

Volume 22 - Número 4 - 2022
ISSN - 1519-4663

Técnicas em Ortopedia

bonalive

Vidro bioativo (S53P4)

Enxerto de vidro bioativo para preenchimento,
reconstrução e regeneração de defeitos ósseos.

Bacteriostático de
longa duração



O único vidro bioativo com indicação em bula
para o tratamento da osteomielite crônica



Osteoestimulador, participa
ativamente da formação óssea

*Apresentação em granulos ou pasta
em seringas de 2,5cc, 5cc e 10 cc



OSSIS
MEDICAL



Aproxime a camera do seu celular
e saiba mais sobre a Ossis Medical

As melhores soluções em **biomateriais** para sua cirurgia

Distribuidora oficial no Brasil

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.

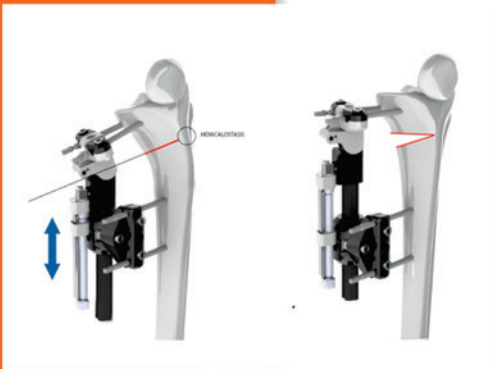
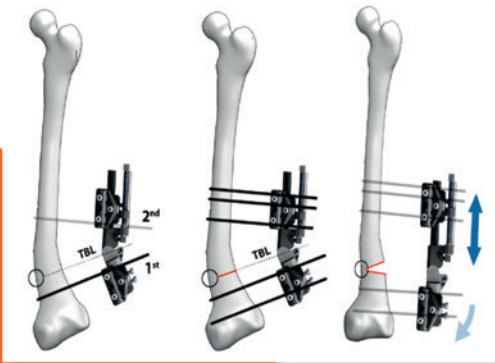
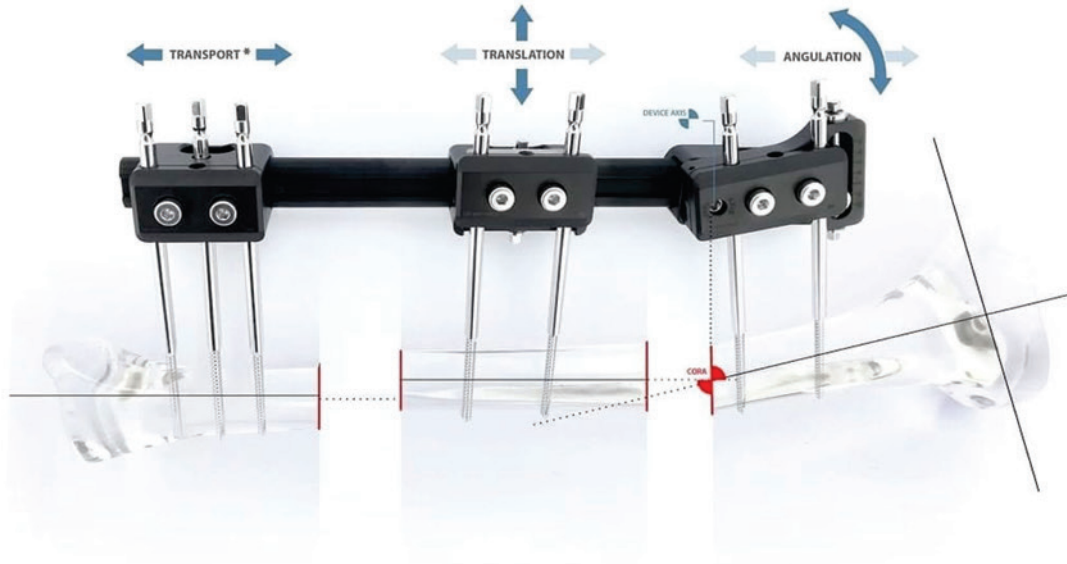
Estas intervenções são reconhecidas pelo fato de unirem harmonicamente a experiência de profissionais gabaritados com os avanços tecnológicos mais recentes da área, como sistema de navegação, próteses, placas de última geração entre outros.

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.



FLIXUS

Excellence in External Fixation



SAIBA MAIS EM:

 lefiximplants.com.br
 fixus.nl

Le'fix
IMPLANTS


**Premium
Medical**

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 2,5 cm 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, e-mail, ORCID, 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 do 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 12 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

Jaqueline de Jesus Oliveira

CORPO EDITORIAL

Antônio Carlos Tenor Jr
Carlos Eduardo A. S. Oliveira
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 **Medicina baseada em evidência na ortopedia e traumatologia**

Luiz Sérgio Martins Pimenta

3 **Pé torto congênito não tratado do adulto tratado pelo método de Ponseti associado à fixação externa**

Leonardo Lima de Almeida, Paulo Henrique Bortolin, José Batista Volpon

7 **Tratamento cirúrgico da fratura do planalto tibial Schatzker 5 com três placas**

Renzo Coelho Binotti, Gustavo Demasi Quadros de Macedo, Eduardo Angoti Magri

13 **Uso de haste flexível TEN/FIN em fraturas do metacarpo**

Erika Saori Gushiken, Larissa Vasconcelos de Castro, Rafael Segundo Ferreira das Neves, Claudio Roberto Martins Xavier, Fernando Luis de Oliveira Aurich, Julio Cezar Ferreira Neto, Roberto Della Torre dos Santos

18 **Tratamento cirúrgico do hálux valgo grave bilateral pela técnica minimamente invasiva**

Lourenço Galizia Heitzmann, Wellington Farias Molina, Guilherme Bottino Martins, Luiz Sergio Martins Pimenta, Fernando Salgueiro Alvo, José Guilherme Alves Cruz



As melhores soluções em **biomateriais** para sua cirurgia

Distribuidora oficial no Brasil



Aproxime a camera do seu celular e saiba mais sobre a Ossis Medical

Coletor de osso autólogo e sangue medular

Indicado também para desbridamento e captura de osso esponjoso infectado, necrótico ou doente (ex.: osteomielite, tumores ósseos, osteonecrose, etc.)

Fácil utilização e uso único



- ✓ Mínimo acesso
- ✓ Máximo benefício



Medicina baseada em evidência na ortopedia e traumatologia

Luiz Sérgio Martins Pimenta 

Tenho 50 anos de convivência com a Ortopedia e Traumatologia. Sempre procurei me manter atualizado com a minha profissão, não só com a minha subespecialidade - Cirurgia do Tornozelo e Pé, como também sempre tive enorme interesse no tratamento do Trauma Ortopédico, pois sempre o pratiquei em toda minha vida.

Revelo que, ultimamente, tenho tido grande dificuldade em entender certas revistas que insistem em publicar artigos extremamente complexos, com estudos estatísticos acima de qualquer compreensão, para um leitor de média compreensão em bioestatística, com suas fórmulas e testes de conhecimento limitado àqueles que exercem essa profissão. Além dos tediosos e enfadonhos questionários de resultados e qualidade de vida, como o SF 36, 12, DASH, etc.

Até entendo que, teses e trabalhos apresentados em concursos de doutorado e livre-docência, tenham que ter uma análise estatística precisa e minuciosa, mas não entendo essa exigência para publicação de um artigo numa revista da especialidade, fora que os ditos artigos - Estudos Clínicos Randomizados e Controlados (ECRC) são considerados os primeiros na hierarquia dos estudos desse tipo.

Também tenho lido diversos artigos com críticas a esse tipo de controle dos artigos pelas revistas especializadas que consideram os ECRC únicos na escala de evidência, desprezando todos os outros tipos de publicação que não tenham essa chancela: estudos coorte prospectivos, estudos observacionais, série de casos, opinião do expert são considerados de segunda categoria, e nem entram nas revisões sistemáticas e metanálises publicadas.

Voltando aos ECRC, como um leitor médio de análises estatísticas, percebo que mesmo com a complexa análise estatística, nem sempre os vieses são corrigidos. Vejamos:

1. Quanto à seleção de pacientes:

- A) Muitos desses artigos não citam o rigor dos critérios de inclusão e exclusão, extremamente importantes na verificação da homogeneidade da amostra;
- B) Outro ponto: são citados médias de idade, mas não especificam se há maioria de um grupo sobre outro, como, por exemplo, idosos e adultos jovens. Não se pode esperar a mesma resposta em pacientes com idades tão diferentes.
- C) Por mais que a análise estatística tente homogeneizar a amostra, não há como homogeneizar comportamentos diferentes dos pacientes em relação ao tratamento, pois há diferentes personalidades envolvidas no mesmo. Não se trata de robôs e sim de seres humanos com toda sua complexidade.

2. Quanto às análises estatísticas:

- A) Os resultados desses estudos não são fáceis de interpretar. Se a técnica estatística é tão complicada que o leitor de média compreensão não consegue seguir os resultados, então o “design” do estudo pode ser tão complexo e as diferenças podem não ser clinicamente aparentes¹.
- B) A população de pacientes de trauma é tão complexa, envolvendo várias comorbidades e características das lesões, que não conseguimos compreender todas as interações entre pacientes e resultados. Finalmente, em razão da natureza restritiva dos pacientes envolvidos, populações dos ECRC, na maioria das vezes, não reflete a complexidade e diversidade da prática diária².

3. Quanto ao cirurgião ortopedista:

- A) Nem todos os ortopedistas têm a mesma habilidade e experiência no tratamento dos pacientes. Isso é evidente e indiscutível. A “expertise” cirúrgica é real, portanto, ECRC não podem ser a melhor escolha para estudos ortopédicos. Querer generalizar os resultados não tem sentido já que os envolvidos têm grau diferente de expertise. Mesmo os estudos multicêntricos, geralmente os cirurgiões que participam são os mais experientes e habilitados. Não há heterogeneidade necessária nessa amostragem de tratamento.

Enfim, poderia citar outros vieses nesses estudos, já citados em alguns trabalhos³⁻⁵.

Em Medicina, um típico estudo comparando uma droga A com uma droga B, é reproduzível e simples. Já, em um estudo cirúrgico, a intervenção aborda a experiência cirúrgica total envolvendo o posicionamento, a via de acesso, a dissecação, a redução, a fixação, e o fechamento, cada etapa podendo ser feita de diferentes maneiras, conforme a preferência do cirurgião. São muitas variáveis para querer padronizar procedimentos amplamente diferentes.

Pode ser que daqui há alguns anos, esse meu artigo esteja defasado, com a melhoria desses estudos randomizados controlados ou que o curso médico institua e exija o conhecimento da bioestatística a fundo como um expert!!!

REFERÊNCIAS

1. Harvey EJ, Martineau PA, Schemitsch E, Nowak LL, Agel J. Evidence-Based Medicine: Boom or Bust in Orthopaedic Trauma? *J Bone Joint Surg Am.* 2020 Jan 15;102(2):e6.
2. Poolman RW, Struijs PA, Krips R, Siersevelt IN, Lutz KH, Bhandari M. Does a “Level I Evidence” rating imply high quality of reporting in orthopaedic randomised controlled trials? *BMC Med Res Methodol.* 2006 Sep 11;6:44.
3. Laupacis A. Methodological studies of systematic reviews: is there publication bias? *Arch Intern Med.* 1997 Feb 10;157(3):357-8.
4. Robinson AHN, Johnson-Lynn SE, Humphrey JA, Haddad FS. The challenges of translating the results of randomized controlled trials in orthopaedic surgery into clinical practice. *Bone Joint J.* 2019 Feb;101-B(2):121-3.
5. Eduardo A. Malavolta, Marcio K. Demange et al. Ensaios clínicos controlados e randomizados na ortopedia: dificuldades e limitações. *Rev Bras Ortop* 2011;46(4):452-9.

Pé torto congênito não tratado do adulto tratado pelo método de Ponseti associado à fixação externa

Leonardo Lima de Almeida¹, Paulo Henrique Bortolin², José Batista Volpon³

RESUMO

O método de Ponseti é padrão ouro para tratamento do pé torto congênito na criança e seu limite superior de idade tem sido cada vez mais ampliado. Contudo, em casos de adultos com grave deformidade esse limite não está definido; não há protocolos específicos e, se utilizado, o método, por vezes, requer associação com outras técnicas para a correção completa. Apresentamos um tipo de associação de tratamentos. Paciente de 26 anos, com pé torto congênito idiopático bilateral, sem tratamento prévio. Inicialmente, realizamos fasciotomia plantar e seção do tendão calcâneo percutaneamente, seguidos pelas correções conforme o método de Ponseti. Depois, as correções foram completadas com correção progressiva, com fixador de Ilizarov. Não houve necessidade de ressecções ósseas ou artrodese. O tratamento proposto corrigiu as deformidades, com correção quase anatômica e funcional de ambos os pés, com tempo de seguimento de 24 meses, sem necessidades de cirurgias para liberações amplas, osteotomias ou artrodeses, podendo ser um modelo geral a ser seguido. A fixação externa permite a correção progressiva, com possibilidade de ajuste de desvios pontuais.

Palavras-chave: pé torto equinovaro; técnica de Ilizarov; talipes.

SUMMARY

The Ponseti method is the gold standard for treating congenital clubfoot in children, and its upper age limit to treat has been increasingly extended. However, in adult cases with severe deformity, this limit is not defined; there are no specific protocols, and if used, the method sometimes requires association with other techniques for complete correction. We present one type of association - a case of a 26-year-old patient with bilateral idiopathic congenital clubfoot without previous treatment. Initially, a plantar fasciotomy and calcaneal tendon section were performed percutaneously, followed by corrections according to the Ponseti method, and then continued with progressive correction with the Ilizarov fixator. The proposed treatment corrected the deformities, with near anatomic and functional correction of both feet, with a follow-up time of 24 months. There was no need for bone resection, wide releases, osteotomies, or arthrodesis, and this approach might be a general model to be followed. The external fixation allows progressive correction, possibly adjusting punctual deviations.

Keywords: clubfoot; Ilizarov technique; talipes.

1. Médico Adido do Departamento de Ortopedia e Anestesiologia, Hospital das Clínicas da Fac. Med. Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil

2. Médico Assistente do Departamento de Ortopedia e Anestesiologia, Hospital das Clínicas da Fac. Med. Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil

3. Professor Titular da Fac. Med. Ribeirão Preto - USP; Livre Docente do Departamento de Ortopedia e Anestesiologia, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Autor responsável: Leonardo Lima de Almeida / **E-mail:** leonardoalmeidaortop@gmail.com

INTRODUÇÃO

O método de Ponseti modificou significativamente o tratamento do pé torto congênito (PTC) idiopático na criança, propiciando melhores resultados funcionais e estéticos. A técnica é de baixo custo, acessível e a correção é obtida por meio de manipulações, trocas gessadas e, se necessário, secção percutânea do tendão calcâneo¹.

Entretanto, sem tratamento, e principalmente após a deambulação, a deformidade do pé torto congênito torna-se mais acentuada, rígida e as alterações ósseas se agravam. Relatos da literatura mostram que, mesmo nessa fase, o método de Ponseti pode apresentar bons resultados². Talvez, a primeira publicação do uso do método em crianças com até 9 anos, tenha sido feita em 2007, com resultados satisfatórios³. Apesar dos resultados positivos, foram necessárias algumas modificações da técnica original. Mais tarde, outros autores descreveram a aplicação do método de Ponseti após a maturação esquelética⁴⁻⁶.

Entretanto, na idade adolescente tardia ou adulta, não há consenso sobre o tratamento. Nestes casos, há opção por intervenções cirúrgicas, apesar de resultados nem sempre satisfatórios e, com frequência, os casos apresentam pés com escores funcionais ruins, parcialmente corrigidos, rígidos, dolorosos e com artrose precoce^{7,8}.

Infelizmente, em nosso meio ainda surgem pacientes adultos portadores de pé torto congênito negligenciado, muito deformados e sintomáticos, de modo que são válidas as tentativas de desenvolver ou associar técnicas de tratamento menos radicais do que as clássicas, para obter melhores resultados. Assim, é possível evitar artrodeses múltiplas associadas a grandes liberações de partes moles e ressecções ósseas que encurtam ainda mais um pé que já é pequeno e rígido.

Este relato visa divulgar uma opção de tratamento para o pé torto congênito idiopático negligenciado do adulto, realizando a

associação de liberação restrita de partes moles, método de Ponseti e correção progressiva com fixação externa (Ilizarov).

RELATO DO CASO

O tratamento foi conduzido pela equipe de pé e reconstrução óssea da Instituição, Setor de Ortopedia Pediátrica e Afecções do Pé, iniciado em 2018, e com seguimento de 2 anos.

Paciente do gênero feminino, 26 anos, apresentava pés deformados desde o nascimento. O sintoma referido era dor, principalmente na região de apoio, e a deformidade grosseira causava incômodo estético (Figura 1).

Nunca recebeu tratamento específico, apresentava deformidades típicas e acentuadas do pé torto congênito, com apoio na região dorsolateral onde havia grande área de hiperqueratose simulando o coxim do calcâneo. Não apresentava déficit neurosensorial ou vascular, possuía grande restrição de mobilidade e, apesar disso, apresentava marcha ágil.

O tratamento foi iniciado no pé esquerdo com procedimentos percutâneos: fasciotomia plantar proximal e tríplice hemissecção do tendão calcâneo (técnica de Hoke)⁹.

A primeira imobilização gessada foi realizada no centro cirúrgico, de modo a manter a correção obtida. Conforme a técnica de Ponseti¹⁰, semanalmente, foi submetida a manipulações e gessos corretivos, até a abdução chegar em 40° (total de 11 trocas) (Figura 2). Nesse período ficou restrita ao leito domiciliar na maior parte do tempo e usava cadeira de rodas para eventuais locomoções, o suporte familiar foi fundamental naquele momento.

Em seguida, foi iniciada a fase de correção com o fixador externo tipo Ilizarov, optamos pela configuração clássica em função de pouca experiência com o método "Ponset-Taylor". Foram instalados



Figura 1. Paciente portadora de pé torto congênito inveterado, imediatamente antes da correção cirúrgica do pé esquerdo. A) vista anterior; B) vista posterior; C) vista lateral; D) radiografia anteroposterior.

três módulos primários: perna, com fixação feita na tibia, com objetivo de estabilização do restante da montagem e controle da rotação tibial; retropé, com fixação no calcâneo, para baixá-lo na correção do equino, e no centro geométrico do tálus (próximo ao seio do tarso), para evitar translação óssea. No antepé a fixação foi nos artelhos e metatarsianos, para elevação gradual e, juntamente com o abaixamento do calcâneo, corrigir o equino. Não foram necessárias osteotomias para redirecionamento ou encurtamento dos ossos do pé (Figura 3).

O ajuste diário do fixador foi realizado de modo a simular os passos das correções pela técnica de Ponseti, com estabilização do tálus e rotação das estruturas adjacentes, em torno. Foi promovido lento e gradual alongamento da coluna medial (correção da adução residual), elevação do antepé e abaixamento do retropé (correção do equino), todas as etapas foram realizadas simultaneamente no ritmo de $\frac{1}{4}$ volta de 8 em 8 horas, sem necessidade de desaceleração em função de dores ou demais queixas.

Após 4 meses, obteve-se a correção desejada, o fixador externo foi retirado e realizada a confecção de imobilização gessada, tipo

bota, com autorização para a marcha. Depois, houve o uso de órtese tipo AFO rígida, por 12 meses, inicialmente em período integral e após 6 meses no período noturno, sem nenhum outro tipo de contenção após esse prazo. Cerca de 1 ano após término do tratamento à esquerda foi submetida, pelo mesmo protocolo, à direita, e única modificação com relação ao alongamento do tendão calcâneo, feito de forma aberta em "Z".

Na avaliação clínica mais recente apresentava pés plantígrados, cerca de 10° de dorsiflexão dos tornozelos e marcha atípica. Durante o seguimento não foram observadas áreas de hiperqueratose, com regressão do volume na região dorsolateral dos pés (Figura 4).

DISCUSSÃO

Apresentamos um caso de pé torto congênito inveterado, no adulto, em que foram realizados procedimentos combinados e correção progressiva, mostrando a possibilidade de obter resultados satisfatórios em ambos os pés, sem procedimentos radicais como artrodeses, liberações amplas de partes moles e ressecções ósseas.

Ainda não está estabelecido o limite superior de idade em que o método de Ponseti possa ser aplicado, mas quanto mais velho o paciente, mais desafiador e complexo torna-se a correção, em função da perda da degeneração progressiva dos tecidos, deformidades ósseas secundárias, degenerações articulares e dificuldade na aceitação do protocolo de tratamento. Cremos,

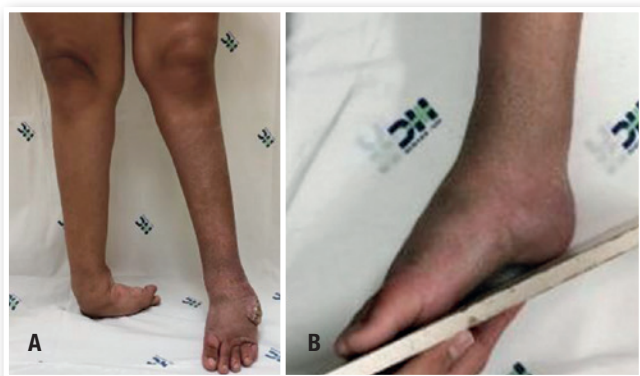


Figura 2. Ilustração do pé esquerdo em fase intermediária do tratamento: A) vista anterior; B) vista medial.

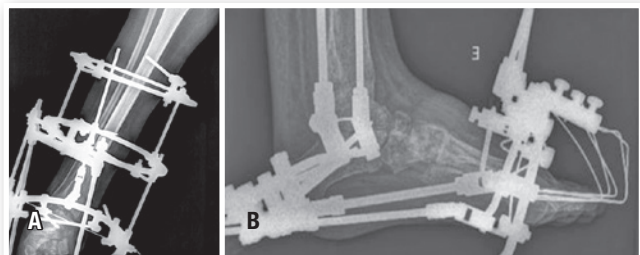


Figura 3. Fase final da correção com o fixador externo: A) vista anterior; B) vista lateral.



Figura 4. Imagem ao término do tratamento dos dois pés: A) vista anterior; B) vista posterior; C) vista medial do pé esquerdo; D) vista lateral do pé esquerdo.

também, que a possibilidade de lesões nervosas, vasculares e de fenômenos tromboembólicos fique aumentada.

A necessidade de encontrar uma medida terapêutica eficiente e reprodutível para o pé torto congênito inveterado em idades maiores levou alguns autores a propor o tratamento pelo método de Ponseti³. Porém, apesar de alguns relatos isolados, não há ainda estudos comparativos entre os vários tratamentos, de modo que são válidas as tentativas, como a nossa, para a busca de alternativas terapêuticas menos radicais.

Nas crianças acima dos 9 anos já existem evidências de bons resultados e, quando forem necessárias cirurgias adicionais, elas são menores e menos agressivas^{2,4,6}. Alguns relatos otimistas aparecem nesse contexto para ilustrar a possibilidade da aplicação do método de Ponseti no adulto⁵. Adaptações ao método original foram propostas³, mas no nosso entendimento essas variações devem ser analisadas e adaptadas ao longo do curso do tratamento, sendo difícil obter uma sistematização.

Nosso caso ilustra a aplicação do método no adulto e a possibilidade de atenuar o porte de cirurgias para correções residuais. Neste caso, primeiramente, foram realizados procedimentos percutâneos de alongamento de tendão de Aquiles e fasciotomia plantar. Apesar desses procedimentos não apresentar correção imediata, poderiam facilitar as correções progressivas, sendo difícil prever suas verdadeiras contribuições para o resultado. Com a aplicação do método de Ponseti, percebemos progressiva e sensível melhora das deformidades, principalmente da abdução que chegou em 40°. Nesse momento, notamos que não haveria mais progressão significativa no tratamento e foi decidido iniciar a correção pela fixação externa. O manuseio do fixador foi realizado de modo a aplicar os princípios do método de Ponseti, substituindo a imobilização gessada pela fixação externa.

Uma questão, e a literatura ainda não apresenta substrato para afirmar a respeito, é se essa correção permite remodelamento e realinhamento articular. Em pacientes esqueleticamente imaturos foi observado remodelamento completo, com melhores relações na articulação tibiotársica, talonavicular e subtalar^{11,12}. Nos adultos pouco se sabe o quanto da morfologia final dos ossos do pé se modifica após o tratamento, mas já existe associação desta morfologia final com dores na idade adulta¹³. Assim, nossos resultados devem ser vistos como temporários, sendo difícil prever o curso do processo degenerativo, mas, provavelmente, no futuro, será necessária uma artrodese que, mesmo assim, poderá ser feita com pouca ressecção óssea. A associação de técnicas nesse caso propiciou a obtenção de pés plantígrados e indolores, evitando artrodeses e ressecções ósseas e representa uma opção menos radical no tratamento do pé torto congênito inveterado do adulto.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Ponseti IV. Treatment of congenital club foot. *J Bone Joint Surg Am.* 1992 Mar;74(3):448-54.
2. de Podesta Haje D, Maranhão DA, Ferreira GF, Rocha Geded AC, Aroojis A, Queiroz AC, et al. Ponseti Method After Walking Age - A Multi-Centric Study of 429 Feet: Results, Possible Treatment Modifications and Outcomes According to Age Groups. *Iowa Orthop J.* 2020;40(2):1-12
3. Lourenço AF, Morcuende JA. Correction of neglected idiopathic clubfoot by the Ponseti method. *J Bone Joint Surg Br.* 2007; 89-B (3):378-81.
4. Adegbehingbe OO, Adetiloye AJ, Adewole L, Ajodo DU, Bello N, Esan O, et al. Ponseti method treatment of neglected idiopathic clubfoot: Preliminary results of a multi-center study in Nigeria. *World J Orthop.* 2017;8(8):624-30.
5. de Podestá Haje D. Neglected Idiopathic Clubfoot Successfully Treated by the Ponseti Method: A Case Report of an Adult Patient who Started Treatment at 26 Years of Age. *J Orthop Case Rep.* 2020;10(4):74-7.
6. Khan SA, Kumar A. Ponseti's manipulation in neglected clubfoot in children more than 7 years of age: a prospective evaluation of 25 feet with long-term follow-up. *J Pediatr Orthop B.* 2010; 19(5):385-9
7. Ippolito E, Farsetti P, Caterini R, Tudisco C. Long-term comparative results in patients with congenital clubfoot treated with two different protocols. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85(7):1286-94.
8. Recordon JAF, Halanski MA, Boocock MG, McNair PJ, Stott NS, Crawford HA. A Prospective, Median 15-Year Comparison of Ponseti Casting and Surgical Treatment of Clubfoot. *J Bone Joint Surg Am.* 2021;103(21):1986-95.
9. Volpon JB, Natale LL. Avaliação crítica das técnicas cirúrgicas de correção do equino. *Rev Col Bras Cir.* 2019;46(1) e2054.
10. Staheli L, editor. Clubfoot: Ponseti Management. 2nd ed. Seattle, WA: Global-Help Organization; 2003. 31 p.
11. Nogueira MP, Amaral DT. How much remodeling is possible in a clubfoot treatment? Magnetic resonance imaging study in a 7-year-old child. *J Limb Lengthen Reconstr* 2018;4(1):49-54.
12. Pirani S, Zeznik L, Hodges D. Magnetic resonance imaging study of the congenital clubfoot treated with the Ponseti method. *J Pediatr Orthop.* 2001;21(6):719-26.
13. Graf AN, Kuo KN, Kurapati NT, Krzak JJ, Hassani S, Caudill AK, et al. A Long-term Follow-up of Young Adults With Idiopathic Clubfoot: Does Foot Morphology Relate to Pain? *J Pediatr Orthop.* 2019 Nov/Dec;39(10):527-33.

Tratamento cirúrgico da fratura do planalto tibial Schatzker 5 com três placas

Renzo Coelho Binotti¹ , Gustavo Demasi Quadros de Macedo¹ , Eduardo Angoti Magri² 

RESUMO

Os autores descrevem a técnica da redução aberta e fixação interna com três placas na fratura do planalto tibial Schatzker 5, seu manejo pré-operatório e os cuidados no pós-operatório.

Palavras-chave: fixação interna de fraturas; fraturas da tibia; tratamento.

SUMMARY

The authors describe the technique of open reduction and internal fixation with three plates in fracture of the tibial plateau Schatzker 5, and its preoperative and postoperative management.

Keywords: fracture fixation, Internal; tibial fractures; treatment.

INTRODUÇÃO

As fraturas do platô tibial envolvem a superfície articular do terço proximal da tibia e representam aproximadamente 1% de todas as fraturas¹. Fraturas em homens ocorrem em indivíduos com menos idade e com trauma de alta energia. As mulheres apresentam maior incidência com o avanço da idade e, conseqüentemente, ocorrendo em osso osteopênico. Schatzker¹ classifica as fraturas do platô tibial em seis tipos, sendo os primeiros três tipos descritos como fraturas de baixa energia, enquanto os tipos IV, V e VI de alta energia.

A magnitude, e a direção das forças que lesionam o joelho determinam o padrão da fratura, decorrentes de forças em varo ou valgo e combinadas com carga axial.

O tratamento conservador nessas fraturas é exceção e é indicado apenas em casos sem desvio entre os fragmentos ou em

pacientes que apresentam comorbidades clínicas significativas que contraindiquem o ato cirúrgico.

A avaliação do paciente no pronto-socorro começa na verificação das condições de partes moles, e o seu manejo é de fundamental importância, visto que essa fratura pode ser decorrente de um trauma de alta energia. O fixador externo pode ser indicado para o controle de danos.

Inicialmente, no pronto-socorro, o diagnóstico é estabelecido com base em radiografias simples. Hohl² constata que a incidência anteroposterior (AP) de rotina não determina com segurança o grau de depressão articular, mas que uma incidência caudal proporcionava melhor avaliação da superfície articular. A tomografia computadorizada (TC) suplantou a limitação da necessidade dessas incidências auxiliares da radiografia, sendo assim, fundamental na maioria dos casos para o bom planejamento pré-operatório. A ressonância magnética (RM) auxilia na identificação de lesões ligamentares e meniscais.

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

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

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

RELATO DO CASO

Paciente com 67 anos, sexo masculino, apresentava história de queda de aproximadamente 3 m, com trauma axial dos membros inferiores ao solo, evoluindo com incapacidade para deambular.

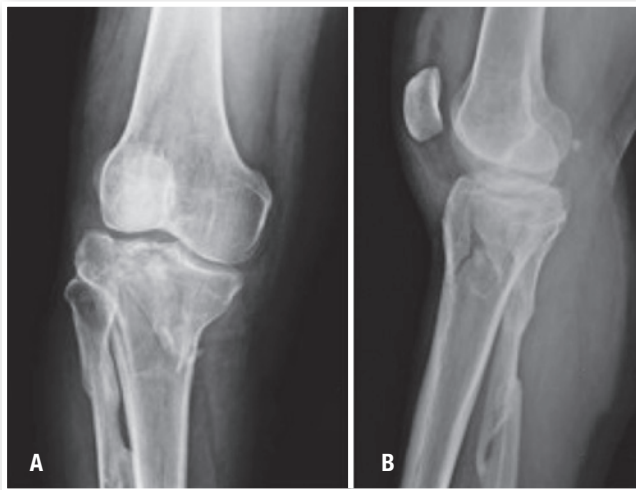


Figura 1. A) Radiografia inicial anteroposterior do joelho lesado. B) Radiografia inicial perfil do joelho lesado.

Atendido inicialmente em serviço externo, onde realizou as avaliações iniciais e os exames radiográficos, que constataram fratura do planalto tibial direito (Figura 1A-B), fratura do calcâneo esquerdo e fratura do corpo vertebral de L4. Foi transferido ao hospital para seguimento definitivo, onde realizou os exames complementares (Figura 2-4) e o tratamento cirúrgico do platô tibial.

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

O tratamento cirúrgico foi indicado com o envelope de partes moles em boas condições, sendo o enrugamento da pele e a ausência de flictenas bons parâmetros.

Com o paciente em decúbito horizontal, iniciou-se a redução do compartimento medial através da via medial do joelho (Figura 5). Realizada a redução aberta e a fixação da fratura com uma placa 1/3 tubular na face posteromedial da tíbia em "T" de grandes fragmentos pré-moldada para tíbia proximal pela mesma via supracitada (Figura 6).

Após a incisão lateral (Figura 7) e liberação dos ligamentos meniscotibiais foi identificado o foco de fratura e superfície articular. A abertura "em livro" da fratura propiciou a visualização e a elevação da depressão articular, que foi fixada provisoriamente com fios de Kirschner (Figura 8) e definitivamente com uma placa bloqueada de

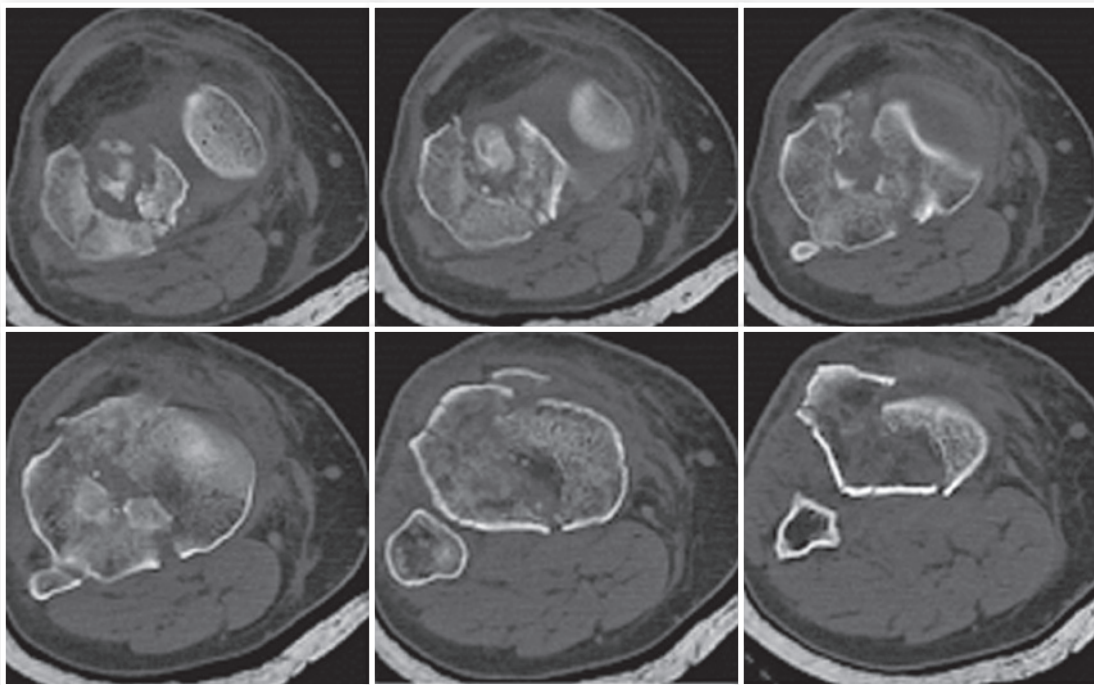


Figura 2. Imagens tomográficas, cortes axiais.

planalto tibial lateral (Figura 9), após a compressão interfragmen-
tária ter sido realizada com uma pinça de compressão - Grampo em
C (Figura 10). Por fim, depois de revisada a integridade ligamentar
foram realizadas radiografias frente e perfil no centro cirúrgico
(Figura 11).

No pós-operatório imediato é importante a estimulação da mobi-
lidade passiva do joelho operado que pode ser obtida, por exemplo,
com o uso de uma máquina de movimento passivo contínuo (CPM).

Posteriormente, deve-se progredir com mobilização ativa e com o
fortalecimento muscular.

O seguimento ambulatorial inicial é semanal para avaliar as
condições de partes moles principalmente e, posteriormente, segue-se
o acompanhamento mensal, sempre em conjunto do controle ra-
diológico da osteossíntese nas consultas. O início da carga parcial
deve ser individualizado caso a caso, sendo possível ser iniciada
após seis semanas, com descarga progressiva de peso até atingir
carga total com aproximadamente doze semanas do ato cirúrgico.

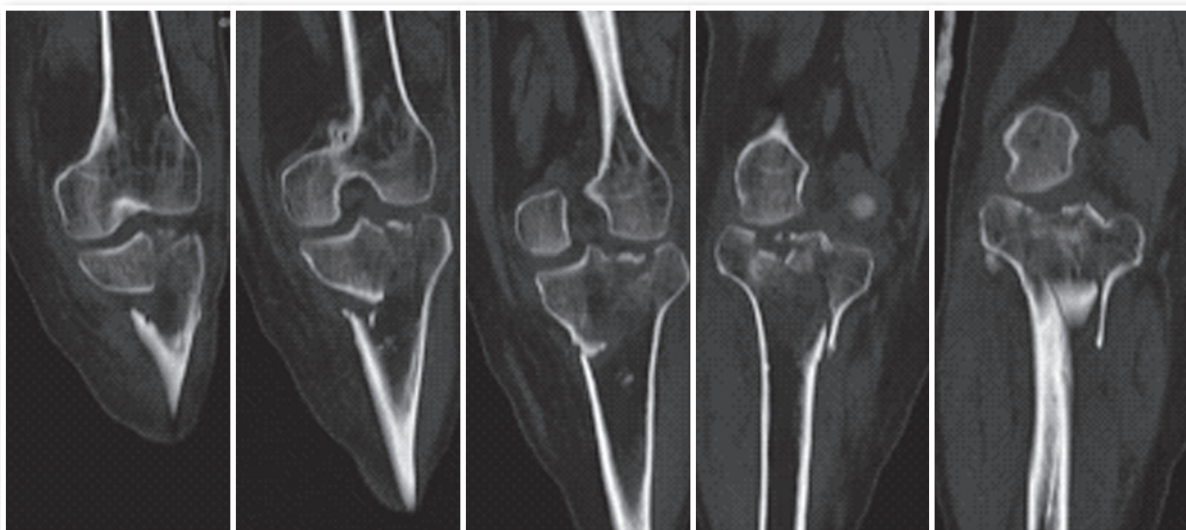


Figura 3. Imagens tomográficas, cortes coronais.

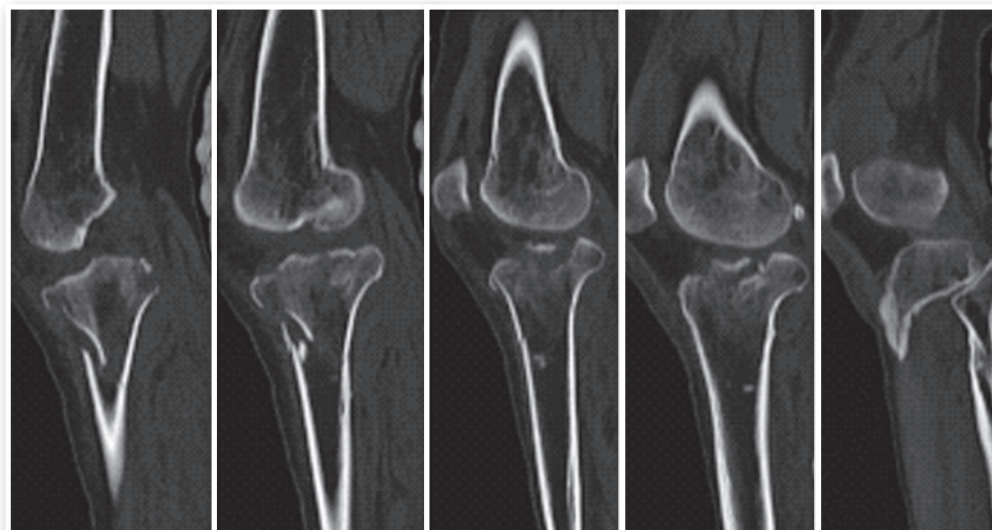


Figura 4. Imagens tomográficas, cortes sagitais evidenciando o afundamento do planalto lateral.



Figura 5. Imagem da via de acesso anterior e medial do joelho.

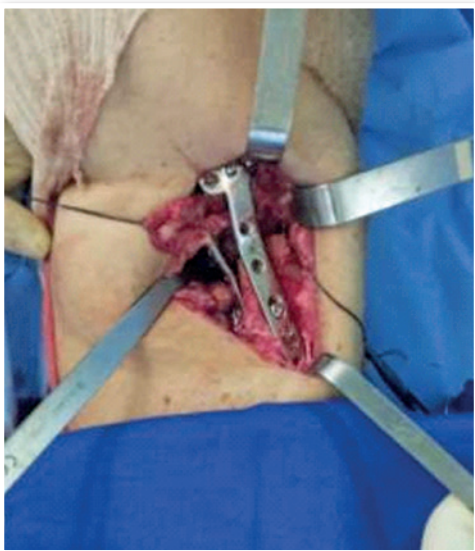


Figura 6. Imagem evidenciando o posicionamento das placas para o planalto tibial.

DISCUSSÃO

A cirurgia para fraturas do planalto tibial é necessária para restaurar a congruência articular mecânica, alinhamento e estabilidade ligamentar, e para permitir a mobilização precoce.

Lesões bicondiliares de alto impacto, como visto em fraturas de Schatzker tipo V e VI, frequentemente exigem uma abordagem

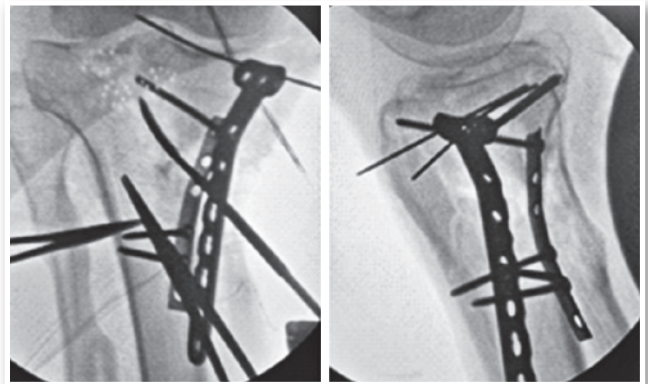


Figura 7. Radioscopia cirúrgica com posicionamento das duas placas mediais.



Figura 8. Imagem da via de acesso anterolateral do joelho.

de controle de danos em várias fases, como resultado do tecido mole associado, lesões ou comprometimento neurovascular. Uma fixação externa temporária pode ser aplicada na urgência para obter estabilidade, garantindo o alívio da dor e a redução da fratura



Figura 9. Pinça cirúrgica utilizada para a compressão e estabilização dos fragmentos da fratura.

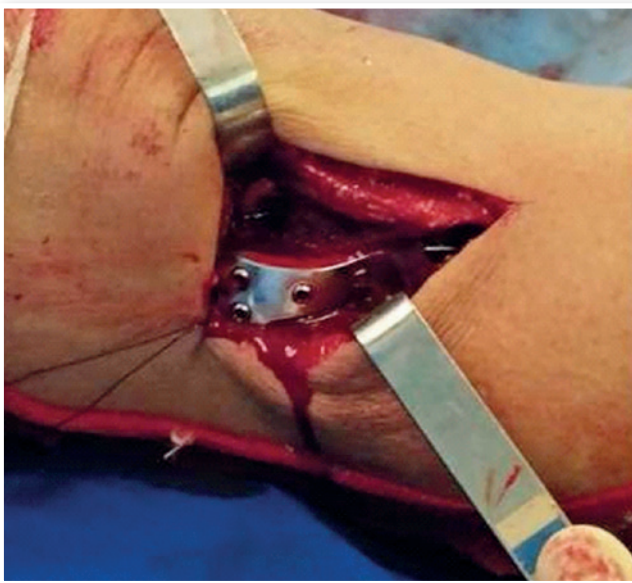


Figura 10. Imagem evidenciando o posicionamento da placa de planalto lateral.

através da ligamentotaxia. A cirurgia definitiva é indicada quando os tecidos moles estejam saudáveis o suficiente para resistir à incisão cirúrgica³.

As fraturas do tipo V de Schatzker que envolvem o planalto medial, com mínimo desvio, podem ser fixadas com segurança usando uma única placa de bloqueio colocada lateralmente. No entanto, aquelas fraturas desviadas, com cominuição ou um fragmento posterior requerem uma abordagem posteromedial e estabilização com placa⁴.

O conceito da tíbia proximal como estrutura de três colunas⁵ e o estudo detalhado da morfologia do fragmento posteromedial e posterolateral^{6,7} mudou sua estratégia de tratamento. Normalmente as osteossínteses com placas eram fixadas através de uma abordagem anterolateral ou medial, dependendo do tipo de fratura. A fixação adequada dos fragmentos posterolaterais e/ou

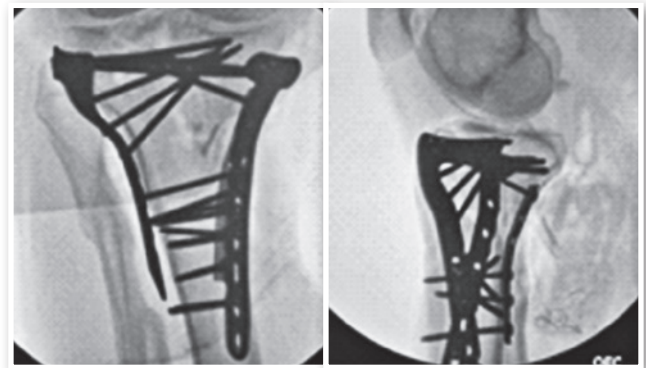


Figura 11. Radioscopia cirúrgica após a completa fixação da fratura.

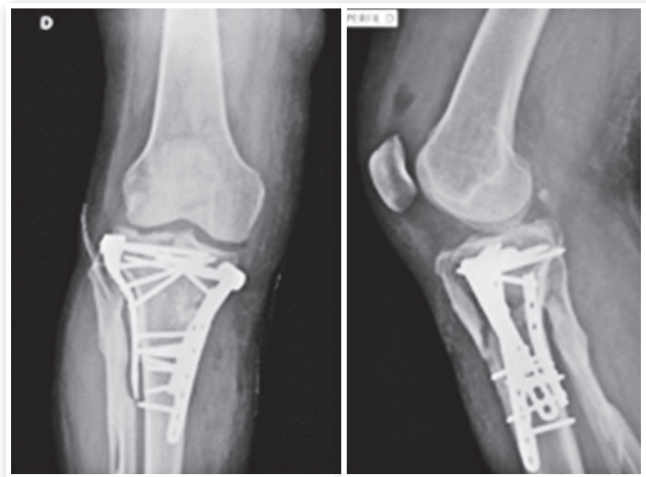


Figura 12. Radiografia final imediata no pós-operatório.

posteromediais geralmente não podem ser alcançadas através de abordagens anterolaterais e mediais tradicionais. Em geral, os fragmentos posterolaterais e posteromediais precisam ser reduzidos e/ou fixados de posterior para anterior. O uso de uma placa medial quando existe uma fratura coronal não proporcionará a estabilidade adequada dos fragmentos. Especialmente com pequenos fragmentos, a redução adequada e a fixação da fratura requerem uma abordagem posteromedial. Ao utilizar placas laterais da tibia proximal, a direção do parafuso não atinge uma fixação adequada do fragmento posteromedial⁶.

Neste caso tínhamos o acometimento de três colunas: antero-medial, posteromedial e um afundamento central da coluna lateral. Alcançamos uma redução e estabilização adequadas através de 2 acessos e utilizando 3 placas.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Schatzker J. Fractures of the tibial plateau. In: Schatzker J, Tile M, editors. The rationale of operative fracture care. Berlin: Springer-Verlag; 1996. p.419-38.
2. Hohl M. Part I: fractures of the proximal tibia and fibula. In: Rockwood C, Green D, Bucholz R, editors. Fractures in adults, 5th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1991.
3. Zura RD, Browne JA, Black MD, Olson SA. Current management of high-energy tibial plateau fractures. *Current Orthopaedics*. 2007;21(3):229-35.
4. Berkson EM, Virkus WW. High-energy tibial plateau fractures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2006;14(1):20-31.
5. Luo CF, Sun H, Zhang B, Zeng BF. Three-column fixation for complex tibial plateau fractures. *J Orthop Trauma*. 2010;24(11):683-92.
6. Barei DP, O'Mara TJ, Taitsman LA, Dunbar RP, Nork SE. Frequency and fracture morphology of the posteromedial fragment in bicondylar tibial plateau fracture patterns. *J Orthop Trauma*. 2008;22(3):176-82.
7. Sohn HS, Yoon YC, Cho JW, Cho WT, Oh CW, Oh JK. Incidence and fracture morphology of posterolateral fragments in lateral and bicondylar tibial plateau fractures. *J Orthop Trauma*. 2015;29(2):91-7.

Uso de haste flexível TEN/FIN em fraturas do metacarpo

Erika Saori Gushiken¹, Larissa Vasconcelos de Castro¹, Rafael Segundo Ferreira das Neves¹,
Claudio Roberto Martins Xavier², Fernando Luis de Oliveira Aurich²,
Julio Cezar Ferreira Neto², Roberto Della Torre dos Santos²

RESUMO

Os autores descrevem o uso da haste flexível TEN/FIN como osteossíntese no tratamento da fratura do metacarpo, preservando o movimento da mão.

Palavras-chave: fratura; osteossíntese; TENS; metacarpo.

SUMMARY

The authors describe the use of the TEN/FIN flexible nail as a treatment for metacarpal fracture, preserving hand movement.

Keywords: Fracture; osteosynthesis; TENS; metacarpus.

INTRODUÇÃO

As fraturas do metacarpo e das falanges são relativamente comuns, correspondendo a aproximadamente 10% das fraturas do membro superior e mais de 75% das fraturas da mão. São mais frequentes no sexo masculino e ocorrem com maior frequência entre os adultos jovens^{1,2}.

Essas fraturas podem ser divididas em: fratura da cabeça do metacarpo, que é rara; fratura da diáfise do metacarpo; fratura do corpo do metacarpo e fratura do colo do metacarpo, mais comum no quarto e quinto dedos¹.

As fraturas do colo do quinto metacarpo, geralmente, são resultado de um trauma axial na cabeça do metacarpo com o punho serrado. Apesar de não ser muito comum em pugilistas, essa fratura é conhecida como fratura de Boxer, ou “do boxeador”¹⁻³.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 44 anos, relata trauma direto na região do quinto dedo da mão direita, evoluindo com dor, edema da mão direita e dificuldade de mobilização. Foi diagnosticada fratura do colo do quinto metacarpo da mão direita através das radiografias realizadas (Figura 1).

Optado por imobilização com gesso em garrafa e encaminhado aos cuidados do Grupo da Mão para programação cirúrgica (Figura 2).

Dez dias após o trauma, realizada osteossíntese do colo quinto metacarpo da mão direita com tutor interno intramedular, partindo do princípio de estabilidade relativa com uso de haste flexível TEN/FIN (Figuras 3 e 4).

1. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Assistente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Autor responsável: Rafael Segundo Ferreira das Neves / **E-mail:** rafael_neves_96@hotmail.com

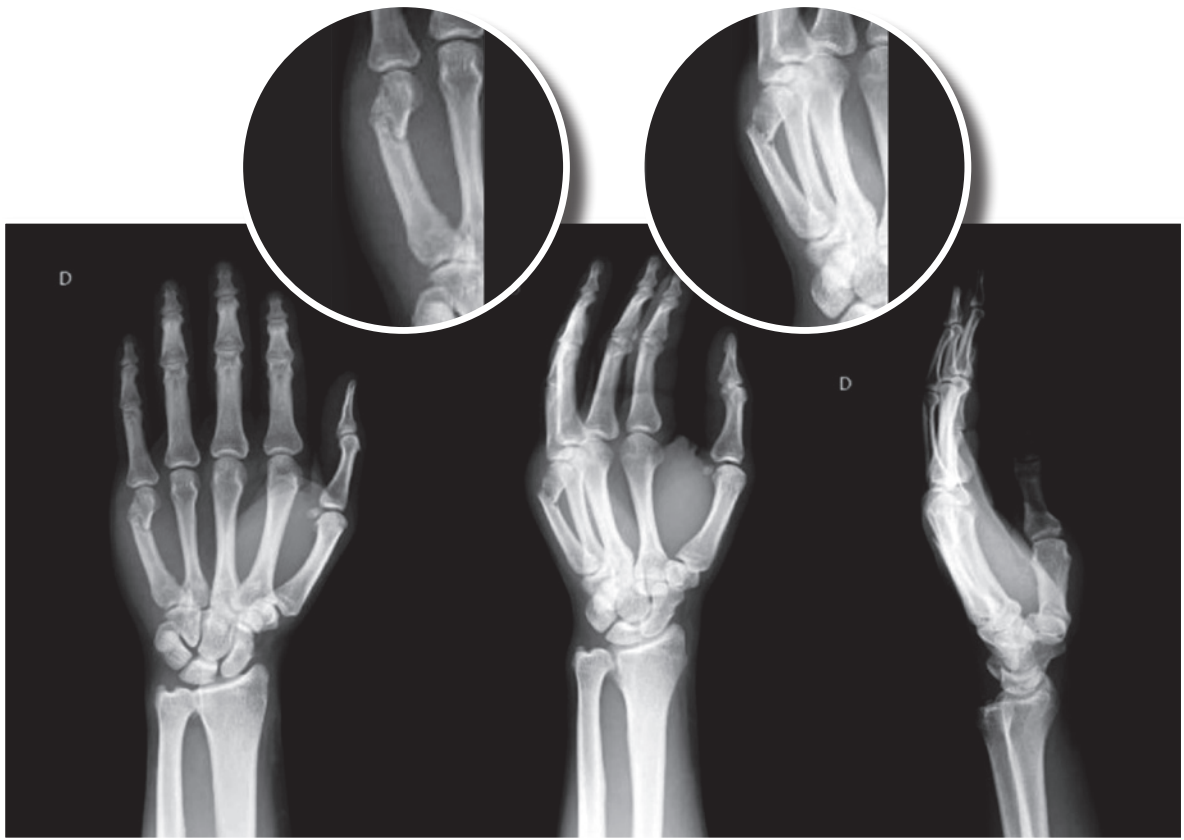


Figura 1. Radiografias da mão direita nas incidências em anteroposterior (AP), oblíqua e perfil.



Figura 2. Radiografias da mão direita em uso de aparelho gessado, nas incidências: anteroposterior (AP), oblíqua e perfil.

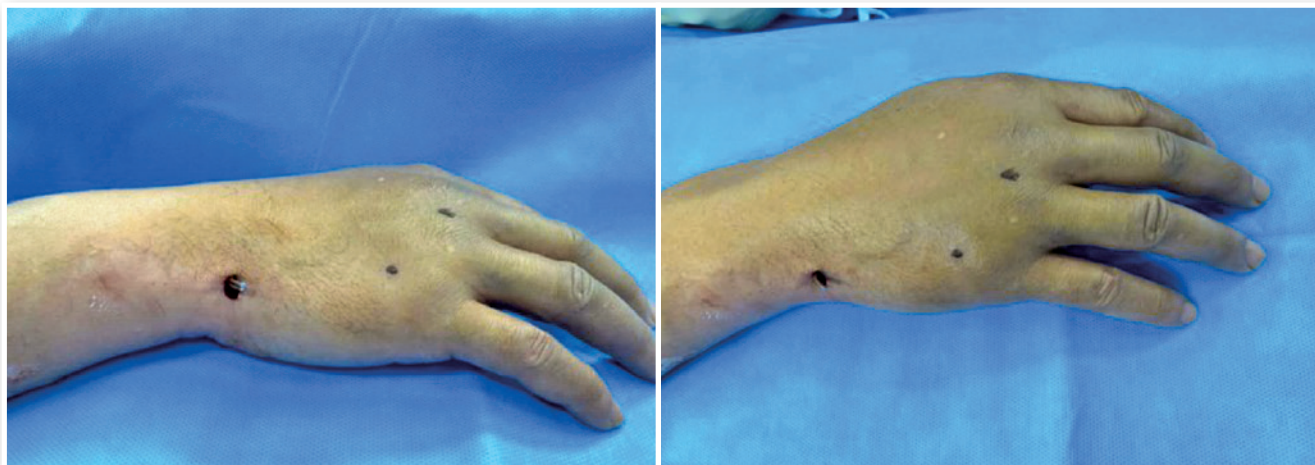


Figura 3. Fotografias intraoperatórias da mão direita do paciente, com o local de inserção do iniciador da haste TEM/FIN na base do quinto metacarpo, bem como a porção mais proximal da haste.

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

O posicionamento do paciente é em decúbito dorsal com o membro fraturado sobre mesa radiotransparente e sob bloqueio do plexo braquial. Realiza-se uma pequena incisão na topografia da base do quinto dedo na região dorsal. Com auxílio da fluoroscopia, realiza-se a introdução do iniciador na base do quinto dedo. Após fresagem inicial, passa-se a haste flexível de proximal para distal, até que a extremidade da haste se acomode na cabeça do quinto metacarpo. É conferida a redução sob auxílio da radioscopia e passada uma segunda haste flexível também de 1,2 mm de diâmetro. As hastes são ancoradas na base do metacarpo para melhor estabilização da fixação e deixadas para fora da pele com as pontas dobradas.

Após a fixação, realiza-se tala gessada curta com abrangência dos dedos do paciente e é encaminhado a recuperação anestésica⁴.

Radiografias pós-operatórias imediatas (Figura 5).

Após seis semanas de acompanhamento ambulatorial, foi realizada a retirada das hastes flexíveis TEN/FIN (Figura 6).

Paciente encaminhado a Terapia Ocupacional para reabilitação, recebendo alta ambulatorial da Equipe da Mão.

DISCUSSÃO

A fratura do colo do quinto metacarpo, geralmente conhecida como fratura de Boxer, apresenta angulação palmar. Isso se dá pela ação dos músculos interósseos e da comunicação cortical volar. Uma alteração maior do que 30° e/ou encurtamento superior a 5 mm, podem gerar uma disfunção do sistema flexor do quinto dedo. Além disso, um desvio rotacional maior que 5°, leva a uma sobreposição e obstrução dos outros dedos³.

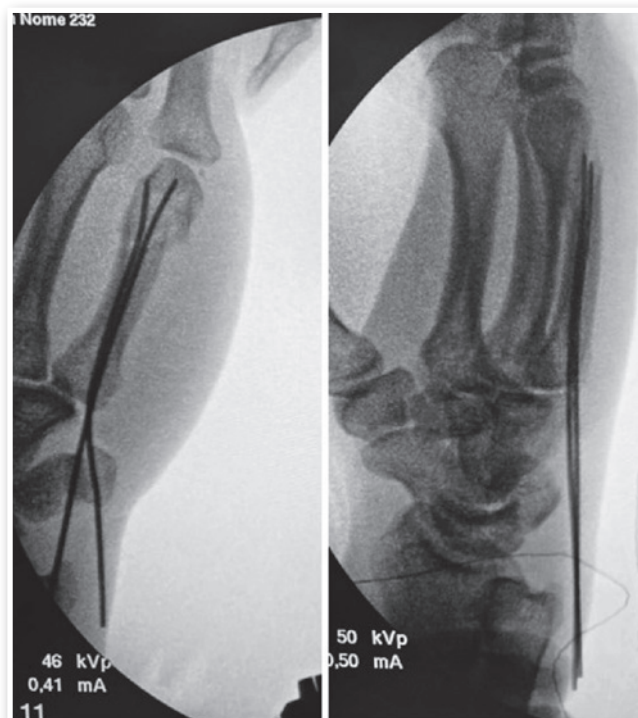


Figura 4. Imagens realizadas no intraoperatório com auxílio de fluoroscópio.

Para realizar a redução cirúrgica, inúmeras técnicas foram desenvolvidas⁴. Dentre elas a de Lambotte, que utiliza placas de alumínio com cerclagem⁵; a técnica de Bosworth, que introduziu a técnica percutânea, a princípio com fios de Kirschner⁶. Atualmente, observa-se o uso de parafusos, hastes intramedulares e fixadores externos⁴.



Figura 5. Radiografias da mão direita em AP e oblíquo respectivamente, realizadas no pós-operatório imediato.



Figura 6. Radiografias da mão direita em AP, oblíqua e perfil, realizadas após a retirada das hastes TEN/FIN onde é possível visualizar o traço de fratura do colo do quinto metacarpo com sinais de consolidação, bom alinhamento e sem desvio rotacional.

A manobra descrita por Jahss em 1938 *apud* Hallock e Lutz⁷ destinava-se ao tratamento conservador dessas fraturas. Apesar da redução satisfatória nos casos agudos, essas fraturas instáveis

quase que invariavelmente consolidam com algum grau de perda da redução inicialmente obtida. Durante o procedimento cirúrgico, também observamos que a redução obtida com a manobra é de

difícil manutenção, pois costuma perder-se com a movimentação da mão do paciente no campo operatório. É necessário um assistente para fazer a manobra e mantê-la durante toda a fixação, com o inconveniente da sobreposição das imagens da mão do paciente e do assistente na radioscopia, além da exposição das mãos do assistente à radiação^{4,7-10}.

A técnica descrita neste trabalho é de execução acessível, podendo ser realizada sem a necessidade de um assistente e permite a redução adequada da fratura, independentemente do grau de desvio nos planos sagital e coronal. As mãos do cirurgião podem ser mantidas fora do feixe de irradiação durante a obtenção de imagens radioscópicas intraoperatórias, sem perda da redução, o que minimiza a exposição à radiação.

REFERÊNCIAS

1. Comissão de Educação Continuada da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Manual de Trauma Ortopédico. São Paulo: SBOT; 2011.
2. Folberg CR, Alves JAO, Cadore OP, Sirena FM. Osteosynthesis of Fractures of the Metacarpal Neck with Self-Compressing Screw - Preliminary Analysis of 21 Cases. Rev Bras Ortop. 2021; 56(2):198-204.
3. Ferreira GPM, Pires PR, Portugal AL, Schneiter HG. Redução intra-focal e fixação percutânea das fraturas do colo do 5º metacarpo - descrição de técnica cirúrgica. Rev Bras Ortop. 2014;49(2):116-20.
4. Silva JB, Calcagnotto GN, Fridman M. Fixação intramedular nas fraturas do colo dos metacarpianos. Rev Bras Ortop. 2000; 35(4):137-42.
5. Lambotte A. Chirurgie Opératoire des Fractures. Paris: Masson & Cie; 1913.
6. Bosworth DM. Internal splinting of fractures of the fifth metacarpal. J Bone Joint Surg. 1937;19:826-27.
7. Hallock GG, Lutz DA. Octyl-2-Cyanoacrylate adhesive for rapid nail plate restoration. J Hand Surg Am. 2000;25(5):979-81.
8. Hasegawa K, Pereira BP, Pho RW. The microvasculature of the nail bed, nail matrix, and nail fold of a normal human fingertip. J Hand Surg Am. 2001;26(2):283-90.
9. Doraiswamy NV, Baig H. Isolated finger injuries in children - Incidence and aetiology. Injury. 2000;31(8):571-73.
10. Roser SE, Gellman H. Comparison of nail bed repair versus nail trephination for subungual hematomas in children. J Hand Surg-Am. 1999;24(6):1166-70.

Tratamento cirúrgico do hálux valgo grave bilateral pela técnica minimamente invasiva

Lourenço Galizia Heitzmann¹, Wellington Farias Molina², Guilherme Bottino Martins¹,
Luiz Sergio Martins Pimenta¹, Fernando Salgueiro Alvo³, José Guilherme Alves Cruz⁴

RESUMO

O hálux valgo é uma deformidade complexa que envolve o antepé e acomete a primeira articulação metatarsofalangeana. A correção cirúrgica do hálux valgo tem como principal objetivo restabelecer a funcionalidade da primeira articulação metatarsofalangeana e do primeiro raio como um todo. Diversos procedimentos ósseos e de tecidos moles foram descritos para o tratamento do hálux valgo. Descrevemos um caso de hálux valgo grave bilateral tratado de forma percutânea utilizando uma única osteotomia para correção de todas as deformidades.

Palavras-chaves: procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos; hallux valgus; osteotomia.

ABSTRACT

Hallux valgus is a complex deformity that involves the forefoot and affects the first metatarsophalangeal joint. Surgical correction of hallux valgus is primarily aimed at restoring the functionality of the first metatarsophalangeal joint. Several bony and soft tissue procedures have been described for the treatment of hallux valgus.

Keywords: minimally invasive surgical procedures; hallux valgus; osteotomy.

INTRODUÇÃO

O hálux valgo é uma deformidade complexa que envolve o antepé e acomete a primeira articulação metatarsofalangeana. É definido como o desvio lateral do hálux associado à medialização do primeiro metatarso, produzindo uma subluxação progressiva do primeiro dedo do pé, e se torna patológico quando o ângulo entre o longo eixo do hálux e o longo eixo do primeiro metatarsofalangeano atinge uma angulação maior do que 15° de valgismo^{1,2}, entre outros fatores.

É frequente o acometimento bilateral, e os sintomas algícos são mais prevalentes nas mulheres adultas, especialmente após a sexta década. Em sua patogênese temos os fatores intrínsecos e extrínsecos. Dentre os fatores intrínsecos, incluímos: index minus, varismo do primeiro metatarso, frouxidão ligamentar, hereditariedade, formato da primeira articulação tarso metatarsiana (TMT), e também o formato da primeira articulação metatarsofalangeana e pé plano¹. Devemos considerar que a forma e a angulação da primeira articulação TMT na avaliação radiográfica são afetadas pelo posicionamento do pé³. Em relação aos fatores extrínsecos, o uso

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

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

3. Médico do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo 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

Autor responsável: Lourenço Galizia Heitzmann / **E-mail:** lgheitzmann@msn.com

de calçados inadequados é o mais importante¹. A associação de fatores extrínsecos com fatores intrínsecos acelera o aparecimento e a progressão do hálux valgo^{4,6}.

Os sintomas clínicos incluem dor normalmente associada a bursites, calosidades e neurites e redução da amplitude de movimento da primeira articulação metatarsofalangeana nos casos mais avançados. A função do hálux durante a marcha pode estar reduzida, provocando metatarsalgia de transferência.

A correção cirúrgica do hálux valgo tem como principal objetivo restabelecer a funcionalidade da primeira articulação metatarsofalângica e do primeiro raio como um todo. Diversos procedimentos ósseos e de tecidos moles foram descritos para o tratamento do hálux valgo.

As osteotomias diafisárias são indicadas para a correção de deformidades moderadas ou graves alcançando uma correção de até 40° no ângulo de Hálux Valgo (AHV) e até 19° de correção no ângulo Intermetatarsal (AIM)⁷.

Atualmente, as técnicas minimamente invasivas têm sido preferidas a fim de minimizar o trauma cirúrgico, as complicações, o tempo de cirurgia e permitir uma recuperação mais precoce⁸.

Baseado no trabalho de Giannini et al.⁸, vamos descrever um caso de hálux valgo grave bilateral tratado pela técnica simples, efetiva, rápida e acessível.

RELATO DO CASO

Paciente de 49 anos, do sexo feminino, com queixa de dor sobre as joanetas e dificuldade de utilizar calçados.

Ao exame físico apresentava forma triangular e convexa do antepé, deformidade grave de ambos os háluxes, calosidade e sinais de bursite dolorosa sobre a face medial da cabeça do primeiro metatarso, além de pronação de ambas as falanges (Figura 1). A tentativa de redutibilidade da deformidade através da manobra de correção do valgismo do hálux foi pouco efetiva, demonstrando a contratura da porção lateral da cápsula articular e do tendão do adutor do hálux. O teste para avaliar a hiper mobilidade da articulação tarsometatarsal do primeiro raio foi positivo bilateralmente.

No exame radiográfico observamos AHV de 52° à direita e 53° à esquerda (Figura 2) e AIM de 21° à direita e 22° à esquerda (Figura 3). Observamos também a luxação do sesamoide lateral, nos permitindo classificar como hálux valgo grave bilateralmente.

O tratamento instituído foi o cirúrgico, optando por raquianestesia com a paciente posicionada em decúbito dorsal horizontal. Com auxílio de radioscopia observamos o ápice da deformidade e com auxílio de uma lâmina percutânea realizamos uma incisão roma até a parte óssea, da região plantar medial proximal ao colo do primeiro

metatarsiano na direção da articulação metatarsofalangeana, liberando a cápsula articular. Com auxílio de uma seringa injetamos soro fisiológico dilatando o espaço virtual da cápsula articular. Com raspas ósseas realizamos a decorticação da face medial da cabeça do primeiro metatarsiano e posteriormente com uma fresa de desbaste, realizamos a buniectomia sob controle radioscópico. Após o procedimento distal, optamos por realizar uma osteotomia



Figura 1. Imagem da paciente em pé, demonstrando deformidade complexa do 1 raio.



Figura 2. Imagem radiográfica com carga, demonstrando AHV de 52° à direita e 53° à esquerda.

com fresa de corte pela mesma incisão na região mediodiafisária do primeiro metatarso. Realizamos a redução da deformidade transladando lateralmente o segmento distal até a cortical medial do fragmento distal apoiar-se na cortical lateral do segmento proximal. Utilizamos um fio de Kirchner 2,5 mm seguindo a técnica de Giannini de forma intramedular e posteriormente fixação através da colocação de um segundo fio de 2,0 mm do segmento distal ao segundo metatarso a fim de gerar estabilidade no plano cefalocaudal conforme figura 4.

A ferida cirúrgica foi suturada com mononylon 4.0 e foi realizado um enfaixamento com compressa de gaze. A paciente teve alta hospitalar no mesmo dia com sandálias pós cirúrgicas para joanetes. Iniciamos carga com as sandálias conforme o tolerado, após a primeira semana de pós-operatório.

Após o início da consolidação radiográfica, que se deu na quinta semana de pós-operatório, foram retirados ambulatorialmente os fios de Kirchner (Figura 5) e iniciada a fisioterapia para ganho da amplitude de movimento e fortalecimento muscular.

A paciente manteve acompanhamento ambulatorial, e com oito semanas de pós-operatório apresentava sinais de consolidação e não havia deformidades residuais (Figuras 6 e 7). Com seis meses de evolução apresentou consolidação completa e remodelação óssea (Figura 8). Na figura 9, temos a apresentação clínica final.

DISCUSSÃO

A correção cirúrgica do hálux valgo tem como principal objetivo restabelecer a funcionalidade da primeira articulação metatarso-falângica e do primeiro raio como um todo. Diversos procedimentos



Figura 3. Imagem radiográfica com carga, demonstrando AIMT de 21° à direita e 22° à esquerda.

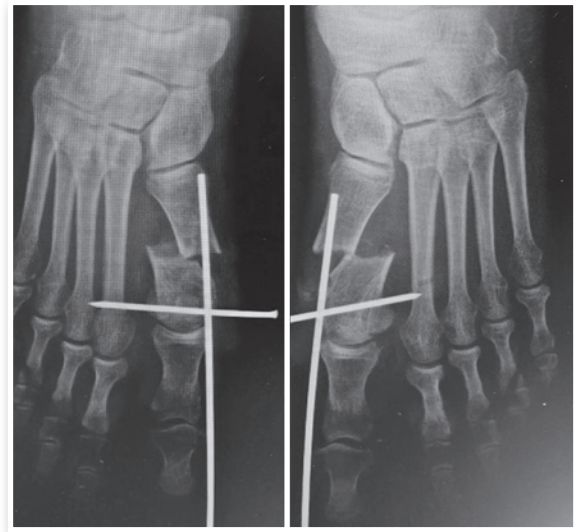


Figura 4. Imagem radiográfica do pós-operatório.



Figura 5. Imagem radiografia do pós-operatório, frente e perfil, após retirada dos fios de Kirchner (quinta semana de pós-operatório).



Figura 6. Imagem radiográfica do pós-operatório com 2 meses de evolução na incidência perfil.



Figura 7. Imagem radiográfica do pós-operatório com 2 meses de evolução na incidência anteroposterior.



Figura 8. Imagem radiografia do pós-operatório com 6 meses de evolução.

ósseos e de tecidos moles foram descritos para o tratamento do hálux valgo^{9,10}. Um conceito muito interessante de que esta deformidade realmente ocorre em três planos diferentes, e podemos ter maltratado o componente de rotação com nossas técnicas atuais¹¹.



Figura 9. Imagem clínica pós-operatório com 6 meses de evolução.

A partir deste conceito, demonstramos um caso em que foi possível realizar a correção de todas as deformidades com uma única osteotomia e sem a necessidade de liberação da cápsula lateral e ou a tenotomia do adutor do hálux.

As osteotomias transversas distais do primeiro metatarso com fixação com fio de Kirchner foram descritas inicialmente de forma aberta por Bosch¹² e posteriormente de forma minimamente invasiva por Giannini et al.⁸

Diferentemente de Giannini et al.⁸, realizamos a ressecção da eminência medial com fresa de desbaste por via percutânea, mas da mesma maneira, não realizamos a liberação lateral, pois acreditamos que a correção da rotação é obtida pela fixação das estruturas laterais à cápsula articular.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Mann RA, Coughlin MJ. Adult hallux valgus. In: Mann RA, Coughlin MJ, editors. Surgery of the foot and ankle. 6th ed. St Louis: Mosby; 1993. p. 150-269.
2. Hardy RH, Clapham JC. Observations on hallux valgus; based on a controlled series. J Bone Joint Surg Br. 1951;33(3):376-91.
3. Koury K, Staggers JR, Pinto MC, Godoy-Santos AL, Smyth NA, Shah AB, et al. Radiographic Assessment of First Tarsometatarsal Joint Shape and Orientation. Foot Ankle Int. 2019;40(12):1438-46.

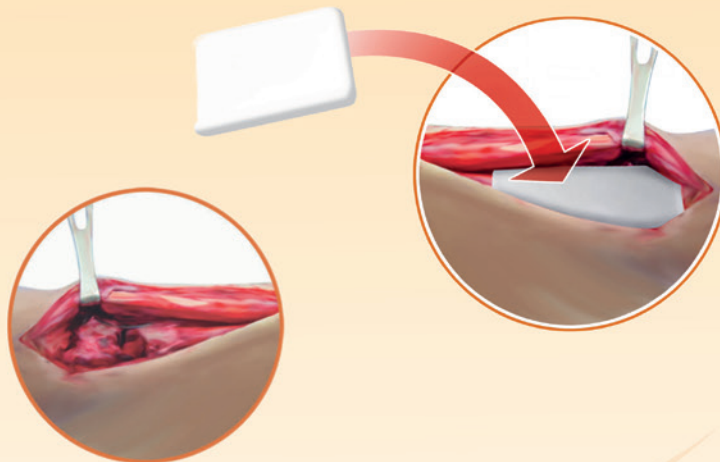
4. Giannestras NJ. Foot disorders: medical and surgical management. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger;1973.
5. Lelièvre J, Lelièvre JF. Deformidades adquiridas de los dedos: Hallux valgus. En. Patología del pié. 4ª ed. Barcelona: Toray-Masson; 1982. p. 462-90.
6. Salomão O. Hálux valgo: Etiologia e Tratamento. Rev Bras Ortop. 2005;40(4):147-52.
7. Sanhudo JAV. Modificação da osteotomia em “Chevron” para correção do hálux valgo moderado a grave. Rev Bras Ortop. 2005;40(6):297-304.
8. Giannini S, Faldini C, Nanni M, Di Martino A, Luciani D, Vannini F. A minimally invasive technique for surgical treatment of hallux valgus: simple, effective, rapid, inexpensive (SERI). Int Orthop. 2013;37(9):1805-13.
9. Nery CAS. Hálux valgo. Rev Bras Ortop. 2001;36(6):183-200.
10. Coughlin MJ, Jones CP. Hallux valgus: demographics, etiology, and radiographic assessment. Foot Ankle Int. 2007;28:759-77.
11. Prado M, Baumfeld T, Nery C, Mendes A, Baumfeld D. Rotational biplanar Chevron osteotomy. Foot Ankle Surg. 2020;26(4):473-476.
12. Bosch P, Markowski H, Rannicher V. Technik und erste Ergebnisse der subkutanen distalen Metatarsale-I-Osteotomie. Orthopaedische Praxis. 1990;26:51-56.

GENTA COLL

Esponja hemostática de colágeno com gentamicina

Utilizado para hemostasia em cirurgias limpas e contaminadas

Produto de uso único, absorvível e com proteção antibiótica



GENTA FOIL

Película antiaderente de colágeno com gentamicina

Utilizado na prevenção de aderências e revestimento de implantes

Produto de uso único, absorvível e com proteção antibiótica



Aproxime a camera do seu celular e saiba mais sobre a Ossid Medical

As melhores soluções em **biomateriais** para sua cirurgia

Distribuidora oficial no Brasil



A Técnicas em Ortopedia está de “cara nova”



Agora, o novo site da revista é integrado ao seu novo sistema de submissão on-line, através da ferramenta OJS (Open Journal System), que é um software gratuito, recomendado pela CAPES, que permite o gerenciamento e publicação de periódicos científicos.

Nossos autores poderão fazer suas submissões e acompanhar o avanço das etapas de avaliação e editoração dos seus artigos. Nossos revisores terão mais praticidade para emitir seus pareceres.

O sistema possui mecanismos de busca do conteúdo já publicado na revista e é integrado com o sistema ORCID (Open Researcher and Contributor ID), que tem a finalidade de distinguir os autores, principalmente quando há homônimos, e conecta automaticamente toda sua produção científica, onde quer que tenha sido publicada, além de exercer a função de currículo internacional.

A revista se afiliou à ABEC – Associação Brasileira de Editores Científicos, o que permite a parceria com a Crossref, responsável pelos registros do DOI (Identificador de Objeto Digital), que a partir deste ano serão atribuídos a todos os artigos publicados.

Por enquanto, a revista está indexada no Google Acadêmico, mas todas essas mudanças trazem a expectativa de indexarmos em outras bases de dados internacionais.



**Esse e outros
fascículos estão
disponíveis em:**

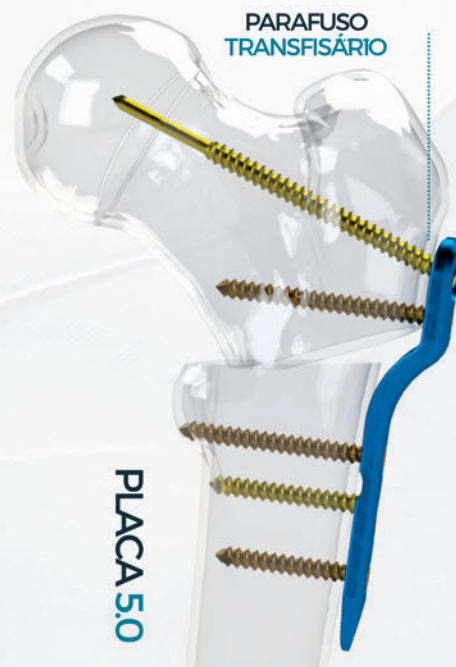




SISTEMA DE PLACAS PEDIÁTRICAS 3.5 E 5.0

SOBRE O PRODUTO

- Placas e Parafusos fabricados em Liga de Titânio ASTM F136
- Parafusos com avanço duplo de rosca para facilitar e agilizar o rosqueamento durante a inserção ou remoção
- Angulações de 80°; 90°; 100°; 110°; 120°; 130°; 140°; 150°, com suas respectivas indicações de uso para correções em varus e valgus ou para fixação de fraturas nos porções proximais e distais do fêmur.
- Furos roscados das placas que proporcionam um bloqueio em até 15° fora do eixo principal do furo.
- Placas e Parafusos com perfil Low Profile para redução da protrusão no tecido muscular.
- Parafuso transfisário com pontas lisas de 2,5mm, comprimento de 10 e 14mm



Parafuso Bloqueado Dual-Step



Parafuso não Bloqueado Dual-Step



Parafuso Bloqueado Transfisário Dual-Step



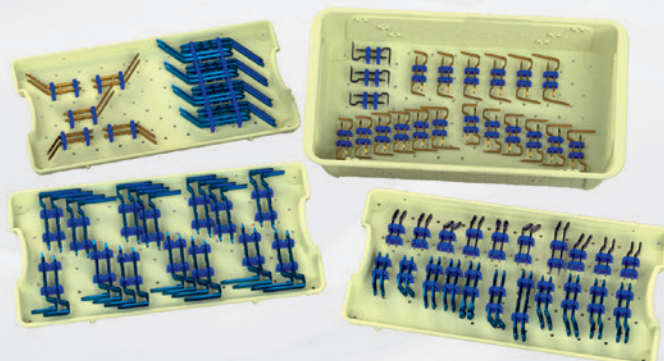
Parafuso Bloqueado Canulado Dual-Step



- Placas com angulações de 90° a 150°


CAIXA INSTRUMENTAIS

CAIXA PRODUTO



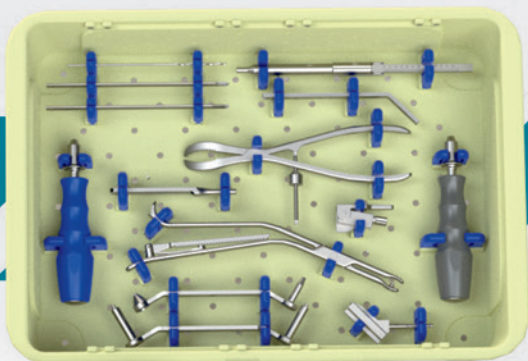
SISTEMA DE PLACAS OSTEOTECH PED 2.7

SOBRE O PRODUTO

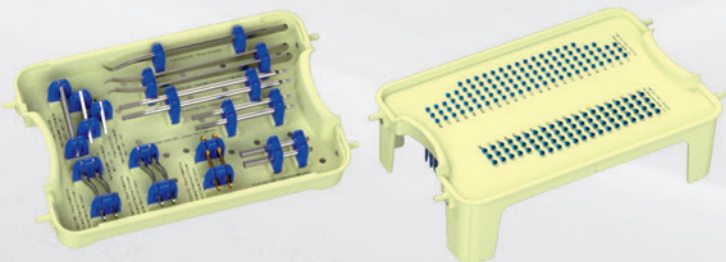
- Produto Exclusivo no Brasil 
- Implantes fabricados em Liga de Titânio ASTM F136
- Parafusos com avanço duplo de rosca para facilitar e agilizar o rosqueamento durante a inserção ou remoção
- Angulações de 90°; 100°; 110°; 120°; 130°; 140°; 150°, com suas respectivas indicações de uso para correções em varus e valgus ou para fixação de fraturas nos porções proximais e distais do fêmur.
- Furos roscados das placas que proporcionam um bloqueio em até 15° fora do eixo principal do furo.



CAIXA COMPLETA



Instrumentais de fácil manuseio e que possibilita a fixação temporária e angulação precisa durante o ato cirúrgico



ATUAÇÃO DA PRODUTO

