

Volume 21 - Número 4 - 2021
ISSN - 1519-4663

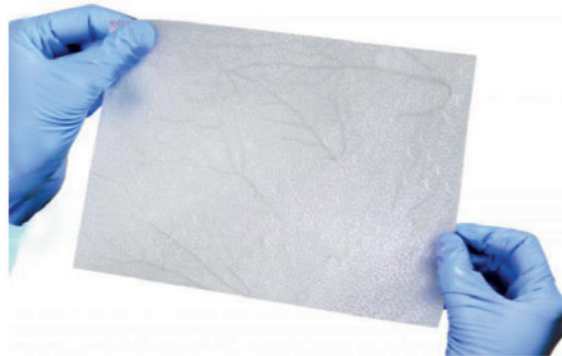
Técnicas em Ortopedia

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



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 Fossier, 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 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



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 *In memorium: Andressa da Costa Santos Souza*

Monica Paschoal Nogueira

3 *Analgesia por imersão na artroplastia total do joelho: uma nova proposta para diminuir dor e consumo de opioides*

Camilo Partezani Helito, Marcos George de Souza Leão

7 *Correção de deformidade em varo da tibia em osteochondromatose múltipla hereditária com fixador externo hexapodal tipo SUV*

Eyder Renalde Oliveira Dias, Monica Paschoal Nogueira

13 *Fratura extra-articular de tibia proximal em paciente com poliomielite – osteossíntese por placa bloqueada*

Pedro Bragato Romanholi, Larissa Vasconcelo de Castor,
Eduardo Angoti Magri, Juliano Valente Lestingi, Ayres Fernando Rodrigues,
Lourenço Galizia Heitzmann

16 *Relato de caso de exostose plantar no hálux*

Wellington Farias Molina, Guilherme Bottino Martins,
Luiz Sergio Martins Pimenta, Lourenço Galizia Heitzmann,
Ian Almeida Fragalli, Giezy Rasfasky Fiorot, Igel de Souza Aquino,
Matheus do Nascimento Castro



In memorium: Andressa da Costa Santos Souza

Monica Paschoal Nogueira

Durante 7 anos, a Revista Técnicas em Ortopedia contou com a assessoria técnica da profissional Andressa da Costa Santos Souza. Estávamos todos acostumados à sua revisão minuciosa, e os cuidados atenciosos na edição de artigos, dissertações, teses, capítulos de livros.

Trabalhando com ela há mais de dez anos, podemos observar a gentil ajuda aos alunos da pós-graduação, e sua maneira mais que organizada de trabalho, sempre de bom humor e disponível.

Bibliotecária de formação, progredia recentemente na vida acadêmica, conciliando trabalho, estudo e sua vida de mãe atenciosa e carinhosa dos seus dois filhos.

Sua ausência nos deixa com um sentimento de saudade forte. A Revista Técnicas em Ortopedia se despede de uma grande profissional, e uma pessoa com um enorme coração. Aqui fica nossa homenagem.



Analgesia por imersão na artroplastia total do joelho: uma nova proposta para diminuir dor e consumo de opioides

Camilo Partezani Helito¹, Marcos George de Souza Leão²

RESUMO

A artroplastia total do joelho (ATJ) é um procedimento cirúrgico padronizado com altos índices de sucesso. A dor na ATJ pode resultar em desconforto físico, cognitivo e emocional. O manejo da dor nesses pacientes continua sendo um desafio para ortopedistas. A redução da dor pós-operatória é um componente essencial para a satisfação geral do paciente, dos resultados funcionais e do tempo de internação hospitalar. A dor após ATJ pode ser significativamente controlada através de mecanismos de analgesia multimodais, tais como medicações preemptivas, protocolos variados de anestesia, bloqueios de nervo periféricos e infiltração periarticular. Descrevemos o caso de um paciente que foi submetido à ATJ com uma nova modalidade de controle da dor através de uma solução anestésica por imersão intra-articular antes da cimentação dos implantes no joelho. Essa técnica foi recentemente descrita na literatura e vem sendo objeto de estudos com aparente eficácia no controle algóico no pós-operatório precoce.

Palavras-chave: adjuvantes anestésicos; analgésicos opióides; dor; artroplastia do joelho; analgesia.

SUMMARY

The total knee arthroplasty (TKA) is a standardized surgical procedure with high success rates in the treatment of severe knee osteoarthritis. TKA pain can result in physical, cognitive and emotional discomfort. Pain management in these patients remains a challenge for orthopedical surgeons and anesthesiologists. Reduction of postoperative pain is an essential component for the overall satisfaction of the patient, the functional results and the length of hospital stay. The pain after TKA can be significantly controlled through multimodal analgesia mechanisms, such as preemptive medications, varied anesthesia protocols, peripheral nerve blocks and joint infiltration. We describe the case of a patient who underwent TKA with a new modality of pain control through an anesthetic solution by intra-articular immersion before cementation of the knee implants.

Keywords: knee replacement; anesthesia adjuvants; opioid analgesics; pain; analgesia.

1. Grupo de Joelho, Instituto de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas, HCFMUSP, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Hospital Sirio Libanês, São Paulo, Brasil

2. Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Fundação Hospital Adriano Jorge. Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas. Hospital Check Up, Manaus, AM, Brasil

Autor Responsável: Camilo Partezani Helito / **E-mail:** camilo_helito@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A osteoartrite degenerativa é a queixa musculoesquelética mais comum na atualidade, atingindo 10% da população mundial com idade acima de 60 anos¹. O manejo da dor nos pacientes submetidos à ATJ continua sendo um desafio para ortopedistas e anestesiológicos. A redução da dor pós-operatória é um componente essencial para a satisfação geral do paciente, dos resultados funcionais e do tempo de internação hospitalar. A abordagem multimodal é superior à monoterapia para alcançar o controle adequado da dor, bem como é um método eficaz de limitar os efeitos colaterais dos analgésicos, principalmente os derivados opiáceos. Embora seja amplamente aceito que os métodos que incluem bloqueios de nervos periféricos e injeções de anestésicos locais sejam essenciais para os protocolos de manejo de dor, ainda não existem evidências fortes sobre quais dentre todas as modalidades proporciona o maior alívio². Melhorias nas técnicas de manejo da dor na última década tiveram um grande impacto na prática na ATJ³.

Recentemente, uma solução analgésica pré-implantação com imersão (PIA) foi desenvolvida e esteve associada a reduções significativas no uso de opiáceos e escores médios de dor, sem causar um aumento do número de complicações. Os autores descreveram uma nova técnica, simples e barata, compatível com outros métodos perioperatórios para o controle da dor, em que a solução é colocada após os cortes ósseos e antes da cimentação dos implantes⁴. Essa técnica vem sendo melhor estudada recentemente, com protocolo prospectivo e randomizado com objetivo de avaliar sua real eficácia no controle algico, já com liberação do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC) que é avaliado pelo Clinical Trials com o número RBR-9ZR2FR

Este artigo tem por objetivo realizar o relato de caso de um paciente que se submeteu à ATJ e foi incluído no novo protocolo de controle da dor através de uma solução analgésica pré-implantação com imersão modificada, descrevendo com detalhes como é feito esse tipo de analgesia.

RELATO DE CASO

RCS, 68 anos de idade, 78 kg, masculino com osteoartrose grau IV Kellgren - Lawrence, com deformidade em varo e falha do tratamento conservador. O paciente apresentava hipertensão arterial sistêmica controlada e não fazia uso de opiáceos para controle da dor. Foi indicada a artroplastia total do joelho e apresentado ao paciente o novo protocolo de analgesia (Figura 1).

Duas horas antes do procedimento cirúrgico, o paciente recebeu 300mg de Pregabalina oral como analgesia preemptiva. O mesmo foi submetido à anestesia raquidiana por meio de bloqueio subaracnóide com bupivacaína hiperbárica a 0,5% (dose de 15mg) associada à morfina na dose de 50mcg. Complementando o proce-

dimento anestésico foi feito Dexametasona 10mg venoso. Foi feito antibiótico profilático - Cefazolina 2g e uma dose *in bolus* de 1 g de Ácido Tranexâmico para controle de sangramento. Como adjuvante, a sedação foi feita com Midazolam na dose de 8mg (0,1mg/Kg) na indução anestésica. Usamos torniquete pneumático na raiz da coxa do membro operado com uma pressão de 300mmHg. A técnica cirúrgica realizada é a padrão para artroplastia do joelho com via de acesso anterior, artrotomia transquadriceptal e parapatelar medial e eversão da patela. A rotina no serviço é a utilização de guias intramedulares para os cortes do fêmur e extra medulares para o corte da tibia. A prótese utilizada nesse caso foi a Modular III® (IOL, Diadema - SP, Brasil) do modelo pósterio estabilizada (Figura 2).



Figura 1. Radiografia pré-operatória do joelho do paciente

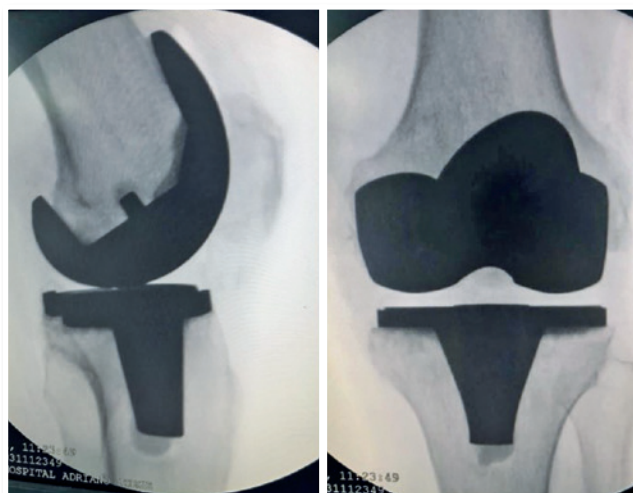


Figura 2. Aspecto pós-operatório da artroplastia

Após a realização dos cortes femoral e tibial um plugue ósseo é inserido no orifício de entrada do canal femoral e é feita a lavagem exaustiva do campo cirúrgico com 3 litros de solução salina a 0,9% (SF 0,9%). Após isso é feita a secagem com compressa e é realizada a imersão do sítio cirúrgico com 150ml da solução anestésica que é preparada da seguinte forma: 200mg Ropivacaína, 0,2mg de noradrenalina, 10mg de Dexametasona e 40mg de Tenoxicam completados com solução salina a 0,9% até o volume de 150ml (Tabela 1); Ao término de 5 minutos o sítio cirúrgico foi devidamente seco e teve os implantes definitivamente cimentados (Figura 3).

A analgesia pós-operatória foi feita da seguinte forma de acordo com o protocolo estabelecido: dipirona 1g endovenoso de 4/4h de horário e, caso houvesse necessidade por dor intensa, complemento com morfina endovenosa na dose de 0,1mg/Kg/dose de 8/8h. No caso em questão somente uma dose de 8mg após 6 horas do término do procedimento foi realizada.

Tabela 1. Fármacos e suas doses para solução pré-implantação

Medicação	Dose
Ropivacaína	200mg
Noradrenalina	0,2mg
Dexametasona	10mg
Tenoxicam	40mg
Solução Salina 0,9%	120ml



Figura 3. Imagem do joelho com a solução anestésica após os cortes ósseos

O paciente teve a intensidade da dor avaliada pela Escala Visual Analógica (EVA) (Figura 4), sendo o estímulo doloroso causado pela flexão do joelho a 45 graus, repetidos por três vezes após 6, 12, 24, 48 horas que se seguiram, sendo os resultados para esse paciente de 7,5, 4 e 4, respectivamente. Outros parâmetros como pressão arterial e frequência cardíaca foram avaliados, sem, contudo, haver alterações. Foi dada alta após 72h do procedimento.

Paciente seguiu pós-operatório habitual sem complicações de ferida operatória e com ganho de ADM e fortalecimento habituais.

DISCUSSÃO

Esse relato de caso tem como objetivo apresentar uma nova modalidade de analgesia em casos de artroplastia total do joelho, a analgesia por imersão intra-articular. Esse é um procedimento descrito recentemente na literatura que tem se mostrado seguro e com resultados favoráveis em relação ao controle algico dos pacientes.

A ATJ é um dos procedimentos ortopédicos mais realizados para o tratamento da OA avançada do joelho⁵. Se o número de ATJ realizadas continuar na taxa atual, a demanda de artroplastias total primárias de joelho deverá crescer 673%, de 450.000 em 2005 para 3,48 milhões de procedimentos até 2030⁶. A indicação das ATJ's baseia-se nos desvios de eixo femorotibial no plano frontal, no comprometimento dos compartimentos da articulação do joelho e na idade dos pacientes⁵.

O controle adequado da dor PO em pacientes submetidos à ATJ permite reabilitação mais rápida e reduz a taxa de complicações pós-operatórias. A abordagem multimodal do controle da dor requer adjuvantes, com menos dependência de opióides e menos efeitos colaterais. Quase todas as modalidades multimodais de controle da dor têm um perfil seguro para efeitos colaterais quando são adicionadas aos métodos já existentes^{7,8}.

Atingir o controle ideal da dor após a ATJ é complexo, dada a sua natureza subjetiva e a variabilidade dos pacientes. Como resultado, é difícil conceber um regime analgésico "adequado para todos". Injeções periarticulares mostraram ser eficazes com um perfil de efeito colateral baixo. Existe uma correlação positiva previsível entre

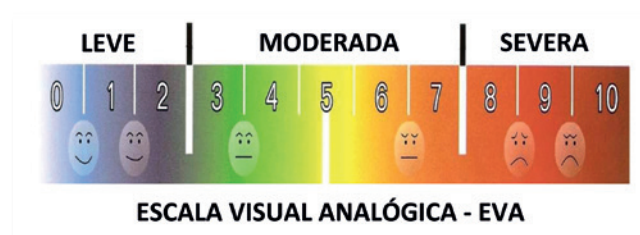


Figura 4. Escala Visual Analógica

o tratamento adequado da dor e a recuperação pós-cirúrgica e a reabilitação, sendo que o protocolo perioperatório com injeções periarticulares ou perineurais parece ser o método mais eficaz⁹.

Existe uma minoria de pacientes que experimentam uma “ATJ dolorosa” que requerem atenção especial. A recuperação da função do joelho nesse grupo é prejudicada pela dor significativa, pela ADM pré-operatória limitada ou pela artrofibrose precoce. Esses pacientes precisam ser identificados e acompanhados com maior periodicidade. O foco de regimes individualizados para eles deve ser no controle da dor em conjunto com a fisioterapia continuada e frequentes consultas com o médico assistente. A mensagem central é que a grande maioria dos pacientes recuperará a função do joelho, incluindo a ADM, independentemente do regime pós-operatório utilizado. No entanto, requer um esforço multidisciplinar envolvendo anestesia, fisioterapia, serviços sociais e, frequentemente, reabilitação hospitalar¹⁰.

Kuo e Grotkopp⁴ afirmaram que em uma população de pacientes com alto consumo de opioides após ATJ, apesar do controle multimodal da dor incluindo anestésico local intra-articular, a solução analgésica pré-implantação com imersão (PIA) foi associada a reduções significativas no uso de opioides e escores médios de dor, sem causar um aumento do número de complicações. Os autores descreveram essa técnica, simples e barata, compatível com outros métodos perioperatórios para o controle da dor, em que a solução é colocada após os cortes ósseos e antes da cimentação dos implantes. Outros anestésicos locais e medicamentos também podem ser incorporados. Os autores, na ocasião de seu estudo que descreveu essa técnica, sugerem um ensaio clínico randomizado para provar que a PIA diminui a dor e o consumo de opioides, pois a sua descrição e análise foi retrospectiva. Tal ensaio deveria idealmente ser realizado em uma população com maior diversidade racial e de gênero do que a coorte descrita pelos autores em questão. Pesquisas adicionais são necessárias para determinar a melhor forma de combinar a PIA com outras modalidades de controle da dor e a taxa de complicações em cortes maiores. A partir dessa premissa, se iniciou um ensaio clínico randomizado (REBEC / Clinical Trials RBR-9ZR2FR), com dois grupos bem controlados e homogêneos de pacientes com uso de uma solução analgésica com o intuito de observar a dor pela escala visual analógica, redução do tempo in-

ternação e consumo de opioides. Até o presente momento já foram incluídos no ensaio 22 pacientes, com resultados preliminares bem promissores, tanto na diminuição da dor e na melhora do arco de movimento quanto na possibilidade de alta mais precoce.

REFERÊNCIAS

1. Corti MC, Rigon C. Epidemiology of osteoarthritis: Prevalence, risk factors and functional impact. *Aging Clin Exp Res.* 2003;15: 359-63.
2. Lavie LG, Fox MP, Dasa V. Overview of Total Knee Arthroplasty and Modern Pain Control Strategies. *Curr Pain Headache Rep.* 2016 nov; 20(11):59.
3. Maheshwari AV, Blum YC, Shekhar L, Ranawat AS, Ranawat CS. Multimodal pain management after total hip and knee arthroplasty at the Ranawat Orthopaedic Center. *Clin Orthop Relat Res.* 2009, jun;467(6):1418-23.
4. Kuo AC, Grotkopp E. A simple method associated with reduced opioid consumption After Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2017, Oct;32(10):3034-3037.
5. Camanho GL. Tratamento da osteoartrose do joelho. *Rev Bras Ortop.* 2001;36(5):135-40.
6. Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:780-5.
7. Parvizi J, Miller AG, Gandhi K. Multimodal pain management after total joint arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2011, jun 1;93(11):1075-84.
8. Jiang J, Teng Y, Fan Z, Khan MS, Cui Z, Xia Y. The efficacy of periarticular multimodal drug injection for postoperative pain management in total knee or hip arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2013, dec;28(10):1882-7.
9. Elmallah RK, Chughtai M, Khlopas A, Newman JM, Stearns KL, Roche M, Kelly MA, Harwin SF, Mont MA. Pain control in total knee arthroplasty. *J Knee Surg.* 2018, jul;31(6):504-513.
10. Ranawat CS, Ranawat AS, Mehta A. Total knee arthroplasty rehabilitation protocol: what makes the difference? *Arthroplasty.* 2003, apr;18 (3 Suppl 1):27-30.

Correção de deformidade em varo da tíbia em osteocondromatose múltipla hereditária com fixador externo hexapodal tipo SUV

Eyder Renalde Oliveira Dias¹, Monica Paschoal Nogueira²

RESUMO

A Osteocondromatose Múltipla Hereditária (OMH) ou Exostose Múltipla, é uma doença autossômica dominante rara, que acomete 1 a cada 50.000 indivíduos. Esta doença manifesta-se com osteocondromas, tumores benignos de origem cartilaginosa, que se elevam da superfície externa do osso e são recobertos por uma capa cartilaginosa. A paciente descrita tem o diagnóstico de osteocondromatose múltipla hereditária, com deformidades que necessitaram de intervenção cirúrgica. Neste trabalho apresentaremos o tratamento realizado para correção da deformidade em varo da perna direita com osteotomia proximal da tíbia e utilização de fixador externo Ortho SUV Frame® do tipo hexapodal, com correção gradual.

Palavras-chave: exostose; osteocondromatose múltipla hereditária; osteocondroma.

SUMMARY

Hereditary Multiple Osteochondromatosis (HMO) or Multiple Exostosis, is a rare autosomal dominant disease 1 in 50.000 individuals. There are multiples benigns tumors from cartilaginous origin. We describe a patient diagnosed with HMO with deformities that required surgical intervention. This study presents treatment of varus deformity on the right leg corrected by proximal tibia osteotomy and use of hexapodal external fixator Ortho SUV Frame® with gradual correction.

Keywords: exostosis; hereditary multiple osteochondromatosis; osteochondroma.

INTRODUÇÃO

A Osteocondromatose Múltipla Hereditária (OMH) ou Exostose Múltipla, é uma doença autossômica dominante rara, ligada a alterações nos genes EXT1 e EXT2, que acomete 1 a cada 50.000 indivíduos¹. Esta doença manifesta-se com surgimento de osteocondromas, tumores benignos de origem cartilaginosa, que se elevam da superfície externa do osso e são recobertos por uma capa cartilaginosa².

A OMH tem distribuição bilateral e frequentemente simétrica, afetando a porção justa epifisária dos ossos, devido ao ativo crescimento nesse local. Os osteocondromas são mais comumente encontrados nos ossos longos, pelve, escápulas, costelas e, mais raramente, na coluna vertebral, patela, ossos do carpo e do tarso³.

Pacientes portadores de OMH podem apresentar baixa estatura, desproporção do tronco e dos membros, e deformidades osteoarticulares, sendo as principais do antebraço, por encurtamento

1. Médico Residente (R4) do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do HSPE do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Chefe do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

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

da ulna, desigualdade de comprimento dos membros inferiores e angulação (varo ou valgo) dos joelhos².

A maioria dos casos evolui de forma assintomática e são lesões benignas que não afetam a expectativa de vida, embora ocorra a possibilidade de malignização. O método de imagem de escolha para avaliação diagnóstica do paciente é o raio-x simples⁴. O risco de malignização varia de 3 a 5%⁵.

O tratamento cirúrgico está indicado para paciente que apresentem quadro álgico, compressão de estruturas nobres provocadas pelas lesões, encurtamento ou deformidade dos membros⁶.

A paciente descrita tem o diagnóstico de osteocondromatose múltipla hereditária, com deformidades que necessitam de intervenção cirúrgica.

RELATO DE CASO

Paciente J.A.S, sexo feminino, 10 anos de idade, procura o ambulatório de ortopedia infantil com queixa de deformidade em antebraço esquerdo, sem histórico conhecido de trauma neste membro ou tratamento cirúrgico prévio. Apresentava ainda deformidade em varo dos membros inferiores. Mãe nega intercorrências durante a gestação. Nega comorbidades. Ao realizar radiografias, foi diagnosticada com osteocondromatose múltipla, apresentando deformidade do antebraço esquerdo, com ulna hipoplásica e desvio ulnar do rádio, além de varo de membros inferiores⁷. A paciente apresenta histórico familiar de osteocondromatose (pai).

Feito tratamento anterior (há 7 anos) para correção da deformidade clássica de Bessel-Hagen (tipo IIb de Masada) do antebraço esquerdo (osteocondroma da ulna distal, deformidade do rádio com desvio volar e ulnar). A correção incluiu a ressecção do osteocondroma, alongamento da ulna - fixação externa circular, redução da cabeça do rádio e osteotomia de correção angular do rádio. Correção semelhante à já descrita nessa revista⁸ (Figura 1).

Posteriormente, foi proposta intervenção cirúrgica para correção de deformidade em varo dos membros inferiores. Às radiografias, a paciente apresentava deformidade distal da tíbia esquerda e proximal da tíbia direita. Na tíbia direita foi realizada hemiepifisiodesse proximal lateral com placa em "8" para correção de deformidade em varo de 7 graus (MPTA: 83 graus) e na tíbia esquerda, osteotomia metafisária distal, seguida de fixação externa com Ilizarov para correção gradual de 15 graus de varo (Figura 2).

Após 2 meses da realização do procedimento cirúrgico, a deformidade da tíbia esquerda foi corrigida, sendo retirado o fixador Ilizarov desta perna 3 meses depois. A hemiepifisiodesse proximal da tíbia direita não corrigiu o varo deste lado, mesmo após 3 anos. Foi proposta, então, osteotomia para correção desta deformidade.

A osteotomia da tíbia proximal direita foi realizada, e para fixação externa, foi utilizado fixador hexapodal tipo Ortho SUV Frame® (Figura 3). Na mesma ocasião foi retirada placa em 8 da tíbia proximal direita.

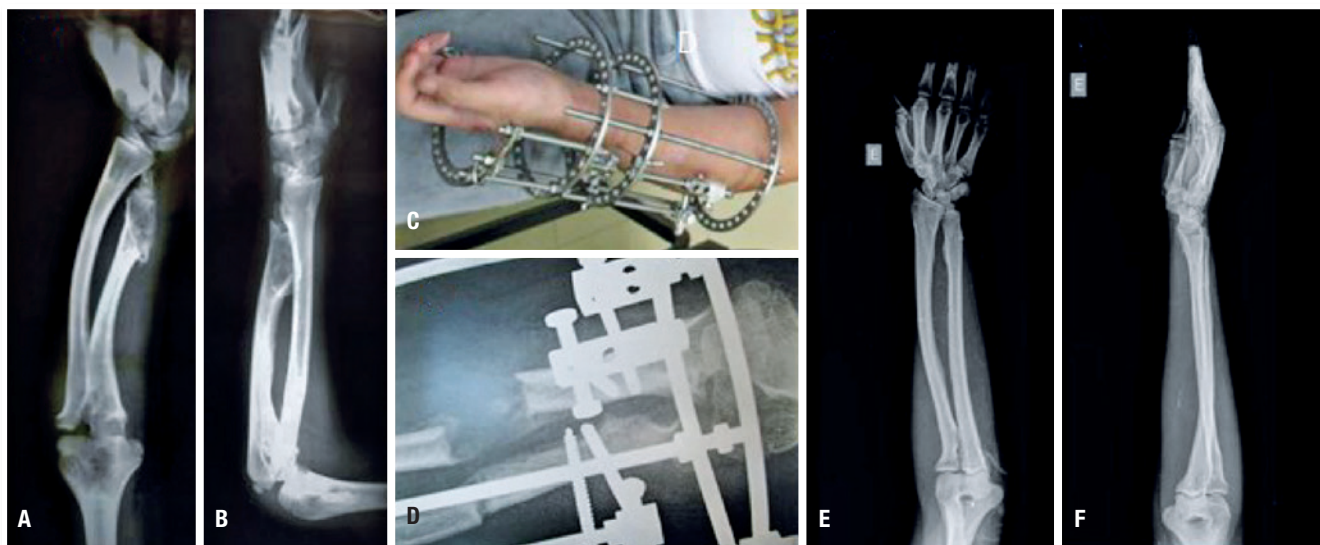


Figura 1. A. Radiografia pré-operatória AP do antebraço esquerdo; B. Radiografia pré-operatória perfil do antebraço esquerdo; C. Fixador externo circular, foto clínica; D. Radiografia mostrando alongamento da ulna e osteotomia do rádio; E. Radiografia AP do antebraço esquerdo pós-operatória (5 anos PO); F. Radiografia perfil do antebraço esquerdo pós-operatória (5 anos PO).

TÉCNICA CIRÚRGICA

INSTALAÇÃO DE FIXADOR HEXAPODAL E OSTEOTOMIA DA TÍBIA PROXIMAL DIREITA

Em centro cirúrgico, a paciente foi posicionada em decúbito dorsal horizontal. Passado smarth. Realizada incisão lateral, pela mesma via de cirurgia anterior, procedendo com a retirada da placa lateral em “8” da tibia proximal. Posteriormente foi feita a montagem do fixador externo hexapodal, menos volumoso, apenas com dois anéis, e de controle fácil dos ajustes pela paciente. Fixada tibia à fíbula distal com fio de Kirschner de lateral para medial e posterior para anterior e, através de broca canulada, feita perfuração de medial para lateral (3 corticais) e passado parafuso sólido de grandes fragmentos. Feita incisão sobre a fíbula distal, dissecação por planos e osteotomia com perfurações múltiplas, sob visão direta, completando com osteótomo. Suturadas as incisões e solto torniquete. O fixador hexapodal já montado com dois anéis e seis hastes rosqueadas obliquas foi posicionado na paciente. A tibia proximal foi fixada com um fio de Kirschner e dois pinos de Schanz 6,0mm no primeiro anel e dois pinos de Schanz no segundo anel. Em seguida realizou-se a osteotomia da tibia proximal, através de uma via medial, com uso de perfurações múltiplas e osteótomo, preservando o periósteo, finalizando com sutura da incisão da osteotomia (Figura 4).

As graduações e a posição das hastes foram anotadas e determinadas previamente com intervalo de duas hastes a cada dez furos na configuração tradicional com a numeração iniciando à direita anterior seguindo sentido anti-horário, de 1 a 6 (Figura 5A).

A radiografia é feita com ambos os anéis encostando no chassis do filme, e nessa posição é registrado o número mais longe do chassis em ambos os anéis (Figura 5B).

As informações sobre a deformidade são obtidas da radiografia da paciente após a cirurgia para coincidir com um “avatar” do fixador montado (Figura 5C e D).

O software apresenta ao final a prescrição de quanto manipular as hastes a cada dia, para a correção, nesse caso de 7 graus de varo e 5 graus de rotação externa.

Durante o tratamento, uma ficha foi preenchida a cada retorno, com dados sobre aspectos fisiológicos da paciente (sono, apetite, humor, dor, infecção e uso de antibióticos), aspectos radiológicos (alongamento, angulação, regenerado, consolidação) e fisioterapia (o que foi feito e se houve algum problema). A partir do preenchimento desses dados a cada consulta, foi possível acompanhar a evolução da paciente, permitindo controlar aspectos que pudessem intervir no resultado do tratamento.

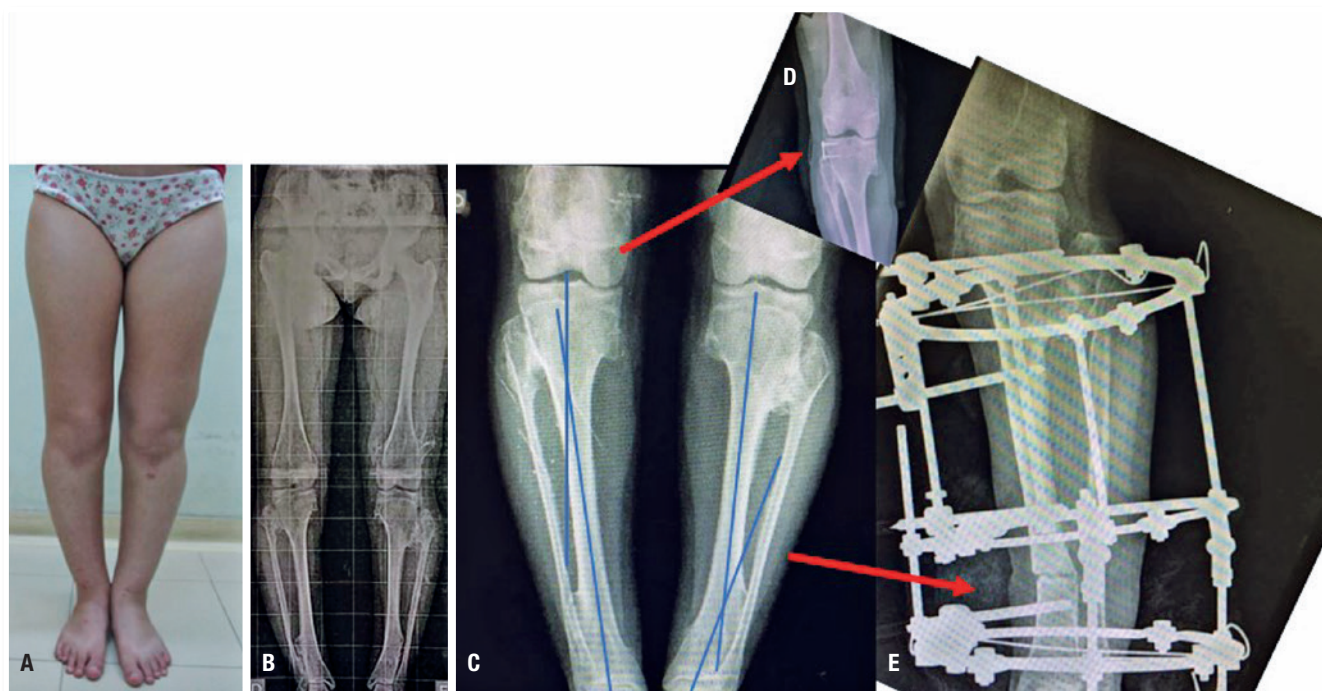


Figura 2. A. Imagem clínica da paciente com geno varo bilateral; B. Radiografia panorâmica dos membros inferiores; C. Radiografia das tíbias mostrando ápice da deformidade (CORA) proximal a d e distal a esquerda; D. Placa em oito a d; E. Fixador externo circular Ilizarov para correção da deformidade da tibia distal a esquerda

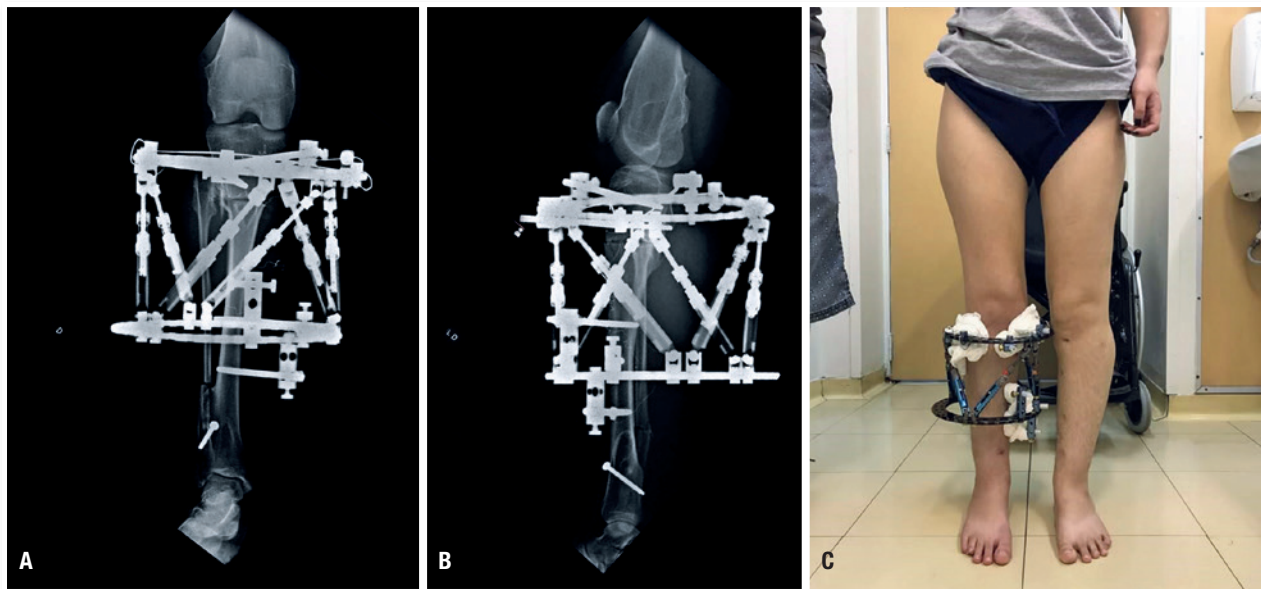


Figura 3. A e B. Radiografia pós-operatória em AP (A) e perfil (B), mostrando a osteotomia metafisária proximal da tibia direita com fixador hexapodal tipo Ortho SUV Frame®. Distalmente, a fíbula fixada a tibia por parafuso sólido; C. Imagem clínica pós-operatória com fixador externo hexapodal

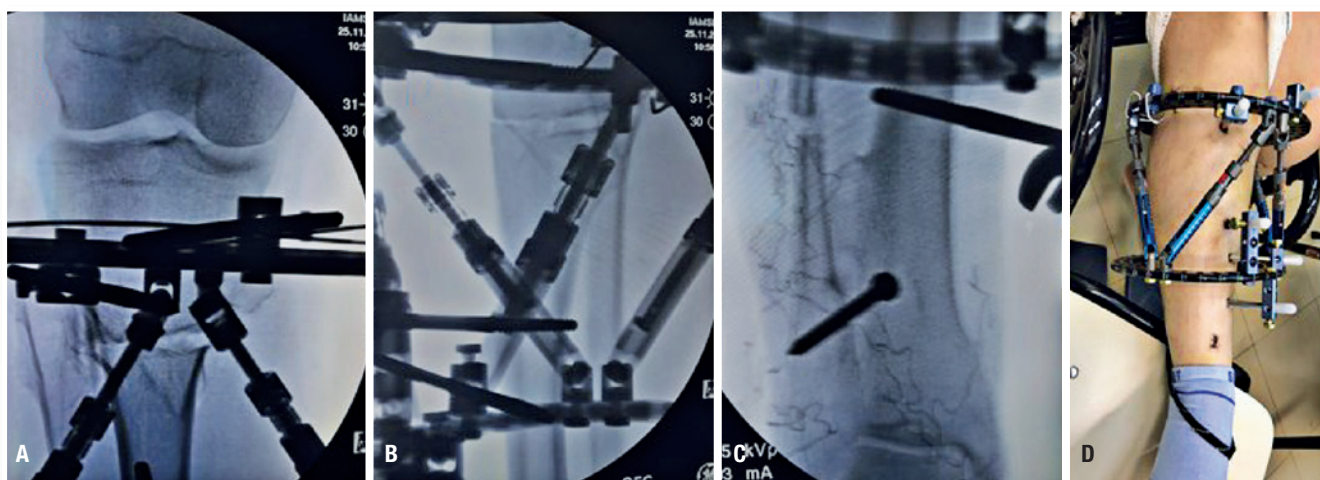


Figura 4. A. Imagem radioscópica intraoperatória, em AP, da osteotomia proximal da tibia; B. Imagem radioscópica intraoperatória, em perfil da osteotomia proximal da tibia; C. Imagem radioscópica intraoperatória, em AP, da fixação distal da fíbula à tibia com parafuso canulado; D. Imagem clínica pós-operatória com fixador externo hexapodal

A paciente permaneceu com o fixador externo por 5 meses e processo foi finalizado com a correção da deformidade proximal da tibia, com angulação medial de 91 graus e eixo mecânico do membro passando próximo ao centro do joelho, além do bom resultado estético e funcional (Figura 6).

DISCUSSÃO

Os osteocondromas estão fisicamente ligados às placas de crescimento e possuem potencial propensão a interferir no crescimento ósseo, causando retardo do crescimento e deformidades de ossos vizinhos, como ocorre entre o rádio e a ulna, assim como pode causar impacto em outros tecidos como músculos, nervos, tendões, pele, além do impacto estéticos⁹.

A paciente em questão apresentou uma manifestação típica da osteocondromatose múltipla familiar, com deformidade importante

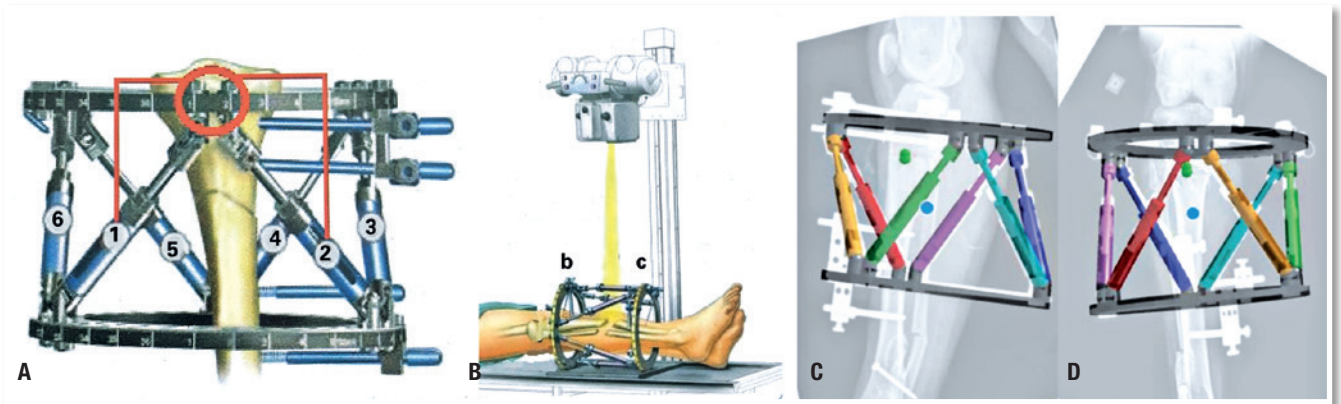


Figura 5. A. Ilustração da posição dos anéis e dos struts na sequência numérica anti-horária; B. Ilustração da técnica da realização do raio X com o fixador hexapodal; C e D. Imagem gerada pelo software a partir das radiografias perfil (C) e AP (D) pós-operatória

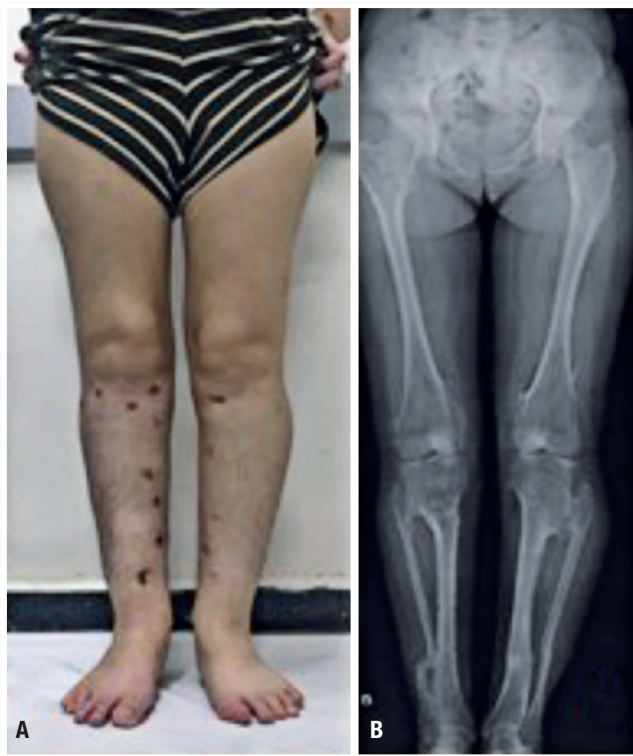


Figura 6. A. Imagem clínica após fim da correção e retirada do fixador hexapodal; B. Radiografia panorâmica de membros inferiores em AP após retirada do fixador hexapodal

do antebraço esquerdo, com desvio ulnar do rádio, causado pela ulna hipoplásica com exostose, gerando uma preocupação estética, o que a levou a procurar por ajuda médica. Além do antebraço, apresentava também deformidade em varo dos membros inferiores.

A causa das deformidades é motivo de discussão, se seriam causadas por uma displasia do desenvolvimento ósseo ou se resultariam de alterações nas placas epifisárias adjacentes, causadas pelo desenvolvimento de osteocondromas¹⁰.

O tratamento cirúrgico da deformidade do antebraço é controverso, pois estudo retrospectivo de 23 pacientes, que foram submetidos à osteotomia e/ou alongamento dos ossos do antebraço, não foi benéfico, além de possível recorrência do encurtamento ulnar dentro de 1,5 anos nos pacientes esqueleticamente imaturos¹¹. Tal recorrência não foi observada na paciente deste caso, que foi submetida ao tratamento cirúrgico com exérese de exostose, osteotomia dos ossos do antebraço e alongamento da ulna aos 10 anos de idade, encontrando-se, após 7 anos, sem sinais de recidiva.

O tratamento cirúrgico de deformidades do antebraço no cenário de exostose múltipla hereditária é controverso, mas pode ser indicado por dor persistente, encurtamento da ulna, perda de movimento, instabilidade da cabeça do rádio e agravamento do aspecto estético¹².

Quanto aos membros inferiores, as deformidades atingem fêmur distal e a tibia proximal, podendo a prevalência variar de 70 a 98%¹³. A deformidade em valgo do tornozelo acomete cerca de metade dos pacientes com osteocondromatose múltipla, podendo levar a quadros algícos, limitação de movimento, alteração da marcha, além de osteoartrite precoce¹⁴.

Nos casos de osteoartrite avançada do joelho, a artroplastia total do tem sido o método de escolha para o tratamento, podendo ser associada com osteotomias para correção de deformidades, sem associação com outros métodos de fixação, além de componentes adicionais de revisão, tornando a procedimento ainda mais desafiador, e requer planejamento pré-operatório cuidadoso¹³.

Em crianças em crescimento, a hemiepifisiodesse com um grampo ou com parafuso transepifisário são opções de tratamento para

correção do valgo excessivo do tornozelo, e tem como objetivo a prevenção de osteoartrite precoce e a redução de necessidade de cirurgias mais extensas e invasivas em idade um pouco mais avançada. Nas crianças crescidas e adultos, o alongamento da fíbula com osteotomia supra maleolar, com fixação por placa ou fixador externo circular, são opções quando a correção cirúrgica se torna obrigatória¹⁵.

A paciente deste relato de caso apresentou deformidade de membros inferiores com padrão diferente do que está exposto na maioria das literaturas, quando as deformidades ocorrem em valgo. Suas deformidades ocorreram em varo na tíbia proximal direita e metafisária distal esquerda. E seu tratamento foi realizado com osteotomia de tíbia e fíbula, obtendo a correção das deformidades através de fixador externo Iizarov na tíbia esquerda e fixador externo hexapodal na tíbia direita, sendo possível notar neste, algumas vantagens como a utilização de apenas dois anéis, tornando o fixador menos volumoso, menos pesado, com hastes mais fáceis de serem manipuladas, dando maior conforto ao paciente, com melhor mobilidade das articulações adjacentes, além da maior facilidade de higiene e esteticamente mais aceitáveis.

O tratamento realizado foi finalizado com bom resultado, sem perdas motoras ou sensoriais, e com boa satisfação estética.

REFERÊNCIAS

1. El-Husny AS, et al. Osteocondromatose Múltipla Hereditária: relato de um caso clínico familiar. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 12, Vol. 07, pp. 24-29. dez.; 2019.
2. Souza AMG, Bispo Júnior RZ. Osteocondroma: Ignorar ou Investigar? Rev Bras Ortop.49(6):555-64; 2014.
3. David A, Dalmina V, Souza V, Jr. CP, Oliveira GK. Exostose múltipla hereditária. Rev Bras Ortop. 30(11/12); 1995.
4. Guerrero TP, Fonseca JEG, Duany LFA. Osteocondromatosis múltipla. Caso clínico. Multimed, Granma, v. 24, n. 3, p. 680-689, jun.; 2020.
5. Alabdullrahman LW, Byerly DW. Osteochondroma. StatPearls [Internet] Treasure Island (FL). 2021 Jan [cited 2021 Aug 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544296/>
6. Ruiz Jr. RL et al. Osteocondromatose múltipla hereditária com envolvimento costal. Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, p. 277-279, aug; 2008.
7. ArmsDM,StreckerWB,ManskePR,SchoeneckerPL.Management of Forearm Deformity in Multiple Hereditary Osteochondromatosis. [Miscellaneous Article] Journal of Pediatric Orthopaedics. 17(4):450-454, July/August; 1997.
8. Rodrigues FL, Aita MA, Rebolledo DCS, Bernardo RM. Alongamento da ulna associado à reconstrução ligamentar da membrana interóssea na exostose cartilaginosa múltipla. Rev Técnicas em Ortopedia. 2016;16(4):2-7.
9. Pacifici M. Hereditary Multiple Exostoses: New Insights into Pathogenesis, Clinical Complications, and Potential Treatments. Current osteoporosis reports, 15(3), 142-152; 2017.
10. Hameetman L, Bovée JV, Taminiau AH, Kroon HM, Hogendoorn PC. Multiple osteochondromas: clinicopathological and genetic spectrum and suggestions for clinical management. Hereditary cancer in clinical practice, 2(4), 161-173; 2004.
11. Bovée JV. Multiple osteochondromas. Orphanet J Rare Dis 3, 3; 2008.
12. Beutel BG, Klifto CS, Chu A. Timing of forearm deformity correction in a child with multiple hereditary exostosis. American journal of orthopedics (Belle Mead, N.J.), 43(9), 422-425.3; 2014.
13. Grzelecki D, Szneider J, Marczak D, et al. Total knee arthroplasty with simultaneous tibial shaft osteotomy in patient with multiple hereditary osteochondromas and multiaxial limb deformity - a case report. BMC Musculoskelet Disord 21, 233; 2020.
14. Lee, J., Rathod, C., Park, H., Lee, H., Rhee, I., & Kim, H. Longitudinal Observation of Changes in the Ankle Alignment and Tibiofibular Relationships in Hereditary Multiple Exostoses. Diagnostics (Basel), 10(10), 752; 2020.
15. Oosterbos M, Zwan AL, Woude HJ, Ham S J. Correction of ankle valgus by hemiepiphysiodesis using the tension band principle in patients with multiple hereditary exostosis. Journal of children's orthopaedics, 10(3), 267-273; 2016.

Fratura extra-articular de tibia proximal em paciente com poliomielite – osteossíntese por placa bloqueada

Pedro Bragato Romanholi¹, Larissa Vasconcelo de Castor², Eduardo Angoti Magri³, Juliano Valente Lestingi⁴, Ayres Fernando Rodrigues³, Lourenço Galizia Heitzmann³

RESUMO

Este artigo apresenta os possíveis tratamentos para a fratura extra-articular de tibia proximal. Essa deformidade é geralmente tratada com fixação cirúrgica; porém relataremos aqui as grandes mudanças positivas na aplicação de métodos extramedulares como a placa de bloqueio (LCP) e o sistema LISS (Less Invasive Stabilisation System), sobretudo em paciente na condição de poliomielite pelas inúmeras complicações nos membros causadas por cirurgias e lesões prévias.

Palavras-chave: fratura extra-articular; tibia proximal; métodos extramedulares; placa de bloqueio; sistema LISS.

SUMMARY

This article will present treatment for extra-articular fracture of proximal tibia. This deformity is usually treated with surgical fixation. However, we report positive changes in the application of extramedullary methods such as Locking Plate (LCP) and the LISS system (Less Invasive Stabilization System), especially in patients with poliomyelitis due to numerous complications caused by surgeries and previous lesions.

Keywords: extra-articular fracture; proximal tibia; extramedullary methods; locking plate; LISS system.

INTRODUÇÃO

Fraturas extra-articulares da tibia proximal representam 5-11% de todas fraturas que acometem a tibia¹. Tratamento conservador destas fraturas normalmente apresenta desfechos não satisfatórios como deformidade rotacional, atraso de consolidação, pseudoartrose e rigidez articular², levando com maior frequência a escolha pela fixação cirúrgica. Opções de tratamento para este tipo de fratura

incluem uso de implantes intramedulares, fixadores externos, nos variados tipos de sistema e uso de placas².

Uma situação que o cirurgião ortopédico pode se deparar é lidar com paciente em situações especiais, sendo o diagnóstico prévio de poliomielite uma delas. A poliomielite é uma doença de disfunção neurogênica motora que acomete corno anterior da medula, provocando paralisia e flacidez assimétrica, com subsequente atrofia muscular levando a instabilidade e perda de mobilidade^{5,6}.

1. Médico Residente (R3) do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Residente (R2) do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Assistente do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

4. Chefe do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Responsável: Eduardo Angoti Magri / **E-mail:** eduardoamagri@gmail.com

A introdução de métodos extramedulares como placas de bloqueio (LCP) e o sistema LISS (less invasive stabilisation system) para fixação de fraturas proximais passou por uma grande mudança nos últimos anos¹, permitindo que cirurgiões possam tratar de fraturas complexas sem medo de grandes incisões e aumento de danos a parte moles, considerando risco de infecções e pseudoartrose³. O conceito de placas minimamente invasivas começou a ser desenvolvido com percepção dos cirurgiões de que comprimento e alinhamento poderiam ser restaurados por técnicas de redução e manipulação indiretas.

CASO CLÍNICO

Paciente C.P.C.A, 66 anos, sexo feminino. Portadora de HAS e sequela de poliomielite (atrofia muscular, pés em equino) em uso de órtese longa com apoio isquiático e trava suíça. Apresenta história de queda ao nível do solo com trauma direto na região proximal da perna esquerda, evoluindo com dor local e limitação funcional. Procura inicialmente outro serviço, no qual foi imobilizado com tala inguinopódalica. Veio por meios próprios ao nosso serviço para seguimento e tratamento com 24hs do trauma. Ao exame físico ortopédico analisou-se a inspeção, pele íntegra, edema +/- na perna esquerda; a palpação, dor difusa no terço proximal da perna esquerda; neurovascular, pulsos periféricos presentes e simétricos, ausência de déficit moto ou sensitivo no MIE, sem sinais de síndrome compartimental.

Realizado radiografias iniciais do MMII esquerdo, com análise de articulações adjacentes e complementado com tomografia computadorizada para descartar acometimento articular do planalto tibial. Feito liberação pré-cirúrgica, paciente foi submetido a osteossíntese minimamente invasiva com placa em L bloqueada, seguindo princípios de estabilidade relativa.

DISCUSSÃO

O tratamento de fraturas extra-articulares na tíbia proximal pode representar desafio, sendo associado com taxas de complicações maiores quando comparadas a fraturas diafisárias da tíbia. Maioria destas fraturas são resultados de trauma de alta energia, trauma direto com dano extenso ao componente de partes moles ou de baixa energia associado a má qualidade óssea, sendo importante limitar nível de danos durante tempo cirúrgico. Dentro de nosso planejamento cirúrgico, temos que considerar qualidade óssea e condições sistêmicas do paciente. Uma condição importante seria de poliomielite, por representar uma série de inúmeras complicações: nível de osteoporose elevada, maior risco quedas, concomitante fraturas e deformidades presente nos membros devido cirurgias e lesões prévias^{5,6}.

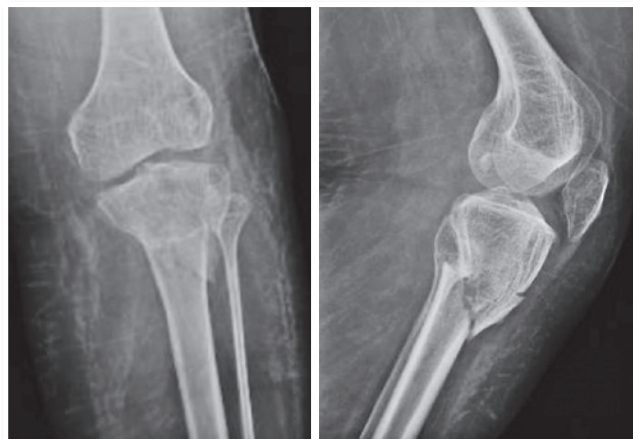


Figura 1. Radiografias AP e Perfil realizadas atendimento inicial

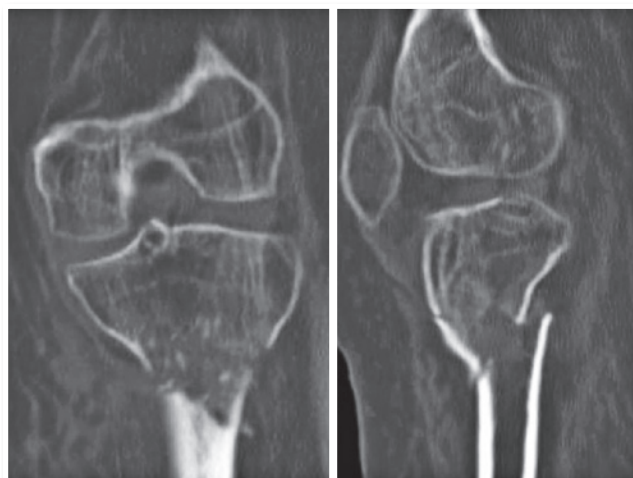


Figura 2. Corte coronal e sagital de TC – descartando cometimento articular

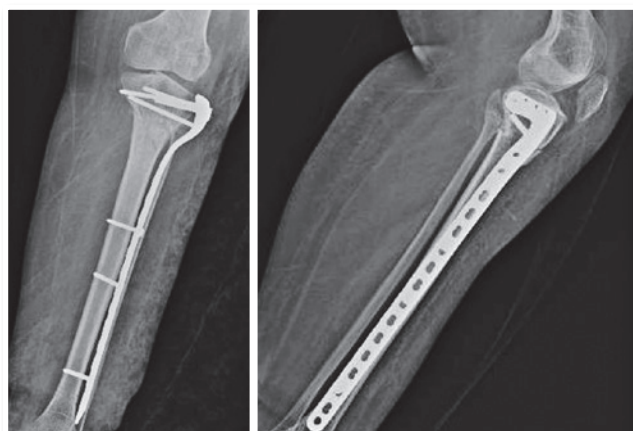


Figura 3. Radiografias AP e Perfil pós operatório imediato com placa LCP "L" bloqueada

Estudos específicos sobre uso de placas minimamente invasivas para fraturas extra-articulares ainda são muito limitados, por sempre abordarem fraturas intra-articulares durante análise de dados¹. A inovação técnica do sistema de parafuso de bloqueio promove estabilidade angular com uso de técnicas clássicas de placas ditada pelo manual AO⁶. Estes parafusos não dependem de compressão placa – osso para resistir a liberação de carga, funcionando da mesma forma que placas anguladas^{1,5,6}. Representando uma opção cada vez mais popular para manejo de fraturas em pacientes com sequela de poliomielite, por não serem prejudicadas por um canal intramedular estreito e promoverem estabilidade em ossos de má qualidade^{7,8}, sendo única dificuldade a necessidade de moldagem devido presença de deformidades nos membros.

Seguindo princípio de estabilidade relativa para manejo destas fraturas, foi necessária redução indireta da fratura mantendo comprimento, sem desvio translacional e rotacional⁷. Presença de maior benefício com uso de parafusos bloqueados bicorticais em relação aos monocorticais^{6,7}. Tendo casos de pacientes com osteoporose, pode-se indicar quatro a cinco parafusos bicorticais bloqueados na fixação proximal.

O manejo de fraturas em pacientes com sequelas de poliomielite ainda necessita de um vasto estudo para melhora de técnicas cirúrgicas e reabilitação adequada. O mesmo pode se dito sobre fraturas extraarticulares de tíbia proximal, sendo possível definir que o uso das novas placas com orifícios de parafuso bloqueados e técnicas menos invasivas representam uma excelente opção para síntese adequada e benéfica para os pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Naik MA, Arora G, Tripathy KS. Clinical and radiological outcome os percutaneous plating in extra-articular proximal tibia fractures: A prospective study. *Injury, Int. J. Care Injured* 44 (2013).
2. Meena RC, Meena UK, Gupta GL. Intramedullary mailing versus proximal plating in the management of closes extra-articular proximal tibial fracture: Randomized controlled trial. *J. Orthopaed Traumatol* (2015). 16;203-208.
3. Lindavall E, Sanders R, Dipasquele T. Intramedullary Nailing Versus Percutaneous Locked Plating of Extra-Articular Proximal Tibial Fractures: Comparasion of 56 cases. *J. Orthop Trauma. Vol 23, number 7.* 2009.
4. Lee SM, Wug C, Keon J. Biomechanical Analysis of Operative Methods in the Treatment of Extra-Articular Fracture of The Proximal Tibia. *Clinics in Orthopedic Surgery.* 2014.
5. Betegon PC, Cruz J V, Coirdas G. Fractures in patients with poliomyelitis: Past or current challenge ?. *Dept of Traumatology and Orthop. Clin. Surgery. Hosp. Univers. San Carlos. Madri. Spain. Elsevier. Injury* 51 (2020) S48-S54.
6. Robinet J.M. Alonso J.A, Barrero M. Aspectos técnicos y complicaciones em el tratamiento de las fracturas de los miembros inferiores com secuela de polimielitis. *Revis. Española de Cirurg. Ortoped. Y Traumatologia.* 2018
7. Wang WJ, Shi HF, Chen DY, Chen YX, Wang JF, Wang SF, et al. Distal femoral fractures in post-poliomyelitis patients treated with locking compression plates. *Orthop Surg.* 2013;5:118-23.
8. El-Sayed Khalil A. Locked plating for femoral fractures in polio patients. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2010;130:1299-304.

Relato de caso de exostose plantar no hálux

Wellington Farias Molina¹, Guilherme Bottino Martins², Luiz Sergio Martins Pimenta², Lourenço Galizia Heitzmann³, Ian Almeida Fragalli⁴, Giezy Rasfasky Fiorot⁴, Igel de Souza Aquino⁵, Matheus do Nascimento Castro⁵

RESUMO

O osteocondroma se manifesta como uma exostose óssea única ou como múltiplas lesões predominantemente no esqueleto apendicular, sendo considerado como tumor benigno produtor de cartilagem. Quando encontrado na falange distal do hálux é tipicamente denominado de exostose sub ungueal pela sua predominante localização nessa região, e sua excisão cirúrgica é indicada na presença de sintomas como dor e limitação funcional a depender de sua topografia e sua relação com as partes moles adjacentes. Descrevemos um caso no qual a apresentação clínica diferiu da clássica localização subungueal, manifestando-se plantar e medialmente na falange distal do hálux.

Palavras-chave: osteocondroma; hálux; exostose óssea.

SUMMARY

Osteochondroma presents as a bone exostosis or multiple lesions, mainly in appendicular skeleton, considered a benign bone tumor producing cartilage. When in hallux distal phalanx is typically named subungual exostosis as usually present in this site; and surgical excision is indicated to treat symptoms as pain and functional limitation depending on being close to soft tissues. We describe an atypical case, away from subungual site, in the plantar-medial face of the hallux distal phalanx.

Keywords: osteochondroma; hallux; exostosis.

INTRODUÇÃO

O osteocondroma é um tumor benigno caracterizado pela formação de exostoses ósseas recobertas por uma capa de cartilagem, sendo considerado o tumor ósseo benigno mais comum do corpo humano¹. Ocorre em ossos que apresentam ossificação endocondral localizando-se, predominantemente, na região metafisária, e o seu crescimento ocorre na porção cartilaginosa do osso, apesar de sua predominante composição óssea².

Em geral se manifestam como lesões isoladas, porém a forma múltipla também pode ser encontrada, comumente acometendo o

esqueleto apendicular de crianças e adolescentes³. Quando localizada na falange distal é conhecida como exostose sub ungueal. No entanto é possível encontrar tal lesão em outra topografia da falange.

RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, 55 anos, sem comorbidades, apresentava queixa de dor na região plantar do hálux direito, que surgiu há cerca de 2 meses sem história pregressa de trauma, piorando ao deambular.

1. Chefe do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Assistente do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Médico Assistente do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

4. Médico Residente (R4) do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

5. Médico Residente (R3) do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Autor Responsável: Wellington Molina / **E-mail:** wellmolina@terra.com.br

Ao exame físico, apresentava discreta tumefação palpável plantar e medialmente na topografia da falange distal do hálux direito, sem sinais flogísticos ou outras alterações do tegumento. As radiografias iniciais evidenciavam exostose composta de tecido ósseo cortical e medular que se projetava na face plantar e medial da falange distal do hálux (Figura 1).

Foi optado pela excisão cirúrgica da lesão mediante acesso medial na transição da pele dorsal e plantar ao nível da falange distal do hálux. Após dissecação minuciosa, foi visualizada a tumoração, seguida de sua ressecção em bloco envolvendo sua capa cartilaginosa e o pericôndrio a fim de evitar a recorrência da lesão (Figura 2). Paciente evoluiu com melhora clínica da tumoração, até o momento sem recidiva (Figura 3).



Figura 1. Radiografia do pé direito. A. incidência em anteroposterior; B. incidência em perfil

DISCUSSÃO

O osteocondroma representa 10% dos tumores ósseos e, dentre eles, 35% dos benignos⁴. Em indivíduos diagnosticados com esse tumor, uma lesão isolada é encontrada em 85% dos casos⁵. A exostose óssea acomete predominantemente o esqueleto apendicular, sendo o joelho a localização mais comumente acometida, seguido de fêmur proximal e úmero proximal⁵. Sua etiologia permanece desconhecida, porém a variante múltipla é uma alteração autossômica dominante⁶.

Geralmente são lesões assintomáticas, e sua descoberta é habitualmente ocasional; seu crescimento é lento com presença de abaulamento endurecido e indolor na maioria dos casos¹. Quando produzem sintomas, estes frequentemente estão relacionados ao tamanho, localização da lesão e sua relação com partes moles adjacentes⁷.

O osteocondroma encontrado na falange do hálux é tipicamente denominado de exostose sub ungueal pela sua predominante localização nessa região, tendo como diagnósticos diferenciais fibroma, granuloma piogênico, verruga viral, tumor glômico, além de tumores malignos⁸.

No caso apresentando, foi evidenciada uma manifestação atípica da localização de uma exostose óssea na falange distal do hálux na topografia plantar medial.



Figura 2. Imagem fotográfica intra operatória do hálux direito evidenciando momento da excisão da exostose.

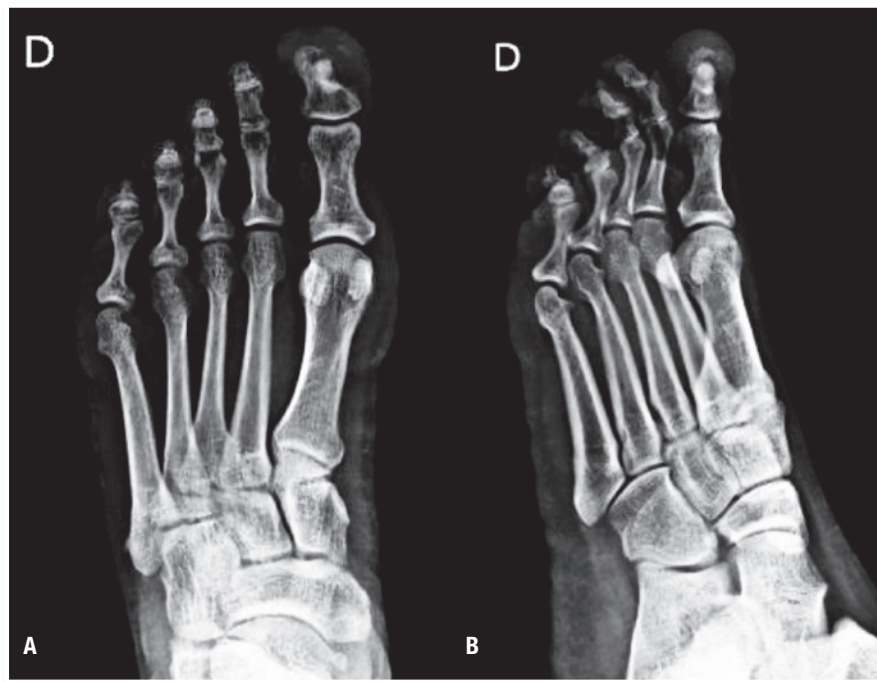


Figura 3. Radiografia pós operatória do pé direito. A. Incidência em anteroposterior; B. Incidência em perfil

REFERÊNCIAS

1. Jesus-Garcia R. "Tumores ósseos do pé e tornozelo." Revista Tobillo y Pie 7.1 (2015): 48-61.
2. Unni KK. Osteochondroma. Dahlin's bone tumors: general aspects and data on 11,087 cases. 5th ed. Springfield: Thomas; 1996. p. 11-23
3. Souza AMG, Bispo Júnior RZ, Osteochondroma: ignore or investigate?, Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition), Volume 49, Issue 6, 2014, Pages 555-564, ISSN 2255-4971.
4. Scarborough MT, Moreau G. Benign cartilage tumors. Orthop Clin North Am. 1996;27(3):583-9.
5. Dorfman HD, Czerniak B. Osteochondroma. Bone tumors. St. Louis: Mosby; 1998. p. 331-46.
6. Steiner GC. Benign cartilage tumors. In: Taveras JM, Ferrucci JT, editors. Radiology: diagnosis - imaging - intervention. Philadelphia: JB Lippincott; 1992. p. 1-3.
7. Stieber JR, Dormans JP. Manifestations of hereditary multiple exostoses. J Am Acad Orthop Surg. 2005;13(2):110-20.
8. Barreiros, H. (2013). Exostose subungueal - dois casos clínicos ilustrativos. Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology, 70(4), 501-504.

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

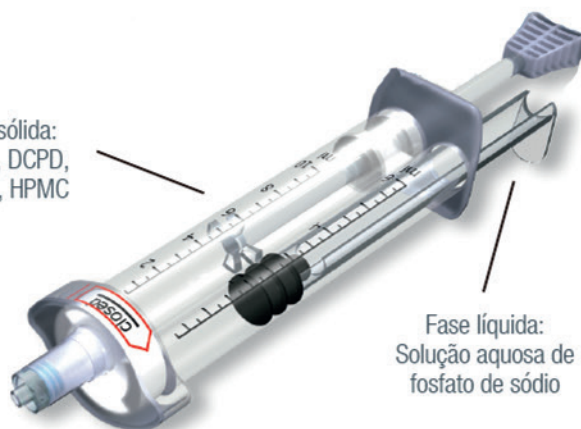


Graftys HBS

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



SmartCorrection®

Computer Assisted Circular Hexapod Fixator

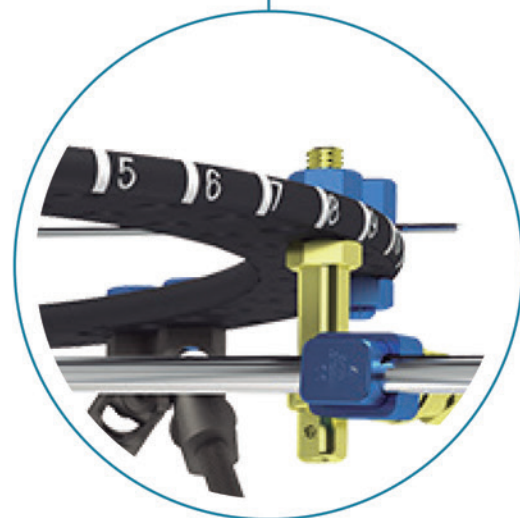
Baseado na correção de deformidade e alongamento ósseo e trauma.

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

