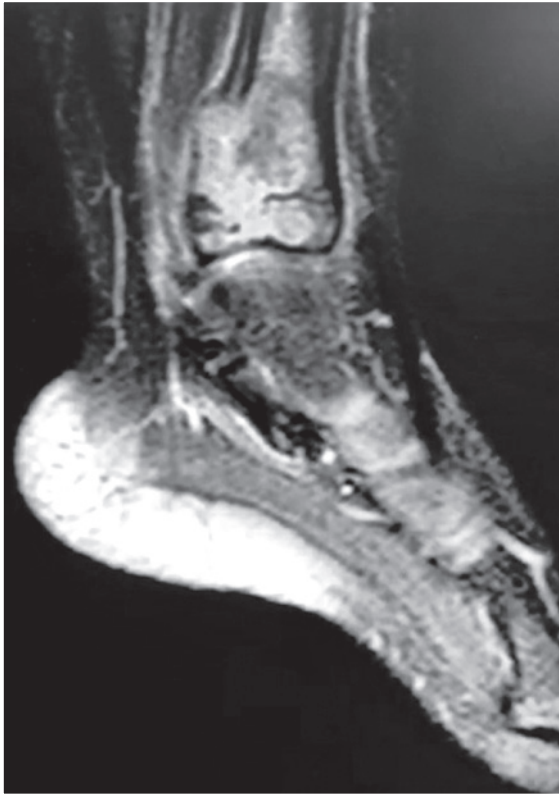


Figura 3. Imagem de ressonância magnética (T2), corte sagital. Nota-se acometimento metafisário extenso com continuidade através as fise para a epífise

As culturas para micobactérias também foram negativas.

A pesquisa do derivado proteico purificado (PPD - Purified Protein Derivative) e ensaio de liberação de interferon gama (IGRA - Interferon Gamma Release Assay) também foram negativos.

Optou-se pelo tratamento com o esquema tríplice: Nos dois primeiros meses paciente fez o uso de rifampicina 20mg/mL, 10mg via oral e uma vez ao dia; isoniazida 300, diluída 2mg em 5mg de água e uma vez ao dia e pirazinamida 30mg/mL, 15mL e uma vez ao dia e, do terceiro ao décimo segundo mês, passou a usar somente rifampicina 20mg/mL, 10mg via oral e uma vez ao dia; isoniazida 300, diluído 2mg em 5mg de água e uma vez ao dia.

Após 1 mês do início do esquema tríplice, paciente retornou à marcha sem claudicação, como também a queixa de dor e o edema do tornozelo desapareceram. Durante o acompanhamento do paciente, embora tivesse pequena saída de secreção local, não houve sinais de flogose, neurovascular preservado, movimentação do tornozelo livre e com boa evolução clínica e radiográfica (Figuras 7 e 8).

DISCUSSÃO

Apesar da ausência epidemiológica ou quadro clínico compatível: sem qualquer contato com tuberculoso conhecido, ausência de febre ou sudorese; sempre com bom apetite e ganho pondero-estatural normal. Em crianças, a principal via de infecção na TB esquelética é a disseminação hematogênica de uma fonte primária.

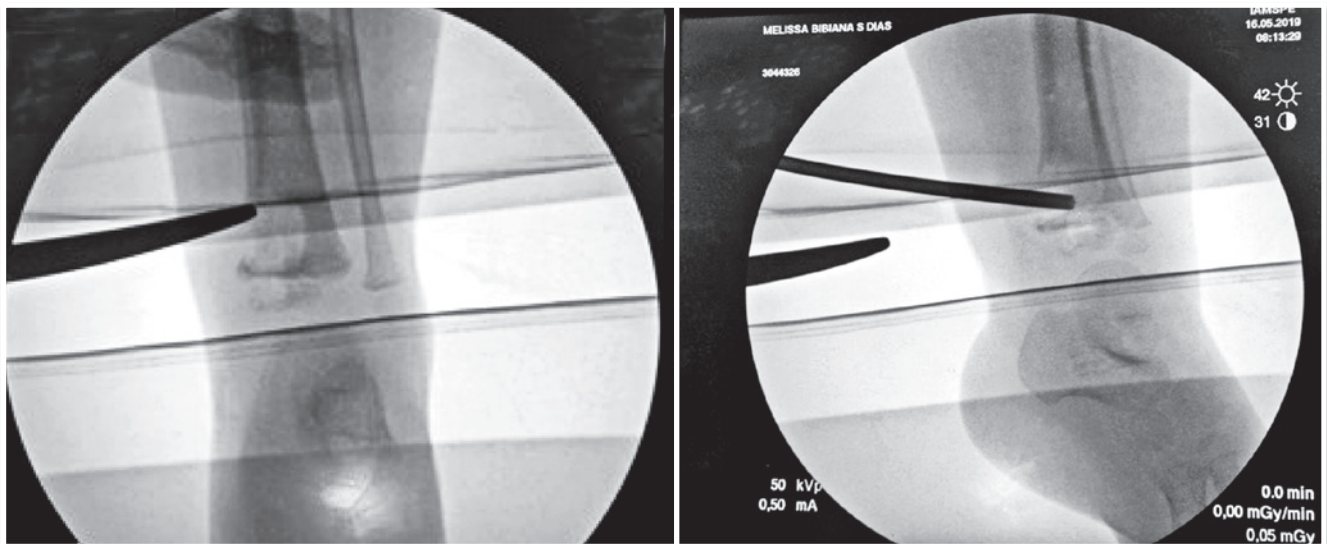


Figura 4. Imagem de radioscopia da biópsia da lesão. Representada substância do interior da lesão e da parede óssea no material retirado



Figura 5. Imagem do pós-operatório no aspecto medial do tornozelo esquerdo: local da incisão com hiperemia, borda com elevação, sem saída de secreção

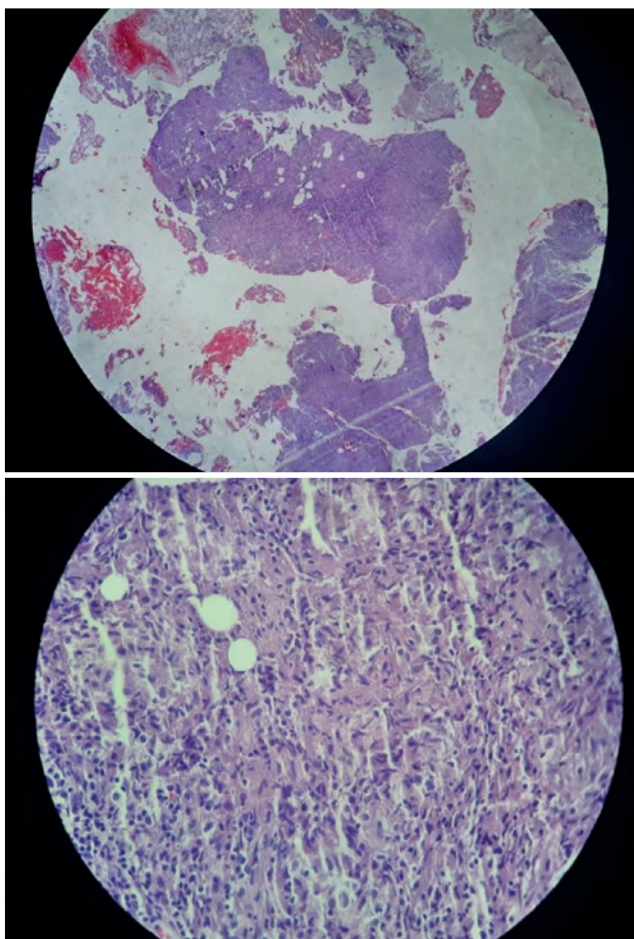


Figura 6. Imagem anatomopatológica com processo inflamatório crônico granulomatoso e focos de necrose caseosa

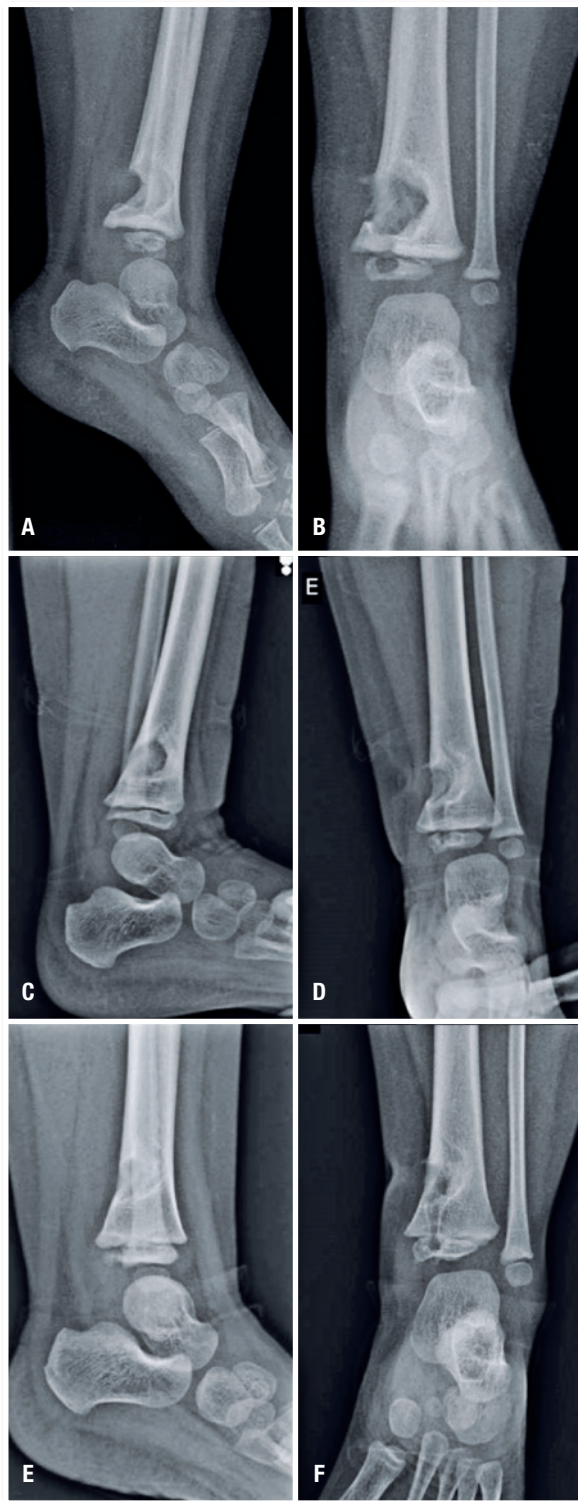


Figura 7. A e B. Radiografias da tibia distal esquerda, em perfil e anteroposterior, no início do esquema tríplice (07/2019); C e D. após quatro meses do início do esquema tríplice (04/11/2019); E e F. após 7 meses após o início do esquema tríplice (17/02/2020)

O local da infecção primária é frequentemente desconhecido. TB pulmonar concomitante é observada em menos de 50% dos casos e não foi observada nesta paciente.

Uma lesão granulomatosa se desenvolve dentro do osso no local de deposição da micobactéria. Essa lesão se torna um foco caseoso que se expande, causando destruição trabecular⁹. A destruição cortical pode então ocorrer com o desenvolvimento subsequente de uma reação periosteal e uma massa de tecido mole⁹, assim como ocorreu na paciente. As margens das lesões líticas ósseas são distintas e, principalmente, não há regeneração óssea ou reação periosteal. A esclerose óssea e a anquilose ocorrem apenas quando a doença desapareceu cronicamente⁹.

Embora a tibia esquerda tenha sido acometida, as localizações mais frequentes são a calota craniana, mãos, pés e costelas. Nas radiografias, aumento dos tecidos moles e osteoporose são vistos em todas as formas de osteomielite por TB.

Vários padrões radiológicos podem ser observados, sendo a forma cística a forma mais comumente relatada¹. Essas lesões radiotransparentes bem definidas são de arredondadas a ovóides, com esclerose marginal observada em alguns casos. Ossos insuflados e lesões em favo de mel são às vezes vistos.

Um padrão infiltrativo de osteomielite TB pode às vezes ser observado. Este padrão se assemelha ao sarcoma de Ewing, infecção fúngica e osteomielite piogênica crônica. Um sequestro pode estar presente dentro da cavidade^{1,6}.



Figura 8. Imagem clínica do tornozelo esquerdo após um ano de início de esquema tríplice

Essas lesões císticas podem cruzar a placa epifisária para envolver a epífise. Nesta paciente, a radiografia mostrava a fise preservada. No entanto, a imagem da ressonância magnética mostrava continuidade da lesão atravessando a placa fisária. Com um ano e quatro meses após a biópsia, a radiografia panorâmica dos MMII não mostra alteração angular ou de comprimento das tíbias.

O *Mycobacterium tuberculosis* é o principal patógeno da TB óssea e articular (60%). No entanto, *Mycobacterium bovis* e non-tuberculous mycobacteria (NTM) também ocupam uma grande proporção. A Quinta Pesquisa Epidemiológica Nacional de TB da China mostra que a NTM foi responsável por 11,1% na cepa de micobactéria isolada, *Mycobacterium bovis* 2,5%^{10,11}.

Após sete meses de tratamento, houve uma ossificação quase total da lesão cística observada na evolução radiológica (Figura 7E, F).

Um regime de seis a nove meses (dois meses de isoniazida [INH], rifampicina [rifadina], pirazinamida e etambutol [miambutol], seguido por quatro a sete meses de isoniazida e rifampicina) é recomendado como terapia inicial para todas as formas de tuberculose extrapulmonar, a menos que os organismos sejam conhecidos ou fortemente suspeitos de serem resistentes aos medicamentos de primeira (Figura 9). Na paciente a terapia se seguiu de acordo com esses protocolos: rifampicina 20mg/mL, 10mg via oral e uma vez ao dia; isoniazida 300, diluído 2mg em 5mg de água e uma vez ao dia e pirazinamida 30mg/mL, 15mL e uma vez ao dia. Após 2 meses a paciente passou a usar somente rifampicina 20mg/mL, 10mg via oral e uma vez ao dia; isoniazida 300, diluído 2mg em 5mg de água e uma vez ao dia. Os pais referiram boa tolerância aos medicamentos.

Para pacientes com tuberculose do sistema nervoso central, incluindo meningite, pelo menos nove a 12 meses de terapia é recomendado. A terapia prolongada também pode ser necessária para pacientes com tuberculose óssea e articular, resposta tardia ao tratamento ou resistência aos medicamentos. Os corticosteroides adjuvantes podem ser úteis em pacientes com meningite tuberculosa, pericardite tuberculosa ou tuberculose miliar com hipoxemia re-

Medicamentos	<33kg
Grupo 1. Medicamentos da primeira linha	
Isoniazida (H) 100mg, 300mg	4-6mg/kg/dia
Rifampicina (R) 150mg, 300mg	10-20mg/kg/dia
Etambutol (E) 100mg, 400mg	25mg/kg/dia
Pirazinamida (Z) 400mg, 500mg	30-40mg/kg/dia

Figura 9. Diretrizes para o tratamento da TB osteoarticular para pacientes abaixo de 33kg¹² - Ministério da Saúde do Brasil

fratária¹³. Não foi necessária a utilização de corticoterapia adjuvante em nossa paciente. Os médicos devem considerar o abandono, a má absorção e a resistência aos medicamentos como possíveis razões para a resposta tardia à terapia apropriada. A terapia diretamente observada é fortemente recomendada para encorajar a adesão à medicação⁷. A família seguiu adequadamente as orientações quanto à terapia medicamentosa, fornecida sem custo pelo Instituto Clemente Ferreira, centro de referência e excelência em tuberculose e doenças respiratórias no Sistema Único de Saúde, que centraliza a distribuição da medicação.

Ainda é cedo para determinar se houve ou não acometimento fisário. Espera-se que tibia esquerda da paciente cresça mais 24,1 centímetros até sua maturidade óssea, segundo os dados radiográficos associado ao “Multiplier” do “Rubin Institute for Advanced Orthopedics do Sinai Hospital of Baltimore”¹⁴. É necessário, por conseguinte, acompanhamento da paciente a longo prazo para confirmação dos prognósticos e determinação das consequências pós infecção.

REFERÊNCIAS

1. Rasool MN. Osseous manifestations of tuberculosis in children, *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 21(6), 2001, pp. 749-755
2. Donald PR. The chemotherapy of osteo-articular tuberculosis with recommendations for treatment of children, *Journal of Infection*, 62(6), 2011, pp. 411-439.
3. Morris B, et al. Multifocal musculoskeletal tuberculosis in children: Appearances on computed tomography, *Skeletal Radiology*, 31(1), 2002, pp. 1-8
4. Somu N, et al. Tuberculous disease in a pediatric referral centre: 16 years experience, *Indian Pediatrics*, 31(10), 1994, pp. 1245-1249.
5. Lin YS, et al. Clinical characteristics of tuberculosis in children in the north of Taiwan, *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 38(1), 2005, pp. 41-46.
6. Teo HE, Peh WC. Skeletal tuberculosis in children, *Pediatric Radiology*, 34(11), 2004, pp. 853-860.
7. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary tuberculosis: An overview, *American Family Physician*, 72(9), 2005, pp. 1761-1768.
8. Shah I, et al. Profile of osteoarticular tuberculosis in children, *Indian Journal of Tuberculosis*, 67(1), 2020, pp. 43-45.
9. Vuyst D, et al. Imaging features of musculoskeletal tuberculosis, *European Radiology*, 13(8), 2003, pp. 1809-1819.
10. Ding P, et al. Multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) disease burden in China: A systematic review and spatio-temporal analysis, *BMC Infectious Diseases*, 17(1), 2017, p. 57.
11. Hajaahman Y, et al. Mycobacterium culturing and drug resistance of osteoarticular tuberculosis in Xinjiang, China, *Medicine*, 99(16), 2020, p. e19697.
12. Misau. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Tuberculose Resistente e Multi-Droga Resistente, Ministério da Saúde, 2009. pp. 1-64.
13. Hopewell PC. Treatment of tuberculosis, Reichman and Hershfield's Tuberculosis: A Comprehensive, International Approach, Third Edition, 2006, pp. 183-214.
14. Paley D, et al. Multiplier method for predicting limb-length discrepancy, *Journal of Bone and Joint Surgery - Series A*, 82(10), 2000, pp. 1432-1446.

Fratura de Olécrano – osteossíntese com placa anatômica bloqueada

Humberto Ferreira de Castro Filho¹, Mateus Cabral Rates Santiago¹, Juliano Valente Lestingi², Lourenço Galizia Heitzmann³, Eduardo Angoti Magri³, Ayres Fernando Rodrigues³

RESUMO

A fratura de olécrano está entre as fraturas mais comuns do membro superior. A grande maioria dos casos necessita de tratamento cirúrgico, e a escolha entre as opções de procedimento se baseia, principalmente, na personalidade da fratura. O tratamento através de fixação com placa e parafuso é a opção mais indicada em fraturas cominuídas. Novas placas anatômicas bloqueadas e de baixo perfil tem se destacado como uma opção com bons resultados e que procura evitar complicações, como a irritação de pele pelo material de síntese. Neste artigo, os autores descrevem um caso de fratura cominuta de olécrano tratada através de osteossíntese com placa de ângulo fixo pré-moldada de olécrano, bem como seu resultado pós-operatório.

Palavras-chave: olécrano; fixação interna de fraturas; fraturas ósseas; extremidade superior.

ABSTRACT

Olecranon fractures are among the most common fractures of the upper limb. Most cases require surgical treatment, and the choice between the procedure options is mainly based on the personality of the fracture. Treatment through fixation with a plate and screw is the most indicated option for comminuted fractures. New blocked and low-profile anatomical plates have been highlighted as an option with good results to avoid complications, such as skin irritation caused by the place. In this article, authors describe a case of comminuted fracture of the olecranon treated through osteosynthesis with a pre-molded fixed-angle plate of olecranon, as well as its postoperative outcome.

Keywords: olecranon; internal fracture fixation; bone fractures; upper extremity.

INTRODUÇÃO

As fraturas de olécrano representam cerca de 10% das fraturas do cotovelo no adulto.¹ Geralmente são associadas à trauma direto de alta energia, mas também podem ocorrer de maneira indireta, por forças de avulsão promovidas pelo tríceps braquial.¹ Não apresentam predominância por sexo.² Mais comuns em pacientes de meia idade, com novos estudos evidenciando aumento da incidência na população idosa.³

O padrão da fratura pode variar desde um traço simples isolado até casos com grande cominuição e luxação.⁴ A classificação de Mayo leva em consideração três fatores: desvio, estabilidade e cominuição. Essa é a mais utilizada na prática clínica e associada a decisão terapêutica.¹ A classificação AO também pode ser aplicada, porém é mais indicada com objetivos acadêmicos.²

O tipo I engloba fraturas sem desvio (<2mm), o tipo II abrange casos estáveis com desvio (>3mm), já o tipo III se refere a fraturas

1. Médico Residente em Ortopedia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo

2. Chefe do Grupo de Traumatologia Ortopédica do Servidor Público Estadual de São Paulo

3. Médico Ortopedista do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo

Autor Responsável: Juliano Valente Lestingi / **E-mail:** sjlestingi@yahoo.com.br

instáveis ou associadas a luxação. Todos os tipos são subdivididos em A para fraturas sem cominuição e B para fraturas cominuídas.¹

O diagnóstico e estudo do aspecto da fratura da grande maioria dos casos podem ser realizados através de radiografias simples nas incidências anteroposterior e perfil. Raramente, a tomografia computadorizada acrescenta informações relevantes, sendo mais indicada em alguns casos de cominuição ou associação com fratura da cabeça do rádio.¹

O tratamento conservador é elegível para a minoria dos casos, geralmente aplicado para fraturas sem desvio (<2mm) e paciente com um perfil clínico desfavorável ao tratamento cirúrgico. Além disso, consiste em um prolongado tempo de imobilização, o que pode levar à rigidez articular. Pacientes que não preenchem esses critérios devem ser tratados com redução aberta e fixação interna.⁴

As técnicas de banda de tensão e fixação com placa são as mais comumente utilizadas. O padrão de fratura com traço simples transverso aceita bem a realização de uma banda de tensão, que tem como princípio a promoção de estabilidade absoluta, por meio da conversão das forças tênses da cortical posterior em forças de compressão na superfície articular.²

Em fraturas cominuídas, a fixação com placa é a opção mais indicada. Esse sistema possui a vantagem de promover grande estabilidade e permitir mobilização precoce. Placas pré-moldadas e de baixo perfil apresentam um bom contorno ósseo e permitem a

colocação de mais parafusos, além de evitar irritação provocada pelo material de síntese nessa topografia.¹

RELATO DO CASO

S.C.S.S., 54 anos, sexo feminino, professora, com história de queda de escada com trauma direto no cotovelo direito, evoluindo com dor e incapacidade funcional do membro. Ao exame físico apresentava edema e equimose na região do cotovelo direito com mecanismo extensor ausente. Radiografia evidenciou fratura intra-articular e multifragmentar do olécrano direito. Paciente apresentava artrite reumatoide como comorbidade (Figura 1).

Realizada imobilização com tala gessada axilopalmar e programação cirúrgica.

Após o procedimento, foi liberada mobilização do cotovelo sem carga. Paciente evoluiu bem clinicamente, com queixas álgicas leves e boa cicatrização da ferida operatória. No retorno ambulatorial, 3 meses após o procedimento, ainda em processo de reabilitação com fisioterapia, apresentava limitação de 20°, tanto para pronação quanto para supinação, além de 15° de limitação para extensão.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Rotineiramente, para este padrão de fratura, se utiliza placa de ângulo fixo pré-moldada de olecrano.

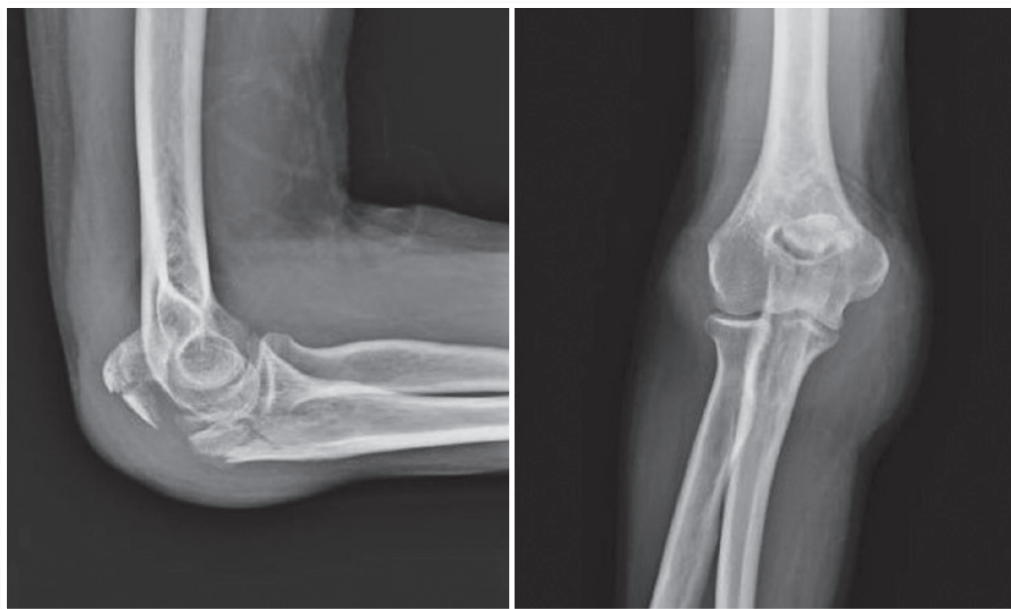


Figura 1. Radiografias perfil e frente do cotovelo direito

O paciente é posicionado em decúbito ventral horizontal, após bloqueio do plexo braquial, associado a anestesia geral. Após antisepsia e assepsia adequadas, é realizado acesso através da via posterior do cotovelo, sendo identificado o nervo ulnar e realizado o acesso ao plano intermuscular, entre o músculo extensor ulnar do carpo e o músculo flexor ulnar do carpo.

Realizado a redução da ulna, com auxílio da pinça tipo Backhaus (tomando cuidado com a agressão aos tecidos moles), seguido da fixação provisória com fios de Kirschner 1,5mm. Feito controle com

radioscopia e realizada estabilização da fratura através da colocação de 1 parafuso cortical e 6 parafusos bloqueados pela placa (Figuras 2 e 3).

DISCUSSÃO

O tratamento ideal para fraturas de olécrano ainda é controverso. Os estudos ainda não conseguem determinar um padrão ouro, com ampla vantagem biomecânica sobre os demais; e a escolha pelo método se baseia na personalidade da fratura.^{2,5}

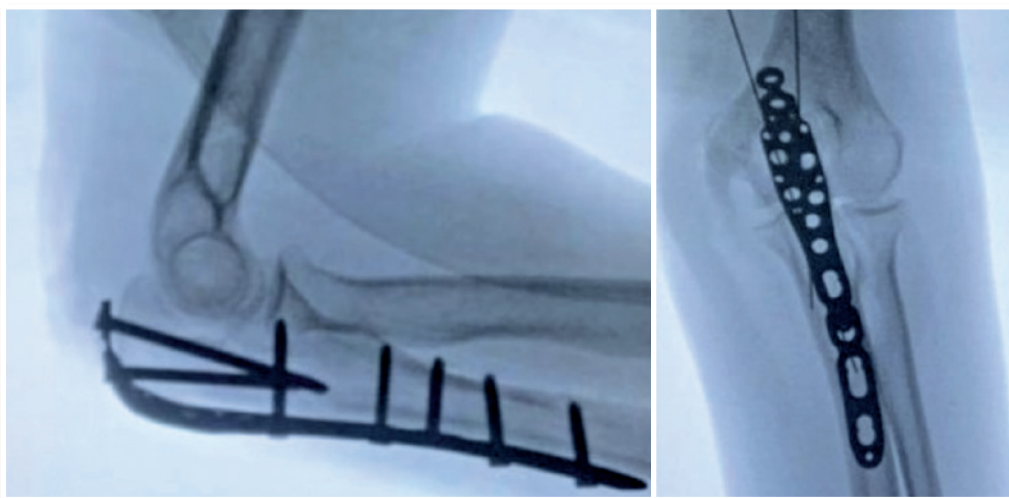


Figura 2. Fluoroscopia intraoperatória

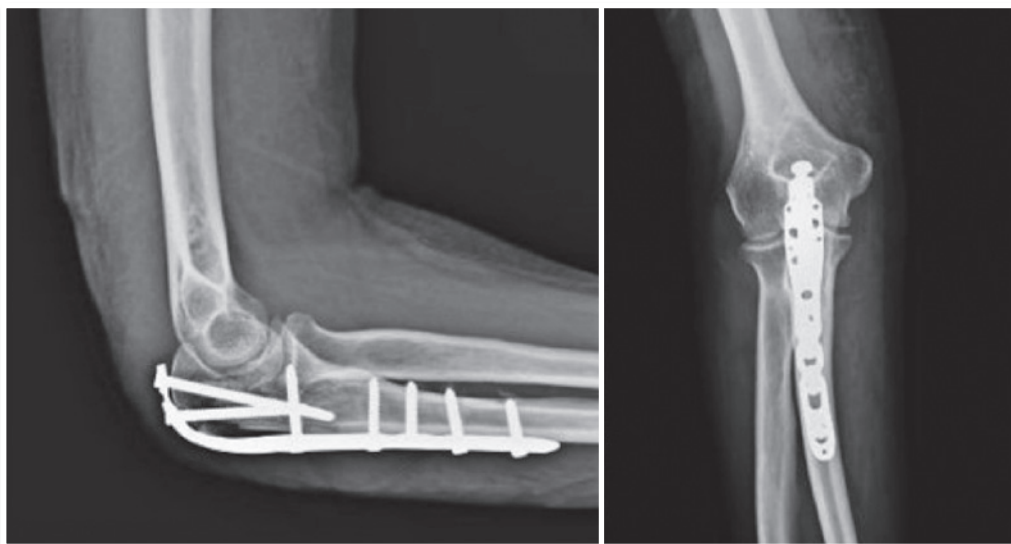


Figura 3. Radiografias perfil e frente do cotovelo direito

Em casos de fratura cominuída, a fixação com placa é preferível em relação a banda de tensão e osteossíntese com haste intramedular. A fixação com a placa tem demonstrado vantagem biomecânica, principalmente em pacientes com osso osteoporótico.²

Uma das principais complicações do tratamento cirúrgico é a irritação de tecidos moles promovida pelo material de síntese que, frequentemente, requer um procedimento de retirada. Essa complicação é comum tanto em banda de tensão quanto no uso de placa, mesmo com a modernização do material e a produção de placas anatômicas pré-moldadas e de baixo perfil.^{2,5}

No caso apresentado, a equipe médica optou pela fixação com placa anatômica bloqueada pré-moldada em razão do perfil da fratura. A paciente evoluiu bem clinicamente com a promoção de boa amplitude de movimento. A paciente ainda não concluiu a reabilitação, podendo apresentar ganho ainda maior de funcionalidade. Apesar do pouco tempo pós-operatório, não houve complicação de partes moles.

REFERÊNCIAS

1. Veillette CJ, Steinmann SP. Olecranon fractures. *Orthop Clin North Am.* 2008 Apr;39(2):229-36, vii.
2. Baecher N, Edwards S. Olecranon fractures. *J Hand Surg Am.* 2013 Mar;38(3):593-604.
3. Duckworth AD, Clement ND, McEachan JE, White TO, Court-Brown CM, McQueen MM. Prospective randomised trial of non-operative versus operative management of olecranon fractures in the elderly. *Bone Joint J.* 2017 Jul;99-B(7):964-972.
4. Midtgaard KS, Ruzbarsky JJ, Hackett TR, Viola RW. Elbow Fractures. *Clin Sports Med.* 2020 Jul;39(3):623-636.
5. Inui A, Kuroda T, Kurosawa T, Kokubu T, Mifune Y, Nishimoto H, Kuroda R. Case Series of Comminuted Olecranon Fracture Treated by Plate Fixation; Do We Have to Remove the Plate? *Kobe J Med Sci.* 2018 Nov 12;64(3):E115-E118.

Fratura do processo odontóide: artrodese C1-C2 com banda sublaminar

Francisco Prado Eugênio dos Santos¹, Carlos Eduardo Algaves Soares de Oliveira¹,
Carlos Eduardo Gonçalves Barssoti¹, Raphael de Rezende Pratali¹, Henrique Alexandre Miranda Santos³,
Paulo Afonso Lages Gonçalves Filho³, Rafael da Silva Rezende³

RESUMO

As fraturas do processo odontóide representam um desafio para prática médica devido a complexidade da articulação atlantoaxial. Para população mais idosa e em fraturas cominutivas, a artrodese de C1-C2 por via posterior mostrou ser uma alternativa benéfica, impactando em menor morbidade e maiores taxas de consolidação. Este relato aborda o tratamento cirúrgico de uma fratura do processo odontóide em paciente de 89 anos no qual foi realizado artrodese C1-C2 com banda sublaminar.

Palavras-chave: fratura do odontóide; artrodese; banda sublaminar

SUMMARY

Fractures of the odontoid process represent a challenge for medical practice due to the complexity of the atlantoaxial joint. In the older population and in comminuted fractures, posterior arthrodesis of C1-C2 proved to be a beneficial alternative, with lower mortality and higher rates of consolidation. This report describes surgical treatment of a fracture of the odontoid process in a patient 89 years in which C1-C2 arthrodesis with sublaminar band was performed.

Keywords: odontoid fracture; arthrodesis; sublaminar band.

INTRODUÇÃO

As fraturas do Odontóide representam cerca de 5-20% de todas as fraturas da coluna cervical. Tem por característica uma distribuição bimodal, entre a população idosa (70-80 anos) devido a insuficiência osteoporótica, e jovens (20-30 anos) relacionados com trauma de alta energia¹. A decisão do tratamento representa um desafio, em virtude na complexidade da anatomia da junção crâniocervical². As opções de tratamento vão desde métodos conservadores com imobilização externa, até tratamento cirúrgico com fixação da fratura por via anterior ou por artrodese C1-C2 por via posterior por diversas técnicas¹.

RELATO

E.D.F.G., sexo masculino, 89 anos, aposentado, natural de Itapeitinga-SP, admitido inicialmente em serviço externo com história de queda da própria altura com trauma direto na região cervical evoluindo com dor local e dificuldade para realização de movimentos de rotação lateral e de flexo-extensão da coluna cervical. Realizado inicialmente analgesia e imobilização cervical externa rígida.

Paciente foi encaminhado ao HSPE-FMO no dia seguinte após internação. Na admissão constatou-se persistência do quadro álgico e limitação do arco de movimento, sem alterações no exame

1. Médico Assistente do Grupo da Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual Francisco Morato de Oliveira (HSPE - FMO), São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Ortopedista no programa de Especialização no Grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual Francisco Morato de Oliveira (HSPE - FMO), São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual Francisco Morato de Oliveira (HSPE - FMO), São Paulo, SP, Brasil

Autor Responsável: Francisco Prado Eugênio dos Santos / **E-mail:** franciscoepm@gmail.com

de força e sensibilidade. Realizado tomografia computadorizada que demonstrou fratura com desvio posterior e leve cominuição do processo odontóide classificada como tipo II por AO/Anderson e D'Alonzo.

Na sequência, após 6 dias, paciente foi submetido a tratamento cirúrgico, sendo optado por artrodese C1-C2 via posterior, com banda sublaminar, sob monitorização de eletroneurofisiológica. Não foram observadas alterações durante o procedimento.

DISCUSSÃO

As fraturas do processo odontóide têm aumentado sua incidência nos últimos anos devido trauma de alta intensidade. Elas representam cerca de 9-19% das fraturas da coluna vertebral em paciente adultos, além de possuírem alta morbimortalidade por prejudicar a estabilidade e função da articulação atlantoaxial, além do risco de lesão medular.

Classicamente, fraturas do dente do axis são classificadas por Anderson e D'Alonzo em três tipos: tipo I que envolve ápice, tipo

II que envolve o colo e tipo III que envolve corpo da vértebra). Já Grauer *et al.* realizou uma subdivisão do tipo II da classificação de Anderson e D'Alonzo: subtipo A tem traço transverso, subtipo B tem traço de ântero-superior para pósterio-inferior e subtipo C tem traço de ântero-inferior para pósterio-superior¹.

A escolha do método de tratamento para as fraturas do odontoide são amplas (Figura 1). Quando o tratamento conservador pode ser realizado, é feito com colar cervical rígido como os do tipo Minerva ou outras órteses tipo cervicotorácicas ou tipo halo². De forma geral, as fraturas tipo I e III de Anderson e D'Alonzo são tratadas conservadoramente³.

Já o tratamento cirúrgico divide-se em: fixação percutânea do processo anterior do odontoide com parafuso de tração e fusão cervical posterior com ou sem fixação suplementar com parafuso⁴. Acredita-se que a vantagem, teórica, da fixação anterior, é que, ao fixar os fragmentos da fratura, ocorre a reconstrução do processo odontoide e a função motora da articulação atlantoaxial é restaurada. Todavia, as principais complicações desse procedimento são a falha para atravessar o córtex apical e soltura do implante. Acredita-

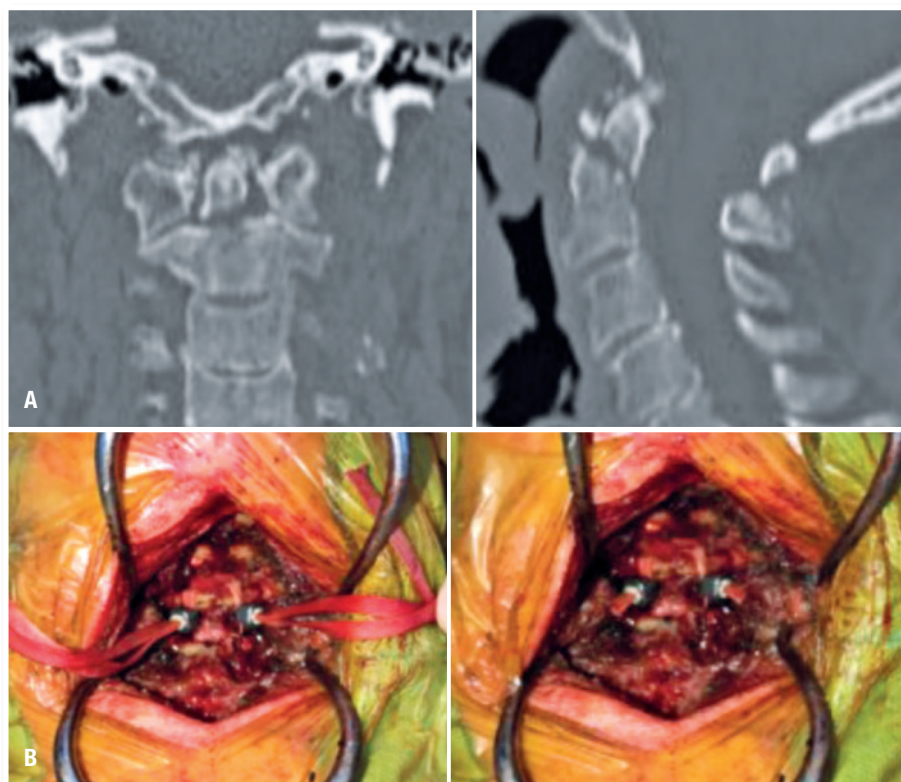


Figura 1. A. Imagens tomográficas da admissão da coluna cervical nos planos coronal e sagital. B. Imagens do intraoperatório

Fonte: Arquivo pessoal do autor

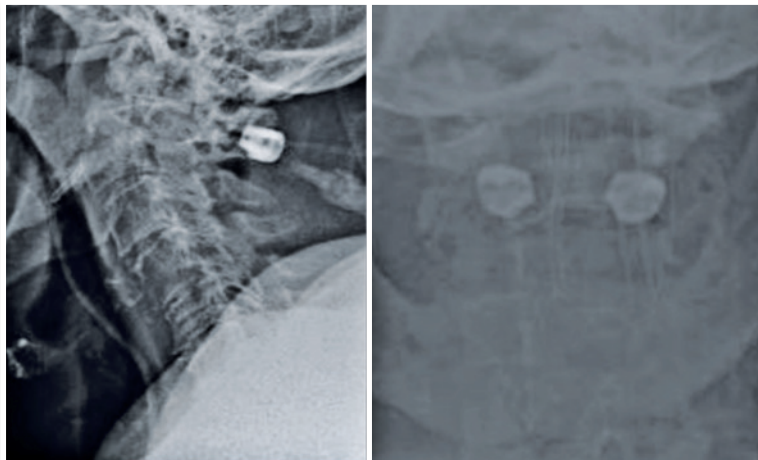


Figura 2. Imagens radiográficas do pós-operatório imediato da coluna cervical em perfil e transoral
Fonte: Arquivo pessoal do autor

-se que em pacientes com deformidade cifótica significativa, osteoporose, traço ântero-inferior para pósterio-superior e cominuição, a fixação de C1-C2 deve ser indicada³.

Robison *et al.* observou que em pacientes de 65 até 85 anos apresentavam melhores taxas de sobrevivência quando realizado tratamento cirúrgico quando comparado ao tratamento conservador, devido aumento da incidência de pneumonia, embolia pulmonar e trombose venosa. Além disso observou-se que com tratamento fusão posterior em fraturas do odontoide apresentam taxa de consolidação superior a fixação percutânea anterior e que tratamento conservador⁵.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Paciente foi submetido a anestesia geral sob monitorização eletroencefalográfica e posteriormente posicionado em decúbito ventral sem alteração do potencial sensitivo ou motor.

Na sequência, realizou-se o posicionamento da região cervical, com auxílio do suporte de crânio do Mayfield (Figura 2). Subsequente, paciente foi submetido a tricotomia na região da via cirúrgica, com assepsia e antisepsia e aposição de campos estéreis.

Realizada via mediana na altura das vertebrae cervicais C1 e C2, seguida pós-dissecção dos planos até visualização das lâminas de C1 e C2, com realização de hemostasia criteriosa durante dissecção.

Na sequência, foi feita a passagem da banda sublamina sob lâminas de C1 e C2, verificado o bom posicionamento sob escopia, e após checagem foram realizados o tensionamento e travamento do sistema. Por fim, realizada limpeza exhaustiva com solução fisiológica 0,9%, sutura por planos e curativo estéril.

PÓS-OPERATÓRIO E REABILITAÇÃO

No pós-operatório imediato, paciente seguiu sem uso de imobilização externa. Foi realizado manutenção da antibioticoprofilaxia por 24 horas e cuidados com ferida operatória com troca de curativo local. Após alta hospitalar paciente segue em acompanhamento ambulatorial para controle clínico e radiográfico. Após 20 dias de pós-operatório paciente iniciou programa de reabilitação fisioterápica. Segue em boa evolução.

REFERÊNCIAS

1. Yang S, Liu Y, Jiang W. Experience in surgical treatment of type? odontoid fractures: A report of two cases and review of the literature. *Chinese Journal of Traumatology, China*, v. 24, n. 1, p. 57-62, fev./2021.
2. Wang Y et al. A new tool in percutaneous anterior odontoid screw fixation. *BMC Musculoskeletal Disorders, China*, v. 22, n. 87, p. 1, jan./2021.
3. Lee T. et al. Outcomes of Patients Undergoing Anterior Screw Fixation for Odontoid . Fracture and Analysis of the Predictive Factors for Surgical Failure. *Neurospine, Korea*, v. 17, n. 3, p. 603-609, set./2020.
4. Lobo, J P F M et al. Fixação anterior de fraturas do processo odontoide: resultados. *Revista Brasileira de Ortopedia, Portugal*, v. 53, n. 5, p. 6-532, out./2018.
5. Robinson Y, Robinson A, Olerud C. Systematic review on surgical and nonsurgical treatment of type II odontoid fractures in the elderly. *BioMed Research International, Sweden*, v. 2014, n. 1, p. 1-7, fev./2014.



Smart Correction®

Computer Assisted Circular Hexapod Fixator

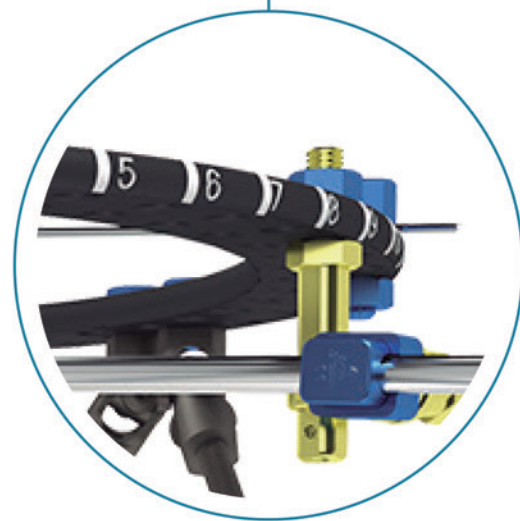
Baseado na correção de deformidade e alongamento ósseo e trauma.

O sistema é composto por anéis de alumínio e carbono com furos de dupla fileira, hastes de correção hexapodal, conexões de fixa pino e fixa fio em titânio.

A tecnologia avançada permite que o material propicie uma estrutura forte, estável e muito versátil, porém leve, proporcionando maior conforto ao paciente e compatibilidade com ressonância magnética.

Compatibilidade do Fixador Unilateral UNIX

O Smart Correction é totalmente compatível com a família UniX, Unilateral Rail fixador. Essa compatibilidade fornece soluções mais fáceis, especialmente para as deformidades do fêmur.



Único com Anéis em Fibra de Carbono

Baixe nosso app



Siga-nos



www.tecnimedimplantes.com.br

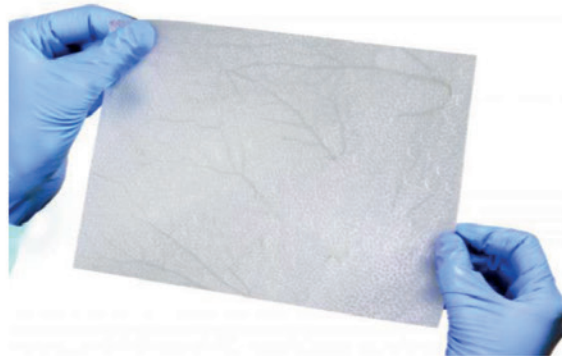


A grande fuga da fase inflamatória

Use Endoform[®] Antimicrobiano para fugir da fase inflamatória mais cedo

Todos os benefícios de uma matriz extracelular mais a prata iônica

- **Endoform[®] Antimicrobiano** fornece uma estrutura para rápida infiltração celular
- Contém 148 moléculas secundárias importantes para a cicatrização
- Modula amplo espectro de proteases
- Preserva a forma natural de seus componentes moleculares
- Previne a formação de biofilme
- Atividade antimicrobiana por até 7 dias



Leia o código para ver o modo de ação:
www.qrs.ly/kea0d5i

