

31 / S8

VOLUME 31 - SUPLEMENTO 8  
SETEMBRO DE 2021  
E-ISSN: 2238-3182  
ISSN: 0103-880X

RMMMG

REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS



Suplemento do Congresso  
Acadêmico de Ortopedia,  
Traumatologia e  
Medicina Esportiva de Minas  
Gerais (COTRAME)

# Revista Médica de Minas Gerais

## EDITOR CHEFE

Agnaldo Soares Lima  
Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

## VICE-EDITORA CHEFE

Maria Isabel Toulson Davisson Correia  
Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

## EDITORES ASSOCIADOS

### CIRURGIA

Rodrigo de Oliveira Peixoto  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora  
Juiz de Fora - MG, Brasil

### CLÍNICA MÉDICA

Enio Roberto Pietra Pedrosa  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Mário Benedito Costa Magalhães

Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí  
Pouso Alegre - MG, Brasil

### Nestor Barbosa de Andrade

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia  
Uberlândia - MG, Brasil

### GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA

Agnaldo Lopes Silva Filho  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### MEDICINA SOCIAL

Aline Dayrell Ferreira Sales  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### ORTOPEDIA

Lúcio Honório de Carvalho Junior  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### PEDIATRIA

Maria do Carmo Barros de Melo  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### PSIQUIATRIA

Frederico Duarte Garcia  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### RADIOLOGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Luciana Costa Silva  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### CONSELHO EDITORIAL

Ahmed Helmy Salem  
Assiut University Hospitals & Faculty of Medicine Tropical Medicine & Gastroenterology Department  
Assiut EGYPT

### Aldo da Cunha Medeiros

Centro Ciências da Saúde da UFRN  
Natal - RN, Brasil

### Almir Ribeiro Tavares Júnior

Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil  
Antônio Luiz Pinho Ribeiro  
Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Aroldo Fernando Camargos

Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Bruno Caramelli

Faculdade de Medicina da USP  
São Paulo - SP, Brasil

### Bruno Zilberstein

Faculdade de Medicina da USP  
São Paulo - SP, Brasil

### Carlos Teixeira Brandt

Centro de Ciências da Saúde da UFPE  
Recife - PE, Brasil

### Cor Jesus Fernandes Fontes

Faculdade de Medicina da UFMT  
Cuiabá - MT, Brasil

### Dulciene Maria Magalhães Queiroz

Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Edmundo Anderi Júnior

Faculdade de Medicina do ABC  
São Paulo, SP - Brasil

### Enio Cardillo Vieira

Instituto de Ciências Biológicas da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Fábio Leite Gastal

Hospital Mãe de Deus  
Porto Alegre - RS, Brasil

### Fabio Zicker

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, SUÍÇA

### Federico Lombardi

Universtá degli Studi di Milano  
Milano, ITALY

### Francisco José Dutra Souto

Universidade Federal do Mato Grosso  
Cuiabá - MT, Brasil

### Genival Veloso de França

Centro de Ciências da Saúde da UFPA  
João Pessoa - PB, Brasil

### Georg Petroianu

Department of Cellular Biology & Pharmacology Herbert Wertheim College of Medicine  
Florida International University  
Miami, FL - USA

### Gerald Minuk

University of Manitoba, Department of Internal Medicine  
Manitoba, CANADA

### Geraldo Magela Gomes da Cruz

Faculdade de Ciências Médicas de MG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Giselia Alves Pontes da Silva

Centro de Ciências da Saúde da UFPE  
Recife - PE, Brasil

### Henrique Leonardo Guerra

PUC Minas  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Henrique Neves da Silva Bittencourt

Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine - Université de Montreal  
Montreal - QC, CANADÁ

### Jacques Nicoli

Instituto de Ciências Biológicas da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Jair de Jesus Mari

Faculdade de Medicina da UNIFESP  
São Paulo - SP, Brasil

### João Carlos Pinto Dias

Centro de Pesquisas René Rachou-FIOCRUZ  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### João Carlos Simões

Curso de Medicina da Faculdade Evangélica do Paraná ( FEPAR)  
Curitiba, PR - Brasil

### João Galizzi Filho

Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### José Carlos Nunes Mota

Departamento de Medicina da UFS  
Aracaju, SE - Brasil

### José da Rocha Carvalho

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP  
São Paulo, SP - Brasil

### Leonor Bezerra Guerra

Instituto de Ciências Biológicas da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Luiz Armando Cunha de Marco

Faculdade de Medicina da UFMG

### Belo Horizonte - MG, Brasil

### Luiz Henrique Perocco Braga

McMaster University, Department of Surgery/Urology  
Hamilton, Ontário, Canadá

### Manoel Roberto Maciel Trindade

Departamento de Cirurgia da UFRGS  
Porto Alegre, RS - Brasil

### Marco Antonio de Avila Vitoria

Organização Mundial da Saúde - OMS  
Genebra, SUÍÇA

### Marco Antonio Rodrigues

Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Maria Inês Boechat

Dept. of Radiological Sciences  
David Geffen School of Medicine at UCLA  
University of Califórnia  
Los Angeles - CA, USA

### Mauro Martins Teixeira

Instituto de Ciências Biológicas da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Mircea Beuran

Clinical Emergency Hospital Bucharest  
Bucharest, ROMENIA

### Naftale Katz

Fundação Oswaldo Cruz,  
Centro de Pesquisas René Rachou  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Nagy Habib

Imperial College London. Department of Surgery  
London, UK

### Nicolau Fernandes Krueel

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e UNISUL  
Florianópolis. SC - Brasil

### Nilson do Rosário Costa

Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz  
Rio de Janeiro, RJ - Brasil

### Orlando da Silva

Department of Paediatrics, UWO  
Neonatal Intensive Care Unit  
London, Ontario, Canadá

### Paulo Roberto Corsi

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de SP  
São Paulo, SP - Brasil

### Pedro Albajar Viñas

Organização Mundial da Saúde  
Genebra, Suíça

### Pietro Accetta

UFF / Faculdade de Medicina  
Niterói - RJ - Brasil

### Protásio Lemos da Luz

Universidade de São Paulo - Incor  
São Paulo - SP, Brasil

### Renato Manuel Natal Jorge

Universidade do Porto  
Porto - Portugal

### Roberto Marini Ladeira

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Rodrigo Correa de Oliveira

Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas  
René Rachou, Laboratório de Imunologia  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Ruy Garcia Marques

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro - RJ, Brasil

### Sandhi Maria Barreto

Faculdade de Medicina da UFMG  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### Sérgio Danilo Pena

Instituto de Ciências Biológicas - UFMG  
Núcleo de Genética Médica - GENE  
Belo Horizonte - MG, Brasil

### William Hiatt

Colorado Prevention Center  
Denver, Colorado, USA

## EXPEDIENTE

### REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS

**EDITOR GERAL:**

Aginaldo Soares Lima (FM/UFMG)

**EDITOR ADMINISTRATIVO:**

Alan Junio Brito Guimarães (Associação Médica de Minas Gerais)

**INSTITUIÇÕES MANTENEDORAS:**

Associação Médica de Minas Gerais - AMMG UNIMED - BH

**INDEXADA EM:**

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde;  
LATINDEX - Sistema Regional de Información em Línea para revistas Científicas da América latina, El Caribe y Portugal.

**ISSN:**

Versão Impressa: 0103-880X

Versão eletrônica: e-ISSN: 2238-3182

**Arquivada em:**

Internet Archive  
Biblioteca Nacional

**Disponível em:**

Site: [www.rmmg.org](http://www.rmmg.org)  
E nos sites da:  
Associação Médica de Minas Gerais  
Faculdade de Medicina da UFMG  
Portal de Periódicos CAPES

**Início da Publicação:**

v.1, n.1, jul./set. 1991

**Periodicidade:** Contínua**Normas para publicação, instruções aos autores e submissão de manuscritos estão disponíveis em:**

Submissão de Manuscritos (Orientações aos Autores)  
Sobre a RMMG (Políticas e Normas de Publicação)

**Submissão de artigos:**

Sistema de Gestão de Periódicos "Scholar One":  
<https://mc04.manuscriptcentral.com/rmmg>

**Correspondências:**

Revista Médica de Minas Gerais  
Associação Médica de Minas Gerais  
Av. João Pinheiro, 161  
30130-183 - Belo Horizonte- MG - Brasil  
Telefone: 55 - (31) 3247-1612 /  
55 - (31) 3247-1680

**Diagramação:**

Museale - Serviços Gráficos e Culturais  
[www.museale.com.br](http://www.museale.com.br)

---

---

**EDITORIAL**

Ao corpo editor da Revista Médica de Minas Gerais,

O COTRAME, ocorrido entre os dias 21 e 23 de julho de 2021, é resultado da parceria entre as Ligas Acadêmicas de todo o estado de Minas Gerais, palestrantes de referência e médicos avaliadores com objetivo de proporcionar alta qualidade ao evento e aos trabalhos.

Nestes dias de congresso tivemos excelentes oportunidades de troca de experiências e os ouvintes finalizaram o evento conhecendo melhor o cenário atual da Ortopedia, Traumatologia e Medicina Esportiva.

Gostaria de agradecer aos patrocinadores e apoiadores que tornaram o evento possível.

Para finalizar, engrandecemos o evento com a publicação dos trabalhos científicos nesta revista científica.

Os trabalhos aprovados possuem boa qualidade em sua elaboração e conteúdo. Avaliados por dois médicos, foram aprovados aqueles com maior pontuação acima da nota de corte de 80%.

Tenho certeza que o COTRAME contribuiu positivamente para a formação acadêmica dos mais de 400 inscritos, entregando um conteúdo de excelência e possibilitando uma troca construtiva entre as partes envolvidas.

Atenciosamente,

**Carla Tavares Felipe Vieira**  
CRMMG 41115

## COMITÊ DE AVALIADORES DOS TRABALHOS

### 1. André Gualberto Jafeth Alves

Médico do Esporte do Minas, América e Mater Dei.

<http://lattes.cnpq.br/2404903901552264>

### 2. Gustavo Pacheco Martins Ferreira

Médico Ortopedista e Cirurgião da Mão do Instituto Orizonti, do Hospital Maria Amélia Lins (FHEMIG), Hospital das Clínicas UFMG e Hospital da Unimed de Belo Horizonte. Coordenador da Residência Médica de Cirurgia da Mão da FHEMIG. Professor do curso de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH).

<http://lattes.cnpq.br/3425595342895729>

### 3. Luiz Fernando Machado Soares

Médico ortopedista do Centro de Especialidades em Ortopedia e Traumatologia (CEOT), preceptor de residência médica do Hospital Madre Teresa e professor de ortopedia do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH).

<http://lattes.cnpq.br/2386952403068716>

### 4. Diego Ribeiro Tameirão

Médico no Hospital Universitário Ciências Médicas - MG

### 5. Diogo Vaz De Vasconcelos

Médico ortopedista no Hospital São Francisco e Unit Santa Lúcia

### 6. Fabrício Lafeté Costa

Cirurgião do Trauma no Hospital Risoleta Tolentino Neves

### 7. Henrique Rodrigues Rattis Batista

Médico na Santa Casa de Caridade de Capitólio, Coordenador do serviço de Clínica Médica e Urgência Emergência na Santa Casa de Misericórdia de Piumhi, Sócio Proprietário na Clínica Morphe.

### 8. Rian Portilho Dornelas Carvalho

Médico no Hospital Universitário Ciências Médicas - MG

## APOIADORES DO COTRAME

- Sociedade Mineira de Medicina do Exercício e do Esporte (SMEXE)
- Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia seção Minas Gerais (SBOT-MG)
- LAORTE (Liga Acadêmica de Ortopedia e Medicina do Esporte - CMMG)
- LAMESP (Liga Acadêmica de Medicina do Exercício e do Esporte - FAMINAS BH)
- LAOME (Liga Acadêmica de Ortopedia e Medicina do Esporte)
- LAORT(Liga Acadêmica de Ortopedia - FASEH)
- LAOT (Liga Acadêmica de Ortopedia e Traumatologia - UIT)
- LATOP( Liga Acadêmica de Traumatologia e Ortopedia - FAMINAS BH)
- LAOTE (Liga Acadêmica de Ortopedia, Traumatologia e Medicina do Esporte - UNIBH)
- LAOMESP (Liga Acadêmica de Ortopedia e Medicina do Esporte - PUCMG)
- LAOME (Liga Acadêmica de Ortopedia e Medicina do Esportiva - Unifenas BH)

## PATROCINADORES DO COTRAME

- DORMED
- Editora Fiocruz
- Jalecos Bordados
- Loja Vida Medicina
- MD Produtos
- MedAula
- MedBeta
- SAMMG
- Medicine Cursos
- SOMITI
- WeMeds

## PALESTRANTES DO COTRAME

1. Antônio Enéas Rangel de Carvalho Junior
2. Carla Tavares Felipe Vieira
3. Daniel Baumfeld
4. Daniel Lucena
5. Flávia Costa Oliveira Magalhães
6. Gustavo Rocha de Carvalho
7. João Carlos Salomão
8. José Martins Juliano Eustáquio
9. Lucas Oliveira
10. Marcelo Back Sternick
11. Marcos Cenni
12. Ricardo Vidal Alves Correa
13. Rodrigo Gibin
14. Rodrigo Otávio Dias de Araújo

## **EDITAL DE SELEÇÃO PARA TRABALHOS CIENTÍFICOS**

### **CONGRESSO ACADÊMICO DE ORTOPEDIA, TRAUMATOLOGIA E MEDICINA ESPORTIVA DE MINAS GERAIS (COTRAME)**

A Comissão Organizadora do Congresso Acadêmico de Ortopedia, Traumatologia e Medicina Esportiva de Minas Gerais (COTRAME) torna pública a abertura do edital de seleção didática de trabalhos científicos a ser realizado nos dias 21 a 23 de julho de 2021, por meio na plataforma Even3.

#### **1. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 1.1. O Congresso Acadêmico de Ortopedia, Traumatologia e Medicina Esportiva de Minas Gerais (COTRAME) tem o objetivo de discutir acerca de temáticas relevantes para o cotidiano do profissional da saúde de forma plena e interdisciplinar, trazendo os conteúdos de forma dinâmica para estudantes da área.
- 1.2. A análise dos resumos estará sujeita aos critérios de adequação do trabalho à proposta do evento e o cumprimento das normas de apresentação definidas por este edital.
- 1.3. Trabalhos submetidos fora das normas definidas no presente edital não serão aceitos.
- 1.4. Os acadêmicos de Medicina devem ser orientados por um pesquisador, médico ou professor universitário.
- 1.5. As vagas para submissão de resumos são limitadas e serão aceitos apenas os primeiros 100 trabalhos submetidos via Even3.
- 1.6. O conteúdo dos trabalhos é de inteira responsabilidade dos autores.

#### **2. DOS PRAZOS:**

- 2.1. Os resumos deverão ser enviados do dia 01 de junho de 2021 até 05 de julho às 23 horas e 59 minutos (horário de Brasília, Distrito Federal, Brasil).
- 2.2. Após o recebimento dos primeiros 100 resumos, as submissões serão encerradas independentemente do prazo estipulado no item 2.1 deste edital não ter sido finalizado.
- 2.3. Os autores que tiverem resumos selecionados deverão enviar um vídeo com a apresentação oral, conforme instruções dispostas no item 8. O vídeo deverá ser enviado até o dia 16 de julho de 2021, às 23 horas e 59 minutos (horário de Brasília, Distrito Federal, Brasil) no formato mp4 para o email: [cientificocotrame@gmail.com](mailto:cientificocotrame@gmail.com)

#### **3. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES PARA SUBMISSÃO DOS RESUMOS:**

- 3.1. Os trabalhos deverão abordar temas relevantes nas áreas da Ortopedia, Traumatologia e Medicina Esportiva.
- 3.2. O envio de trabalhos será permitido para acadêmicos de todos os cursos da área da saúde, obedecendo-se às regras deste edital, desde que esteja regularmente inscrito no COTRAME.
- 3.3. É OBRIGATÓRIA a inscrição do autor e de todos os coautores do trabalho no Congresso, sendo o orientador o único dispensado desse dever.
  - 3.3.1. O trabalho deverá ser apresentado pelo autor principal e o mesmo será o responsável pela submissão do arquivo na plataforma Even3.
  - 3.3.2. Salvo em casos justificados previamente à Comissão Organizadora do evento através do email [cientificocotrame@gmail.com](mailto:cientificocotrame@gmail.com), um dos coautores poderá apresentar o trabalho, cuja decisão compete à própria comissão.

- 3.3.3. É necessário que o autor principal apresente esta justificativa até o dia 10 de julho de 2021, às 23 horas e 59 minutos.
- 3.3.4. É vedado ao orientador do trabalho a possibilidade de apresentá-lo.
- 3.3.5. Acadêmicos poderão submeter apenas UM trabalhos como autor, não havendo limite para a submissão na condição de coautor.
- 3.3.6. O descumprimento de qualquer item acima acarretará em eliminação do processo seletivo.

#### **4. DA SUBMISSÃO DE TRABALHOS:**

- 4.1. Os trabalhos deverão ser submetidos pelo autor principal na forma de arquivo em formato doc ou docx (word), através da aba “Submissões” no site do evento Even3. Trabalhos enviados em quaisquer outras plataformas ou formatos não serão aceitos, estando automaticamente excluídos da seleção.
- 4.2. No ato da submissão deverá constar:
- 4.2.1. A modalidade correspondente para categoria do trabalho, podendo ser Apresentação Oral nas seguintes categorias: RELATO DE CASO, REVISÃO DE LITERATURA ou PROJETO DE PESQUISA.
- 4.2.2. Os autores deverão estar dispostos na seguinte ordem: autor principal, co-autores (em ordem alfabética), orientador, apenas no resumo identificado.
- 4.3. O modelo de formatação do resumo deverá ser adequado conforme o disposto no Artigo 5º deste edital.
- 4.4. Os trabalhos submetidos deverão ser inéditos, não tendo sido previamente publicados ou apresentados em outros eventos nacionais e/ou internacionais até o ano de 2021.

#### **4. DAS CATEGORIAIS:**

- 4.1. Serão aceitos trabalhos nas seguintes categorias:
- 4.1.1. Relato de caso: máximo de 5 (cinco) autores, incluindo o orientador. Descrição de casos clínicos envolvendo situações raras, nunca ou pouco descritas na literatura, assim como aquelas que incluam formas inovadoras de diagnóstico e/ou tratamento.
- 4.1.2. Revisão de literatura: máximo de 5 (cinco) autores, incluindo o orientador. Trabalhos de revisão crítica da literatura científica sobre assunto específico de interesse profissional.
- 4.1.3. Projetos de pesquisa: máximo de 5 (seis) autores incluindo o orientador.
- 4.2. Trabalhos enviados que não se enquadram em nenhuma das categorias supracitadas serão excluídos do processo seletivo.

#### **5. DO FORMATO DOS RESUMOS:**

- 5.1. O resumo deverá seguir as seguintes orientações (ANEXO I):
- 5.1.1. Resumo na forma de arquivo em formato Word editável 97-2003 (\*.doc) ou Word 2007-2014 (\*.docx).
- 5.1.2. Tamanho da página: A4;
- 5.1.3. Margens: superior e esquerda: 3 cm; inferior e direita: 2cm;
- 5.1.4. Espaçamento entre linhas: 1,5.
- 5.1.5. Tipo de fonte: Arial;
- 5.1.6. Tamanho da fonte: 12 para todo o texto.
- 5.1.7. Título em português: deve constar na parte superior da página, em caixa alta, em negrito e centralizado. Quando houver subtítulo, este deve vir separado do título por dois pontos (:), em minúsculas e negrito. Deve conter até 20 palavras.
- 5.1.8. Autoria: descrever os autores na primeira linha abaixo do título, na seguinte ordem: autor principal (apresentador), coautor(es) e orientador(es), segundo as normas de Vancouver.
- 5.1.9. Identificações: abaixo do(s) nome(s) do(s) autor(es) deverão ser colocadas as identificações, conforme segue: qualificação profissional (graduação; pós-graduação ou docente), Instituição por extenso, nome da Cidade, UF, país e o e-mail do autor principal



- 5.1.10. O resumo deverá ser estruturado em parágrafo único sem recuo, contendo até 400 palavras e em formato justificado, contendo os seguintes itens, destacados em negrito, sendo apenas a primeira letra em maiúscula: Introdução, Objetivo, Metodologia, Discussão e Conclusão. Tais palavras não serão contabilizadas nas 400 palavras.
- 5.1.11. Após o texto do resumo, na linha subsequente, devem vir os descritores. O trabalho deverá conter de três a cinco descritores, separados por ponto e vírgula, com a primeira letra maiúscula e em ordem alfabética.
- 5.1.12. Abaixo do corpo do texto, deverão ser listadas as principais referências bibliográficas em fonte Arial, letra tamanho 12, justificado, espaçamento entre as linhas de 1,5, numeradas e de acordo com as normas de Vancouver. As referências bibliográficas devem apresentar data de publicação inferior a 10 anos.
- 5.1.13. Não serão aceitas capas, tabelas, gráficos, figuras ou notas de rodapé no resumo.
- 5.1.14. Ao utilizar sigla ou abreviatura no resumo, escrevê-las por extenso na primeira vez em que for citada no texto, seguida pela sigla ou abreviatura correspondente entre parênteses. Nas citações seguintes, utilizar apenas a sigla ou abreviatura.
- 5.2. Somente serão analisados pela Comissão Científica de Trabalhos os resumos que estiverem de acordo com as regras dispostas neste edital e apresentarem os seguintes conteúdos obrigatórios, conforme as categorias:
- 5.2.1. Relato de Caso: introdução, descrição do caso, discussão e conclusão.
- 5.2.2. Revisão de Literatura: introdução, objetivos, metodologia, discussão e conclusão.
- 5.2.3. Pesquisa Original: introdução, objetivos, metodologia, resultados e conclusão.

## **6. DAS AVALIAÇÕES DOS TRABALHOS:**

- 6.1. Todos os resumos que estiverem de acordo com este regulamento serão avaliados pela Comissão Científica de Trabalhos, com base nos seguintes critérios:
- 6.1.1. Conteúdo do resumo
- 6.1.1.1. Relevância, originalidade e inovação do tema para a área.
- 6.1.1.2. Aplicabilidade do trabalho e dos resultados na pesquisa, na prática médica e/ou na sociedade.
- 6.1.2. Forma do resumo:
- 6.1.2.1. Coerência e coesão dos elementos do resumo (título, conteúdos conforme modalidade de resumo, palavras-chave e referências bibliográficas).
- 6.1.2.2. Adequação da formatação do resumo às normas estabelecidas neste edital.
- 6.1.2.3. Objetividade, concisão e clareza da redação, com domínio da gramática, ortografia e estrutura formal.
- 6.1.3. Qualidade das referências
- 6.1.3.1. Atualidade e qualidade das referências bibliográficas para o tema em questão.
- 6.2. A avaliação dos resumos submetidos será realizada por banca avaliadora definida pelo Coordenador de Trabalhos do Evento.
- 6.3. Constituem critérios eliminatórios:
- 6.3.1. Submissões que não se enquadrem em uma das seguintes categorias: Pesquisa Original, Relato de Caso e Revisão de Literatura.
- 6.3.2. Submissões de resumos que não sejam orientados por profissional formado com registro ativo em conselho, professor universitário (médico ou não) ou pesquisador.
- 6.3.3. Identificação de plágio.
- 6.3.4. Prática de qualquer ato que impossibilite a identificação dos autores e/ou orientadores do trabalho na plataforma.
- 6.3.5. Submissões que não se enquadrem dos conteúdos obrigatórios do Congresso.
- 6.3.6. Utilização de metodologia incompatível com as boas práticas em pesquisa e princípios éticos ou legais.
- 6.3.7. Submissões com autoria ou coautoria do corpo de apoio da Comissão de Trabalhos, do COTRAME 2021.

## **7. DO RESULTADO FINAL:**

- 7.1. Resumos submetidos fora de QUALQUER UM DOS ITENS das normas não serão selecionados.

- 7.2. Serão aprovados 30 (TRINTA) resumos, com a maior pontuação dentre todos os trabalhos submetidos, para a apresentação oral on-line.
- 7.3. Todos os trabalhos serão ordenados da maior nota para a menor nota obtida.
- 7.4. A decisão final da comissão avaliadora é considerada suprema, irrevogável e inapelável, a qual não será revista.
- 7.5. O resultado dos resumos selecionados para apresentação oral serão divulgados na página do instagram do COTRAME (@cotrame.mg) no dia 10 de julho de 2021.
- 7.6. À comissão, reserva-se o direito de não selecionar o número de trabalhos disposto neste edital, caso os resumos enviados não cumpram os requisitos de seleção e qualidade, bem como ficarem abaixo da nota de corte mínima de 4 pontos.

## **8. DA APRESENTAÇÃO ORAL ON-LINE:**

- 8.1. Os resumos aprovados realizarão a apresentação oral on-line através da gravação de vídeos. A Comissão Científica de Trabalhos enviará, via e-mail dos autores principais, um guia prático para a gravação de trabalho oral on-line, após a divulgação do resultado.
- 8.2. Os autores selecionados deverão elaborar um vídeo com a apresentação oral em Power Point, conforme layout de apresentação que será disponibilizado pela comissão organizadora.
- 8.3. O primeiro slide da apresentação deverá informar: o título do trabalho, o nome completo do orientador, o nome completo de todos os autores e o nome completo da instituição onde o trabalho foi desenvolvido.
- 8.4. O título do trabalho deve ser igual ao utilizado no resumo.
- 8.5. As Apresentações Oraís terão duração mínima de 05 minutos e máxima de 06 minutos. A cronometragem do tempo é de inteira responsabilidade do apresentador do trabalho.
- 8.6. Caso a duração da apresentação ultrapasse o tempo estipulado, haverá penalização na nota final do trabalho.
- 8.7. Todas as apresentações orais deverão ser enviadas à Comissão Organizadora através do e-mail: [cientificocotrame@gmail.com](mailto:cientificocotrame@gmail.com) até o dia 16 de julho, às 23 horas e 59 minutos (horário de Brasília, Distrito Federal, Brasil).
- 8.7. Neste e-mail, deverão ser especificados os nomes completos dos autores, o nome completo do(s) orientador(es), o nome completo da(s) instituição (ões) onde o trabalho foi desenvolvido e o título do trabalho. O assunto do e-mail deverá ser: “Apresentação em PowerPoint seguido do título do trabalho”.
- 8.8. A escolha da ordem das apresentações será feita pela comissão organizadora anteriormente ao primeiro dia do evento.

## **9. DA PREMIAÇÃO:**

- 9.1. O resultado será anunciado no final do evento, no dia 23 de julho de 2021.
- 9.2. Serão premiados os três trabalhos que apresentarem as maiores notas durante a avaliação da apresentação oral, cujo os prêmios são: 1 Otoscópio OMNI 300 LED MD, 1 Oxímetro Profissional SB100 MD e 1 Estetoscópio Spirit Professional Black Edition, respectivamente.
- 9.3. Para receber a premiação, é obrigatória a presença de pelo menos um integrante do grupo no final do 1º dia do evento.

## **10. DA CERTIFICAÇÃO**

- 10.1. Será emitido um certificado por trabalho apresentado, constando todos os autores e orientador, além de um certificado de palestrante para o apresentador oral.
- 10.2. Para o recebimento do certificado de participação no Congresso Acadêmico de Ortopedia, Medicina Esportiva e Traumatologia de Minas Gerais (COTRAME) é necessário pelo menos 75% de presença nas atividades. A frequência será verificada por meio de preenchimento do credenciamento durante os dias do evento.
- 10.3. Os certificados serão enviados posteriormente por e-mail, para todos os participantes que cumprirem os requisitos para a certificação.

## 11. DA PUBLICAÇÃO

11.1. Todos os trabalhos aprovados no COTRAME serão publicados no suplemento da Revista Médica de Minas Gerais, no formato de resumo.

11.2. A publicação será reprodução fiel das informações submetidas pelo autor. Portanto, não é possível proceder a alterações quanto à grafia do título, conteúdo do resumo ou identificação dos autores após a submissão do trabalho.

## 12. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. Os casos omissos relativos a esse edital serão analisados pela Comissão Organizadora.

12.2. Mudanças neste edital, se necessárias, serão previamente informadas pela Comissão Organizadora.

12.3. O edital entra em vigor na data de sua publicação.

12.4. As dúvidas em relação a qualquer item deste edital serão respondidas via e-mail: [cientificocotrame@gmail.com](mailto:cientificocotrame@gmail.com)

Torna-se público, faça saber.

Belo Horizonte, 01 de junho de 2021.

## DIRETORIA CIENTÍFICA

DocuSigned by:  
*Sarah Elizabeth Costa Guimarães*  
820BC728DAE341C  
Sarah Elizabeth Costa Guimarães  
(33) 984379300

DocuSigned by:  
*Leonardo Pinto da Silveira*  
ED917203DCB846...  
Leonardo Pinto da Silveira  
(31) 973664618

DocuSigned by:  
*Gabriel Procópio Vimieiro*  
9ED9274E1EEF46C...  
Gabriel Procópio Vimieiro  
(31) 9879994

DocuSigned by:  
*Thiago Fernandes Peixoto Silva*  
07A1C4AD189491...  
Thiago Fernandes Peixoto Silva  
(35) 991952002

DocuSigned by:  
*Thales Pessoa Christo Aleixo*  
7152FA7EAB0A4EE...  
Thales Pessoa Christo Aleixo  
(31) 971020404

DocuSigned by:  
*Marcelo Henrique Silva Barroso*  
ADF995DD278049F...  
Marcelo Henrique Silva Barroso  
(31) 998785895

### EMAIL:

[cientificocotrame@gmail.com](mailto:cientificocotrame@gmail.com)

### INSTAGRAM:

[@cotrame.mg](https://www.instagram.com/cotrame.mg)

**ANEXO I - Exemplo de cópia identificada:**

**TÍTULO DO TRABALHO**

Autor principal<sup>1</sup>, Coautor<sup>2</sup>, Coautor<sup>2</sup>, Coautor<sup>2</sup>, Orientador<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de XXXXX do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: xxxxxxxxxxx@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmicos do curso de XXXXX do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG-Brasil.

<sup>3</sup> Docente no Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: xxxxxxxxxxx@gmail.com

Introdução: XX  
XX XX XX XX Descrição do caso: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX  
XX  
XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX. Discussão: XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX  
XX  
XX  
XX  
XX.

Palavras-chave: Palavra 1; Palavra 2; Palavra 3.

Referências:



# RESUMOS

# A CONCUSSÃO NO ESPORTE: DA IDENTIFICAÇÃO AO MANEJO

Lucas Eduardo Galvão Alves Moraes<sup>1</sup>, Felipe Azevedo Rong<sup>1</sup>, Kaylane Zuqueto da Silva<sup>1</sup>, Maria Júlia Dalton Moreira dos Santos<sup>1</sup>, Lucas Vilas Boas Magalhães<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Medicina da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG-Brasil.

<sup>2</sup> Médico neurologista e docente do curso de Medicina da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG-Brasil.  
E-mail: lucasegalvaomoraes@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A concussão é uma disfunção neurológica transitória, ocorrendo após a transmissão de força mecânica direta ou indireta no crânio. Seu acontecimento durante a prática esportiva é fato bem estabelecido, porém, muitas vezes, esses episódios não são devidamente reconhecidos.<sup>1</sup> **Objetivo:** Estabelecer boas práticas para o reconhecimento, o diagnóstico e o manejo dos pacientes com concussão ocorrida durante prática esportiva. **Metodologia:** Busca na plataforma Pubmed foi feita com os termos: “concussion” and “sports”. Foram selecionados trabalhos em inglês e de acesso livre que tenham publicação recente. O total de 10 trabalhos foram incluídos na revisão. **Discussão:** A primeira avaliação, ainda no cenário de ocorrência do acidente, é fundamental. Deve-se avaliar, primariamente, se há lesão da coluna cervical ou acometimento mais grave do sistema nervoso central, que devem ser presumidos para o manejo caso o atleta esteja inconsciente.<sup>2</sup> Em pacientes conscientes, é fundamental iniciar essa interação com o objetivo de estabelecer a orientação e a memória anterógrada e retrógrada, uma vez que anormalidades nesses três aspectos já podem identificar a concussão.<sup>2</sup> Quando exequível, é necessário prosseguir para uma avaliação mais completa, o que inclui a pesquisa de lesões neurológicas graves.<sup>2</sup> A clínica pode ter um aspecto bastante variável. Cefaleia, fadiga, baixa energia, problemas de concentração, tontura, sonolência, confusão mental e problemas com a memória podem ser marcantes nos casos de síndrome pós-concussional.<sup>3</sup> Outros sintomas que podem estar presentes são: labilidade emocional, desequilíbrio, fofobia, fonofobia, visão turva, náusea e vômitos.<sup>4</sup> Para padronizar essa avaliação, o Sport Concussion Assessment Tool (SCAT) foi desenvolvido, auxiliando quanto ao que deve ser pesquisado e a como conduzir o caso,<sup>2,6,7</sup> estando atualmente na versão SCAT5.<sup>5</sup> Outro modelo a ser utilizado é o King-Devick test, porém, sua validade ainda não é bem estabelecida.<sup>7-9</sup> A recomendação aos pacientes é de repouso durante o período de recuperação, evitando atividades extenuantes e instaurando um retorno gradual a essas práticas.<sup>10,11</sup> Por fim, certos sintomas podem demandar tratamentos específicos.<sup>10</sup> **Conclusão:** A concussão é condição de diagnóstico clínico e recorrente na prática esportiva. A identificação dos casos é difícil em certos cenários, porém não deve ser negligenciada por isso, uma vez que o afastamento da atividade física é essencial no manejo dos pacientes. Finalmente, é fundamental estar atento para sinais de alerta de lesões neurológicas mais graves.

**Palavras-chave:** Concussão Encefálica; Esportes; Protocolos Clínicos.

## Referências:

- Ianof JN, Freire FR, Calado VTG, Lacerda JR, Coelho F, Veitzman S, *et al.* Sport-related concussions. *Dementia & Neuropsychologia* [Internet]. Mar 2014 [acesso em 07 jun 2021];8(1):14–9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5619443/>
- Putukian M. Clinical Evaluation of the Concussed Athlete: A View From the Sideline. *Journal of Athletic Training* [Internet]. Mar 2017 [acesso em 07 jun 2021];52(3):236–44. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5384821/pdf/i1062-6050-52-3-236.pdf>
- Feddermann-Demont N, Echmendia RJ, Schneider KJ, Solomon GS, Hayden KA, Turner M, *et al.* What domains of clinical function should be assessed after sport-related concussion? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. 25 Mai 2017 [acesso em 07 jun 2021];51(11):903–18. Disponível em: [https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/141729/1/Feddermann\\_post-injury-assessment\\_BJSM\\_2017\\_forZORA.pdf](https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/141729/1/Feddermann_post-injury-assessment_BJSM_2017_forZORA.pdf)
- Langdon S, Königs M, Adang EAMC, Goedhart E, Oosterlaan J. Subtypes of Sport-Related Concussion: a Systematic Review and Meta-cluster Analysis. *Sports Medicine* [Internet]. 27 Jul 2017 [acesso em 07 jun 2021];50(10):1829–42. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7497426/pdf/40279\\_2020\\_Article\\_1321.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7497426/pdf/40279_2020_Article_1321.pdf)
- Meeuwisse WH, Schneider KJ, Dvorak J, Omu O (Tobi), Finch CF, Hayden KA, *et al.* The Berlin 2016 process: a summary of methodology for the 5th International Consensus Conference on Concussion in Sport. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. 26 Abr 2017 [acesso em 07 jun 2021];bjjsports-2017-097569. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/bjjsports/51/11/873.full.pdf>
- Sport concussion assessment tool - 5th edition. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. 26 Abr 2017 [acesso em 07 jun 2021];bjjsports-2017-097506SCAT5. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/bjjsports/early/2017/04/26/bjjsports-2017-097506SCAT5.full.pdf>
- Patricios J, Fuller GW, Ellenbogen R, Herring S, Kutcher JS, Loosemore M, *et al.* What are the critical elements of sideline screening that can be used to establish the diagnosis of concussion? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. 2017 Mar 7 [acesso em 07 jun 2021];bjjsports-2016-097441. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/bjjsports/51/11/888.full.pdf>
- Howitt S, Brommer R, Fowler J, Gerwing L, Payne J, Degrauw C. The utility of the King-Devick test as a sideline assessment tool for sport-related concussions: a narrative review. *J Can Chiropr Assoc* [Internet]. 2016 [acesso em 07 jun 2021];60(4). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5178017/pdf/jcca-60-322.pdf>
- Galetta KM, Liu M, Leong DF, Ventura RE, Galetta SL, Balcer LJ. The King-Devick test of rapid number naming for concussion detection: meta-analysis and systematic review of the literature [Internet]. *Concussion*. Mar 2016 [acesso em 07 jun 2021];1(2). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC614024/pdf/cnc-01-8.pdf>
- Schneider KJ, Leddy JJ, Guskiewicz KM, Seifert T, McCrea M, Silverberg ND, *et al.* Rest and treatment/rehabilitation following sport-related concussion: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. 24 Mar 2017 [acesso em 07 jun 2021];51(12):930–4. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/bjjsports/51/12/930.full.pdf>
- McLeod TCV, Lewis JH, Whelihan K, Bacon CEW. Rest and Return to Activity After Sport-Related Concussion: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Athletic Training* [Internet]. Mar 2017 [acesso em 07 jun 2021];52(3):262–87. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5384824/pdf/i1062-6050-52-3-262.pdf>

# A IMPORTÂNCIA DA ORTOPEDIA NO RECONHECIMENTO DE MAUS-TRATOS INFANTIS

Victória Braga e Fraga <sup>1</sup>, Giulia Arantes Garcia Loschi <sup>1</sup>, Stella Gontijo Sant'Anna Vaz de Melo Dorneles <sup>1</sup>, Áurea Cássia Gualberto Braga <sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Maus-tratos na infância representam um importante problema de saúde pública, sendo definidos como toda ação ou omissão por parte do adulto responsável que possa resultar em dano ao desenvolvimento físico, emocional, intelectual, moral ou social da criança, com incidência anual estimada de 15-40 casos a cada 1.0000 crianças, especialmente entre as de baixa idade (1-3 anos). O Artigo 13. do Estatuto da Criança e do Adolescente deixa explícito que os casos de suspeita ou confirmação deverão ser obrigatoriamente comunicados ao Conselho Tutelar. Nesse contexto, estudos indicam que dentre os danos físicos se destacam as lesões de pele e em seguida, as fraturas. Assim, em cerca de 30-50% dos casos, o ortopedista vai ser o primeiro e único médico a avaliar a vítima. **Objetivo:** Revisar estudos científicos a respeito da atuação do ortopedista no reconhecimento de maus-tratos infantis. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura baseada em artigos em inglês e português, das bases de dados SciELO, LILACS, MEDLINE e PUBMED, utilizando os descritores em português e inglês “lesões não acidentais”, “maus-tratos infantis” e “fraturas”. **Discussão:** Apesar de alguns tipos de fraturas terem grande associação com casos de abuso infantil, como as lesões metafisárias clássicas, fratura de costela, principalmente póstero-medial, de escápula, dos processos espinhosos, do esterno e de ossos longos em crianças menores de 2 anos, não existe uma fratura patognomônica. Dessa forma, é importante que o ortopedista se atente à uma série de fatores, tais como fraturas múltiplas, especialmente as bilaterais, fraturas em diferentes estágios de consolidação, separações epifisárias, fraturas do corpo vertebral e fraturas complexas do crânio, principalmente aquelas em que o mecanismo de trauma não justifica. Esse é um diagnóstico muito cauteloso, que deve levar em consideração a possibilidade de osteogênese imperfeita, insensibilidade congênita à dor, escorbuto, sífilis congênita, doença de Caffey, múltiplas fraturas no raquitismo grave, hipofosfatemia, leucemia, neuroblastoma metatársico, sequelas de osteomielite e artrite séptica, que constituem o diagnóstico diferencial, apesar de serem condições muito mais raras. **Conclusão:** O ortopedista, por ser o primeiro a ter contato com o caso, deve ser capaz de fazer essa avaliação em casos de suspeita de abuso infantil e proceder a denúncia, que ainda é incomum, entretanto sabe-se que aproximadamente 50% das crianças vítimas de abuso físico que retornam ao lar voltam a ser violentadas, podendo ainda cerca de 20% dessas evoluir para a morte.

**Descritores:** “abuso”, “fraturas”, “notificação” e “crianças”

## REFERÊNCIAS

1. Flaherty EG, Perez-Rossello JM, Levine MA, Hennrikus WL, American Academy of Pediatrics Committee on Child Abuse and Neglect. Evaluating Children With Fractures for Child Physical Abuse. *Pediatrics* [Internet]. 2014 [acesso em 2021 Jun 29], 133(2). Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/133/2/e477.full.pdf> doi:
2. Terra B, Figueiredo EA, Terra MPEOL, Andreoli CV, Ejnisman B. Maus-tratos infantis. Revisão da literatura. *Rev Bras de Ortop* [Internet]. 2013 [acesso em 2021 Jun 29], 48(1). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/sbhJPVbppJ9MJVHvnGVn5TK/?format=pdf&lang=pt>
3. Picini M, Gonçalves JRR, Bringhamti T, Forlin E. Avaliação de crianças com suspeita de maus-tratos físicos: um estudo de 500 casos. *Rev Bras de Ortop* [Internet]. 2017 [acesso em 2021 Jun 29], 52(1). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/VGSGhwF6xrRjsNDKV8BYRQx/?format=pdf&lang=pt>
4. Berthold O, Frericks B, John T, Clemens V, Fegert M, von Moers. Abuse as a cause of childhood fractures. *Dtsch Arztebl Int*. 2018 [acesso em 2021 Jun 29], 115 (46). Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6329369/pdf/Dtsch\\_Arztebl\\_Int-115\\_0769.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6329369/pdf/Dtsch_Arztebl_Int-115_0769.pdf)

1. Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte, MG - Brasil  
2. Médica do Hospital São Lucas, Belo Horizonte, MG - Brasil  
E-mail: victoria.bragaefraga@gmail.com



## Resumo

# A IMPRESCINDIBILIDADE DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM PACIENTES COM ALTERAÇÕES ARTICULARES, CARTILAGINOSAS E ÓSSEO-DEGENERATIVAS PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA

Juliana Campos Machado<sup>1</sup>, Romney Alexandre Esteves<sup>2</sup>, Juliana Montijo Vasques<sup>3</sup>

1: Pós-graduada em Direito Público pelo Unicentro Newton Paiva em parceria com a Associação Nacional dos Magistrados Estaduais - Anamages e Discente de Medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Belo Horizonte/MG; e-mail: julianacm\_23@yahoo.com.br  
 2: Especialista em Fisiologia e Metodologia da Atividade Física Person pela Universidade Veiga de Almeida; e-mail: romney.esteves@gmail.com  
 3: Docente na disciplina de geriatria pelo Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Belo Horizonte/MG; e-mail: julianamvasques@gmail.com

Autor principal: Lorena Barros Miranda - Universidade Federal de Minas Gerais  
 Contato: (32)999787500  
 mirandalorena@gmail.com  
 lorenabmiranda@ufmg.br

## RESUMO

**Introdução** Pessoas fisicamente inativas são consideradas menos saudáveis e vivem por menos tempo, quando comparadas àquelas ativas. Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS, em suas “Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos”, quatro a cinco milhões de mortes por ano poderiam ser evitadas se a população global fosse mais fisicamente ativa. Estas Diretrizes permitem que os países desenvolvam políticas nacionais de saúde baseadas em evidências e apoiem a implementação do Plano de Ação Global para a atividade física 2018-2030. **Objetivo** Esclarecer sobre a imprescindibilidade da prática de exercícios físicos em pacientes com alterações articulares, cartilaginosas e ósseo-degenerativas para melhoria da qualidade de vida. **Metodologia** Trata-se de uma revisão de literatura realizada através de busca de artigos científicos publicados entre 2011 e 2021, de bases de dados PubMed, universidades, jornais e revistas, bem como de órgãos e sociedades de classe da área da Saúde mundiais, utilizando-se os uniformes “Guidelines” AND “Musculoskeletal disorders” AND “Joint diseases” AND “Exercise” AND “Musculoskeletal health”, com um total de 112 estudos. Após aplicação de filtros por viabilidade de texto e cumprimento dos objetivos deste estudo, restou-se 40 publicações<sup>1-41</sup>. **Discussão:** A OMS recomenda em suas Diretrizes, pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física de moderada intensidade por semana (ou atividade física vigorosa equivalente) para todos os adultos, e uma média de 60 minutos de atividade física aeróbica moderada por dia para crianças e adolescentes. Idosos (com 65 anos ou mais) devem adicionar atividades físicas que enfatizem o equilíbrio e a coordenação, bem como o fortalecimento muscular, para ajudar a prevenir quedas e melhorar a saúde. Referidas recomendações de saúde pública sobre atividade física e comportamento sedentário são para todas as populações e grupos etários independentemente do sexo, origem cultural ou nível socioeconômico, e são relevantes para todo tipo de habilidades. Pessoas com condições médicas crônicas e/ou deficiências e mulheres grávidas e no pós-parto devem seguir as recomendações sempre que possível e forem capazes. Conclusão Estudos recentes, indicam que o exercício físico é considerado como pilar primordial no tratamento de doenças crônicas que atingem articulações, cartilagens, músculos e ossos do corpo e possuem um papel tão decisivo quanto as medicações usadas rotineiramente para tratamento destas patologias. Porém, ainda são necessários mais estudos até que se chegue a um consenso quanto aos parâmetros de aplicação, como intensidade e duração de cada atividade física.

**Palavras-chave:** Diretrizes; Distúrbios musculoesqueléticos; Doenças articulares; Exercício; Saúde musculoesquelética.

## Referências:

- World Health Organization. (2020) WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. World Health Organization. [Internet] [acesso em 2021 jun 06]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337001>. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Barbosa, A.P.S. O Impacto Osteoarticular de Diferentes Tipos de Treino. [dissertação de mestrado] [Internet]. Covilhã: Universidade da Beira Interior - Ciências da Saúde. 2020. 32 p. [acesso em 2021 jun 06]. Disponível em: [https://ubibliunho.ubi.pt/bitstream/10400.6/10676/1/7488\\_15936.pdf](https://ubibliunho.ubi.pt/bitstream/10400.6/10676/1/7488_15936.pdf)
- Carvalho, A.M. de; Carvalho, A.M. de; Linard, C.F.B.M.; Carneiro, C. Osteoporose – uma doença a ser prevenida em todas as fases da vida. [Internet] Research, Societyand Development. v. 9, n. 10, e9049108425, 2020(CC BY 4.0) DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.84251> [acesso em 2021 jun 06]. Disponível em: <https://rsdjournal.org/ano/index.php/rsd/article/view/8425/8346>
- Cotta, S. Verdi, C.R.V. Rosa, R.A.C.; Pereira, C.C. Aspectos fisiopatológicos da osteoporose e meios de diagnóstico – revisão Bibliográfica. [Internet]. Unialesiano 2017 [acesso em 2021 jun 06]; v. 9, n. 9, jan./jul. 13-31 p. Disponível em: [https://unialesiano.com.br/lins/wp-content/uploads/2018/05/unialesiano\\_9\\_edicao.pdf#page=13](https://unialesiano.com.br/lins/wp-content/uploads/2018/05/unialesiano_9_edicao.pdf#page=13)
- Fuller, R. Aleria para as pessoas com 60+: açúcar, álcool em gel e uma rotina de exercícios físicos e dieta saudável. [Jornal Estadão]. 2021 mar 01. [Internet] [acesso em 2021 jun 06]. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/alerta-para-as-pessoas-com-60-mas-a-alcool-em-gel-e-uma-rotina-de-exercicios-fisicos-e-dieta-saudavel/>
- Bierman, A. Como os exercícios ajudam no tratamento de doenças das articulações. Acesso 06 mai 2021. Eular 2021. Veja Saúde. 2018 out 26. [Internet] [acesso em 2021 jun 06]. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/fitness/como-os-exercicios-ajudam-no-tratamento-de-doencas-das-articulaes/>
- Chilibeck PD, Vatanparast H, Cornish SM, Abyeckara S, Charlesworth S. Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity: arthritis, osteoporosis, and low back pain. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011 Jun;36 Suppl 1:549-79. doi: 10.1139/h11-037. PMID: 21800948.
- Lewis R, Gómez Alvarez CB, Rayman M, Lanhm-New S, Woolf A, Mobasher A. Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Apr 11;20(1):164. doi: 10.1186/s12919-019-2510-7. PMID: 30971232; PMCID: PMC6458786.
- Hovno G, Bannuru RR, Brytzer O, Rannou F, Herrero-Beaumont G, Uebelhart A, Cooper C, Arden N, Conaghan PG, Register JY, Thomas T, McAlindon T. Recommendations for the Reporting of Harms in Manuscripts on Clinical Trials Assessing Osteoarthritis Drugs: A Consensus Statement from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Drugs Aging*. 2019 Apr;36(Suppl 1):145-159. doi: 10.1007/s40266-019-00667-8. PMID: 31073927; PMCID: PMC6509216.
- Ociolac, EG, Rodrigues-da-Silva, JM O treinamento resistido como ferramenta de prevenção e tratamento de doenças musculoesqueléticas. *Sports Med* 46, 1239–1248 (2016). <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0507-z>
- Tan BY, Ding BTK, Pereira MJ, Skou ST, Thumboo J, Car J. Collaborative model of care between Orthopaedics and allied healthcare professionals tri (CONNACT) - a feasibility study in patients with knee osteoarthritis using a mixed method approach. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020 Sep 4;21(1):592. doi: 10.1186/s12891-020-03611-9. PMID: 32887594; PMCID: PMC7487919.
- Sankova MV, Nikolenko VN, Oganesyan MV, Volkovog AD, Chirkova EL, Sidelnikov MY. Age Pathognomonic Indicators of Injury Predisposition as a Basis for Public Health Preservation during Physical Activity. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 18;18(4):1989. doi: 10.3390/ijerph18041989. PMID: 33670801; PMCID: PMC7922326.
- Willert M, Duda J, Gantner C, Fentzen S, Greig C, Rushon A. Effectiveness of behavioural change techniques in physiotherapy interventions to promote physical activity adherence in patients with hip and knee osteoarthritis: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2017 Jun 13;7(6):e0158833. doi: 10.1136/bmjopen-2017-015883. PMID: 28667221; PMCID: PMC5726121.
- Bannuru RR, Omani MC, Vayssoubt EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, Kraus VB, Lohmander LS, Abbott JH, Bhandari M, Blanco FJ, Espinosa R, Haugen KJ, Lin J, Mandl LA, Molanen E, Nakamura N, Snyder-Mackler L, Trojain T, Underwood M, McAlindon TE. OARSi guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2019 Nov;27(11):1578-1589. doi: 10.1016/j.joca.2019.06.011. Epub 2019 Jul 3. PMID: 31278997.
- Skou ST, Roos EM. Physical therapy for patients with knee and hip osteoarthritis: supervised, active treatment is current best practice. *Clin Exp Rheumatol*. 2019 Sep-Oct;37 Suppl 120(5):112-117. Epub 2019 Oct 15. PMID: 31621559.
- Milner JR, Baron JS, Beinke MK, Butterworth RH, Chasle BE, Dutton LJ, Lewington MA, Lim EG, Morley TB, O'Reilly JE, Pickering KA, Wenzelberg T, Zochling J. Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based consensus statement. *Semin Arthritis Rheum*. 2016 Feb;45(4):411-27. doi: 10.1016/j.semarthrit.2015.08.003. Epub 2015 Aug 18. PMID: 26493464.
- Rausch Orthof AK, Niedermann K, Braun J, Adams J, Brodin N, Dagnifand H, Durouo T, Esbensen BA, Gheuter KP, Hurkmans E, Juhl CB, Kennedy N, Kiltz U, Knittrle K, Nurmohamed M, Pais S, Severijns G, Swinnen TW, Prisslidou IA, 18Warburton L, Yankov Z, Vliet Vlieland TPM. 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2018 Sep;77(9):1251-1260. doi: 10.1136/annrheumdis-2018-213585. Epub 2018 Jul 11. PMID: 29997112.
- Williams MA, Srilakshana C, Heine PJ, Bruce J, Brossell L, Howe-Thomas N, Lamb SE. Exercise for rheumatoid arthritis of the hand. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Jul 31;7(7):CD003832. doi: 10.1002/14651858.CD003832.pub3. PMID: 30063798; PMCID: PMC6513509.
- Arden NK, Perry TA, Bannuru RR, Brytzer O, Cooper C, Haugen KJ, Hochberg MC, McAlindon TE, Mobasher A, Register JY. Non-surgical management of knee osteoarthritis: comparison of ESCEO and OARSi 2019 guidelines. *Nat Rev Rheumatol*. 2021 Jan;17(1):59-66. doi: 10.1038/s41584-020-00523-9. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33116279.
- McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MK, Arden NK, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra SM, Hawker GA, Henrotin Y, Hunter DJ, Kawaguchi H, Kwoh K, Lohmander S, Rannou F, Roos EM, Underwood M. OARSi guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014 Mar;22(3):363-388. doi: 10.1016/j.joca.2014.01.003. Epub 2014 Jan 24. PMID: 24462672.
- Hawk C, Minkalis AL, Khorsan R, Daniels CJ, Hornack D, Gileed JA, Hartman JA, Barker S. Systematic Review of Non-drug, Nonsurgical Treatment of Shoulder Conditions. *J Manipulative Physiol Ther*. 2017 Jun;40(5):293-319. doi: 10.1016/j.jmpt.2017.04.001. Epub 2017 May 26. PMID: 28594433.
- Kesene DJ, Sonaksh H, Hopeswell J, Heine P, Jaggi A, Littlewood C, Hansen Z, Barke R, Hamilton W, Carr AJ, Lamb SE. Development and implementation of the physiotherapy-led exercise interventions for the treatment of rotator cuff disorders for the ‘Getting it Right: Addressing Shoulder Pain’ (GRASP) trial. *Physiotherapy*. 2020 Jun;107:252-266. doi: 10.1016/j.physio.2019.07.002. Epub 2019 Jul 31. PMID: 32026827.
- Canley RB, Adig, G, Adler RA, Åkesson KE, Alexander JM, Amenta KC, Blank RD, Bux WT, Carmody EE, Chapman-Novakofski K, Clarke BL, Cody KM, Cooper C, Crandall CJ, Dirschel DJ, Elderkin AL, Fujita M, Greenspan SL, Halbour P, 25Hochberg MC, Javaid M, Jeray KJ, Kearns AE, King T, Koinis TF, Koutouz JS, Kuzma M, Lindsey C, Lorentzen M, Lyritis GP, Michael LB, Miciano A, Morin SN, Mujahid N, Napoli N, Oleneginski TP, Puzas JE, Rizou S, Rosen CJ, Saag K, Thompson E, Tosi LL, Tracer H, Khosla S, Kiel DP. Secondary Fracture Prevention: Consensus Clinical Recommendations from a Multistakeholder Coalition. *J Bone Miner Res*. 2020 Jan;35(1):36-52. doi: 10.1002/jbmr.3877. Epub 2019 Dec 1. PMID: 31538675.
- Skou ST, Roos EM. Good life with osteoarthritis in Denmark (GLAD<sup>TM</sup>): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Feb 7;18(1):72. doi: 10.1186/s12891-017-1439-y. PMID: 28173795; PMCID: PMC5297181.
- Ceballos-Laita L, Esteban-de-Miguel E, Martín-Nieto G, Bueno-Gracia E, Fortún-Agud M, Jiménez-Del-Barrío S. Effects of non-pharmacological and physical treatment on pain, range of motion and physical function in patients with mild to moderate hip osteoarthritis. A systematic review. *Complement Ther Med*. 2019 Feb;42:214-222. doi: 10.1016/j.ctim.2018.11.021. Epub 2018 Nov 27. PMID: 30670244.
- Pietro L, Al-Ansari SS, Bidde SJH, Bozudulin K, Bull FC, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaparr J, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, Ekelund U, Firth J, Friederichs CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzman M, Milton K, Ortega FB, Ransinghe C, Stamatakis E, Tiedemann A, Troiano RP, van der Ploeg HP, Willumsen JF. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020 Nov 26;17(1):143. doi: 10.1186/s12966-020-01042-2. PMID: 33239105; PMCID: PMC7690200.
- Bartholdy C, Skou ST, Bidhal H, Henriksen M. Changes in physical inactivity during supervised educational and exercise therapy in patients with knee osteoarthritis: A prospective cohort study. *Knee*. 2020 Dec;27(6):1848-1856. doi: 10.1016/j.knee.2020.09.007. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33197825.
- Crossley KM, van Middelkoop M, Callaghan MJ, Collins NJ, Ratliff MS, Barton CJ. 2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 2: recommended physical interventions (exercise, taping, bracing, foot orthoses and combined interventions). *Br J Sports Med*. 2016 Jul;50(14):844-52. doi: 10.1136/bjsports-2016-096268. Epub 2016 May 31. PMID: 27247098; PMCID: PMC4975825.
- Middleton KR, Hazz Moonaz S, Haasi SA, Magaña López M, Tawata-Ayalew G, Farmer N, Wallen GR. Yoga for systemic lupus erythematosus (SLE): Clinician experiences and qualitative perspectives from students and yoga instructors living with SLE. *Complement Ther Med*. 2018 Dec;41:11-17. doi: 10.1016/j.ctim.2018.09.001. Epub 2018 Sep 8. PMID: 30477826; PMCID: PMC6279250.
- Stoffler MA, Smolen JS, Woolf A, Smolenski A, Berghel F, Boonen A, Bosworth A, Camron L, Dougados M, de Wit M, Erwin J, Fiakla-Moser V, Ionescu R, Keenan AM, Loza E, Moe RH, Gräff R, Olejnik P, Pettersen LP, Rat AC, Rozman B, Strömbeck B, Tanner L, Uhlig T, Vlieland TP, Stamm TA, cumus-net WP 5 Expert Panel. Development of patient-centred standards of care for osteoarthritis in Europe: the cumus-net-project. *Ann Rheum Dis*. 2015 Jun;74(6):1145-9. doi: 10.1136/annrheumdis-2014-206176. Epub 2014 Nov 21. PMID: 25416720; PMCID: PMC4431331.
- Healey EL, Afolabi EK, Lewis M, Edwards JJ, Jordan KP, Pinney A, Jinks C, Hay EM, Dziedzic KS. Uptake of the NICE osteoarthritis guidelines in primary care: a survey of older adults with joint pain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Aug 17;19(1):295. doi: 10.1186/s12891-018-2196-2. PMID: 30115048; PMCID: PMC6097435.
- Halvorsen PK, Stensdotter AK. Patients with spondyloarthritis are equally satisfied with follow-up by physiotherapist and rheumatologist. *Musculoskelet Care*. 2018 Sep;16(3):388-397. doi: 10.1002/msc.1241. Epub 2018 Mar 24. PMID: 29573538.
- Spriaoz D, Hermens R, Van Asche D, Verschuuren S, Layten F, Vankunneken PV. Are physiotherapists adhering to quality indicators for the management of knee osteoarthritis? An observational study. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017 Feb;27:112-123. doi: 10.1016/j.math.2016.10.010. Epub 2016 Oct 26. PMID: 27852532.
- Iliev EM, Oza L, Kicicilideveci AA, Varela E, Valero R, Berreanu M, Christodoulou N. Osteoarthritis. The role of physical and rehabilitation medicine physicians. The European perspective based on the best evidence. A paper by the UEMS-PRM Section Professional Practice Committee. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2013 Aug;49(4):579-93. PMID: 24084416.
- Impehler FM, Jones DM, Griffin D, Harris-Hayes M, Thorborg K, Crossley KM, Reiman MP, Scholes MJ, Ageberg E, Agrícola R, Bizini M, Bencin N, Casarelli NC, Diamond LE, Dijkstra HP, Di Strasi S, Drew M, Friedman DJ, Freke M, Gojanovic B, Healey JJ, Hölmling P, Hunt MA, Ishii I, Kassirjian A, King M, Lawrenson PR, Leung M, Lewis CL, Warholm KM, Mayes S, Moksnes H, Mosler AB, Risberg MA, Semov A, Serner A, van Klij P, Wörner T, Kemp J. Patient-reported outcome measures for hip-related pain: a review of the available evidence and a consensus statement from the International Hip-related Pain Research Network. *Zeitschrift für Physiotherapie*. 2018. *Br J Sports Med*. 2020 Jul;54(14):848-857. doi: 10.1136/bjsports-2019-101456. Epub 2020 Feb 17. PMID: 32066573.
- Sandars LF, Thorlund JB, Ulich R, Dieppe PA, Roos EM. Exploring the effect of space and place on response to exercise therapy for knee and hip pain—a protocol for a double-blind randomised controlled clinical trial: the CONEX trial. *BMJ Open*. 2016 May 27;5(3):e007701. doi: 10.1136/bmjopen-2015-007701. PMID: 25818278; PMCID: PMC4386269.
- 39)Björnsen AC, Reker D, Kjelgaard-Petersen CF, Mobasher A, Kasrala MA, Ladel C, Henrotin Y, Thudium CS. Osteoarthritis year in review 2015: soluble biomarkers and the BIPED criteria. *Osteoarthritis Cartilage*. 2016 Jan;24(1):9-20. doi: 10.1016/j.joca.2015.10.014. PMID: 26707988.
- 40)Barne LM, Walsh NE, Jesep S, Hurley MV. Feasibility of an exercise-based rehabilitation programme for chronic hip pain. *Musculoskelet Care*. 2011 Sep;9(3):160-8. doi: 10.1002/msc.209. Epub 2011 Jun 21. PMID: 21695751.
- 41)Freitas Júnior, IF, Urrutia, CB; Verderi, EBLP; Gobbi, LTB; Pereira, RZ; et al. Envelhecimento e exercício. São Paulo: CREFA/SP, 2018; [acesso em 2021 jun 07]. Coleção Exercício Físico e Saúde, v. 4. 256 p. Disponível em: <https://www.crefsp.gov.br/storage/app/archives/d06163a68e4c1b323f44b9919689.pdf>

# A INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NA PERFORMANCE ESPORTIVA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Érika de Lima Souza<sup>1</sup>; Giovanna Rissato de Souza<sup>2</sup>; Jhessika Rosa Soprani<sup>2</sup>; Vitor Aad Cardoso<sup>2</sup>;

Danielly Reale Grimaldi<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** As mulheres têm ganhado cada vez mais espaço no mundo esportivo e as alterações hormonais ao longo do ciclo menstrual (CM) podem ter implicações na realização de atividades físicas<sup>1,2</sup>. Por isso, é importante entender o impacto do CM na performance de atletas do sexo feminino<sup>1</sup>. **Objetivo:** investigar a influência do CM no desempenho de práticas esportivas e fornecer alternativas que melhorem a performance de atletas. **Metodologia:** Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs utilizando os descritores em ciência da saúde “Menstrual Cycle”, “Sports”, “Sports Medicine” e o descritor booleano AND. Foram selecionados artigos de revisão sistemática, meta-análise e ensaios clínicos randomizados, publicados nos últimos 10 anos e que versavam sobre a influência do CM na prática de atividades esportivas. **Discussão:** Há uma associação variável entre o CM e alguns aspectos do desempenho, como resistência, força, rigidez ligamentar, psicologia ou competitividade<sup>3,4</sup>. McNulty K.L. *et al.* demonstraram que resistência, força e desempenho do exercício podem estar reduzidos na fase folicular inicial do CM<sup>2</sup>. Reforçando esse achado, Romero-Parra N. *et al.* evidenciaram que na fase folicular as mulheres estão mais vulneráveis a danos musculares, sendo recomendados menores cargas de treinamento ou maiores períodos de recuperação, enquanto na fase lútea as cargas podem ser aumentadas<sup>5</sup>. No entanto, uma revisão sistemática revelou que o treinamento de resistência realizado na fase folicular é superior àquele realizado na fase lútea<sup>6</sup>. Além disso, o risco de lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é significativamente maior em mulheres e evidências mostram uma associação entre alterações hormonais e essa lesão<sup>7</sup>. A fase lútea foi a menos associada a rupturas do LCA e na fase ovulatória houve um aumento da frouxidão ligamentar se comparada à fase folicular, podendo explicar o número aumentado de ruptura do LCA nessa fase<sup>8,9</sup>. Como recomendações para melhorar o desempenho, um ensaio clínico randomizado demonstrou que a ingestão de cafeína aumenta força, potência e resistência muscular em mulheres durante a fase folicular<sup>10</sup>. Corroborando esses dados, Lara B. *et al.* mostraram que a cafeína aumentou a potência aeróbia nas fases folicular inicial, pré-ovulatória e lútea média<sup>11</sup>. Assim, a ingestão de cafeína pode ser considerada um auxílio ergogênico durante as três fases do CM<sup>11,12</sup>. **Conclusão:** As alterações de hormônios sexuais femininos afetam o desempenho durante a prática de atividades esportivas. No entanto, destaca-se a necessidade de mais estudos sobre o efeito do CM na performance esportiva que corroborem os achados já disponíveis.

**Descritores:** Ciclo menstrual; Esportes; Mulheres.

## Referências:

1. Peinado AB, Alfaro-Magallanes VM, Romero-Parra N, Barba-Moreno L, Rael B, Maestre-Cascales C, *et al.* Methodological Approach of the Iron and Muscular Damage: Female Metabolism and Menstrual Cycle during Exercise Project (IronFEMME Study). *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2021 Jan 16 [cited 2021 Jul 5];18(2):735. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33561085/>
2. McNulty KL, Elliott-Sale KJ, Dolan E, Swinton PA, Ansdell P, Goodall S, *et al.* The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine* [Internet]. 2020 Jul 13 [cited 2021 Jul 5];50(10):1813–27. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32661839/>
3. Meignié A, Duclos M, Carling C, Orhant E, Provost P, Toussaint J-F, *et al.* The Effects of Menstrual Cycle Phase on Elite Athlete Performance: A Critical and Systematic Review. *Frontiers in Physiology* [Internet]. 2021 May 19 [cited 2021 Jul 5];12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34093223/>
4. Blagrove RC, Bruinvels G, Pedlar CR. Variations in strength-related measures during the menstrual cycle in eumenorrheic women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport* [Internet]. 2020 Dec [cited 2021 Jul 5];23(12):1220–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32456980/>
5. Romero-Parra N, Cupeiro R, Alfaro-Magallanes VM, Rael B, Rubio-Arias JA, Peinado AB, *et al.* Exercise-Induced Muscle Damage During the Menstrual Cycle: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research* [Internet]. 2020 Nov 16 [cited 2021 Jul 5];35(2):549–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33201156/>
6. Thompson B, Almarjawi A, Sculley D, Janse de Jonge X. The Effect of the Menstrual Cycle and Oral Contraceptives on Acute Responses and Chronic Adaptations to Resistance Training: A Systematic Review of the Literature. *Sports Medicine* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2021 Jul 5];50(1):171–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31677121/>
7. Balachandrar V. Effects of the menstrual cycle on lower-limb biomechanics, neuromuscular control, and anterior cruciate ligament injury risk: a systematic review. *Muscle, Ligaments and Tendons Journal* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 5];7(1):136. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28717621/>
8. Somerson JS, Isby IJ, Hagen MS, Kweon CY, Gee AO. The Menstrual Cycle May Affect Anterior Knee Laxity and the Rate of Anterior Cruciate Ligament Rupture. *JBJS Reviews* [Internet]. 2019 Sep [cited 2021 Jul 5];7(9):e2–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31490339/>
9. Herzberg SD, Motu'apuaka ML, Lambert W, Fu R, Brady J, Guise J-M. The Effect of Menstrual Cycle and Contraceptives on ACL Injuries and Laxity: A Systematic Review and Meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine* [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2021 Jul 5];5(7):232596711771878. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28795075/>
10. Norum M, Risvang LC, Bjornsen T, Dimitriou L, Ronning PO, Björgeren M, *et al.* Caffeine increases strength and power performance in resistance trained females during early follicular phase. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [Internet]. 2020 Aug 26 [cited 2021 Jul 5];30(11):2116–29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32681596/>
11. Lara B, Gutiérrez-Hellín J, García-Bataller A, Rodríguez-Fernández P, Romero-Moraleda B, Del Coso J. Ergogenic effects of caffeine on peak aerobic cycling power during the menstrual cycle. *European Journal of Nutrition* [Internet]. 2019 Nov 5 [cited 2021 Jul 5];59(6):2525–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31691019/>
12. Romero-Moraleda, Del Coso, Gutiérrez-Hellín, Lara. The Effect of Caffeine on the Velocity of Half-Squat Exercise during the Menstrual Cycle: A Randomized Controlled Trial. *Nutrients* [Internet]. 2019 Nov 4 [cited 2021 Jul 5];11(11):2662. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31690049/>

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil. E-mail: erika.souza@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmicos do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil.

<sup>3</sup>Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional da Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil. E-mail: daniellygrimaldi@gmail.com

## ARTRODESE PARA TRATAMENTO DE FRATURA TRAUMÁTICA EM JUNÇÃO LOMBOSSACRA: Relato de Caso

Lavinia Ribeiro Tavares<sup>1\*</sup>, Igor Barrack Santos<sup>2</sup>, Lara Goulart Pereira<sup>3</sup>, Túlio Bittencourt Amaral<sup>3</sup>,  
D'Avila Bianca<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Estudante de medicina em Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil. [lavinia-tavares@hotmail.com](mailto:lavinia-tavares@hotmail.com)

<sup>2</sup> Estudante de medicina em Faculdade de Medicina do Vale do Aço – UNIVAZO, Ipatinga – Minas Gerais – Brasil

<sup>3</sup> Estudante de medicina em Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil

<sup>3</sup> Médica especialista em Ortopedia e Traumatologia pelo Hospital Angelina Caron, Campina Grande do Sul – Paraná – Brasil

### RESUMO

**Introdução:** Dor, perda de estabilidade mecânica, parestesia, paraplegia e disfunção autonômica são sintomas comuns de fraturas traumáticas em junção lombossacra. As suas principais etiologias são acidentes automobilísticos e quedas da própria altura envolvendo mecanismos de flexão, extensão, compressão, distração, torção e cisalhamento. O diagnóstico é obtido por anamnese e exame físico e confirmado por radiografia simples do segmento acometido. Atualmente, existem três opções para correção da fratura: tratamento conservador, cirurgia minimamente invasiva e artrodese, cuja finalidade é a descompressão do canal vertebral com melhoria da estabilização do movimento, através de pontes ósseas que unem as vértebras. Este estudo objetivou relatar um caso clínico e discorrer sobre indicações e resultados da artrodese para a melhoria da mobilidade do paciente ortopédico. **Descrição do caso:** A.M.B, sexo feminino, 40 anos, sem comorbidades, admitida em pronto atendimento após trauma lombar e perda transitória de consciência secundários à queda de cadeira. Queixava-se de dor intensa em região lombossacra com irradiação para membros inferiores. Ao exame físico, apresentava dor à palpação de processos espinhosos, sem déficit neurológico. Radiografia anteroposterior e lateral de coluna lombar evidenciou fratura de pedículos vertebrais em L5 e S1. Assim, foi proposta correção cirúrgica por artrodese posterolateral em L5 e S1, ato realizado sem intercorrências. **Discussão:** Falha no reconhecimento de fraturas vertebrais elevam a morbidade e reduzem a chance de cura, portanto é imprescindível avaliação precisa dessa região em momento apropriado do suporte ao trauma. Decisão terapêutica conservadora ou cirúrgica é definida de acordo com a integridade do complexo ligamentar posterior, mecanismo da lesão e do estado neurológico, podendo ser utilizada a escala “Thoracolumbar Injury Classification and Severity” (TLICS). Acometimento neurológico e perda de estabilidade mecânica geralmente são indicações para correção cirúrgica e a artrodese de coluna deve ser considerada nestes casos. A paciente relatada apresentou lesão em flexão-distração com instabilidade mecânica, sendo indicada fixação interna por artrodese de coluna lombossacra com abordagem póstero-lateral. A artrodese, neste caso, foi útil na prevenção de deformidades progressivas e minimização de danos funcionais. Entretanto, avanços no tratamento de lesões vertebrais tendem a restringir a utilização de intervenções invasivas. **Conclusão:** As fraturas vertebrais podem ser tratadas através de abordagem conservadora ou cirúrgica. Artrodese de coluna apresenta, em geral, bons resultados clínicos e funcionais como redução do processo algico e da necessidade constante do uso de analgésicos, manutenção da estabilidade mecânica e recuperação neurológica.

**Palavras-chave:** Artrodese; Fratura Vertebral; Região Lombossacral.

### Referências

1. Bucholz RW, Court-Brown CM, Heckman JD, III PT, McQueens MM, Ricci WM. Rockwood and Green's fractures in adults. 9. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
2. Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD. Manual de Fraturas. 4. ed. Rio de Janeiro: Di Livros Editora Ltda; 2013. p. 135-153.
3. Moon AS, Atesok K, Niemeier TE, Manoharan SR, Pittman JL, Theiss SM. Traumatic Lumbosacral Dislocation: Current Concepts in Diagnosis and Management. *Adv Orthop* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jun 06];2018(2018). Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/6578097> doi: 10.1155/2018/6578097
4. Pascal-Moussellard H, Hirsch C, Bonaccorsi R. Osteosynthesis in sacral fracture and lumbosacral dislocation. *Orthop Traumatol Surg Res* [Internet]. 2016 [cited 2021 Jun 06];102(1):45s-57s. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2015.12.002> doi: 10.1016/j.otsr.2015.12.002
5. Schouten R, Albert T, Kwon BK. The spine-injured patient: initial assessment and emergency treatment. *J Am Acad Orthop Surg* [Internet]. 2012 [cited 2021 Jun 06];20(6):336-346. Available from: <http://dx.doi.org/10.5435/JAAOS-20-06-336> doi: 10.5435/JAAOS-20-06-336

## BENEFÍCIOS DE EXERGAMES NA POPULAÇÃO IDOSA

Giovanna Rissato de Souza<sup>1</sup>; Érika de Lima Souza<sup>2</sup>; Jhessika Rosa Soprani<sup>2</sup>; Matheus Fagundes Doehler<sup>2</sup>; Danielly Reale Grimaldi<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Exergames são jogos eletrônicos que utilizam movimentos corporais como forma de interação com ambientes virtuais. Estudos mostram a eficácia do uso dessa ferramenta para promoção da atividade física, inclusive na população idosa<sup>1</sup>. **Objetivo:** Investigar os benefícios dos exergames para a saúde da população idosa. **Metodologia:** Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs utilizando os descritores em ciência da saúde “Videogame”, “Aged”, “Physical activity” e o descritor booleano AND. Foram selecionados artigos de revisão sistemática, meta-análise e ensaios clínicos randomizados, publicados nos últimos 10 anos. **Discussão:** Exergames ganharam popularidade como atividade física mais prazerosa que as habituais e, portanto, mais fácil de ser mantida a longo prazo<sup>2</sup>. Em revisão sistemática, houve comprovada melhoria das habilidades cognitivas em idosos saudáveis em um programa de exergames<sup>3</sup>. Isso já havia sido demonstrado em estudo que utilizou jogo de step que evidenciou melhora de parâmetros cognitivos e físicos em pessoas mais velhas<sup>4</sup>. Outro aspecto beneficiado com o uso de exergames é o equilíbrio, que é melhorado, inclusive, em idosos saudáveis<sup>5</sup>. Há demonstração de otimização de parâmetros do equilíbrio, como o teste Timed Up and Go e melhora da pontuação na Escala de Equilíbrio de Berg, com redução importante do risco de quedas<sup>6,7</sup>. Além dos benefícios para idosos saudáveis, os exergames auxiliam no controle de diversas doenças. Em pacientes com acidente vascular cerebral crônico (AVC), exergames permitem melhora da força de preensão, da velocidade da marcha, do gasto energético e da motivação para reabilitação<sup>8,9</sup>. Além disso, idosos com insuficiência cardíaca (IC) apresentaram melhora da qualidade de vida, da função cognitiva e redução dos sintomas depressivos através do uso de videogames interativos<sup>10</sup>. Uma revisão sistemática conseguiu demonstrar a promoção da atividade física e redução da dor em pacientes com doenças cardiovasculares (DCV)<sup>11</sup>. Por fim, há relatos de melhorias em controle do diabetes mellitus (DM)<sup>12</sup>, redução de sintomas e aumento da qualidade de vida em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)<sup>13</sup>, melhora da dor lombar crônica<sup>14</sup> e redução da prevalência de depressão<sup>15</sup>. **Conclusão:** O uso de exergames como forma de promoção da atividade física na população idosa deve ser estimulada, pois possui impactos benéficos na saúde física, na cognição, no equilíbrio e no controle de diversas doenças crônicas.

**Descritores:** Atividade física; Exergames; Idoso; Videogames

### Referências:

1. Staiano AE, Flynn R. Therapeutic Uses of Active Videogames: A Systematic Review. *Games Health J.* [Internet]. 2014 Dec [cited 2021 Jul 6];3(6):351-65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26192642/>
2. Maillot P, Perrot A, Hartley A. Effects of interactive physical-activity video-game training on physical and cognitive function in older adults. *Psychol Aging.* [Internet]. 2012 Sep [cited 2021 Jul 6];27(3):589-600. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22122605/>
3. Stojan R, Voelcker-Rehage C. A Systematic Review on the Cognitive Benefits and Neurophysiological Correlates of Exergaming in Healthy Older Adults. *J Clin Med.* [Internet]. 2019 May 23 [cited 2021 Jul 6];8(5):734. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31126052/>
4. Schoene D, Lord SR, Delbaere K, Severino C, Davies TA, Smith ST. A randomized controlled pilot study of home-based step training in older people using videogame technology. *PLoS One.* [Internet]. 2013 Mar 5 [cited 2021 Jul 6];8(3):e57734. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23472104/>
5. Fang Q, Ghanouni P, Anderson SE, Touchett H, Shirley R, Fang F, *et al.* Effects of Exergaming on Balance of Healthy Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Games Health J.* [Internet]. 2020 Feb [cited 2021 Jul 6];9(1):11-23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31800322/>
6. Alhasan H, Alshehri MA, Wheeler PC, Fong DTP. Effects of Interactive Videogames on Postural Control and Risk of Fall Outcomes in Frail and Pre-frail Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Games Health J.* [Internet]. 2021 Apr;10(2):83-94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33651955/>
7. Lai CH, Peng CW, Chen YL, Huang CP, Hsiao YL, Chen SC. Effects of interactive video-game based system exercise on the balance of the elderly. *Gait Posture.* [Internet]. 2013 Apr [cited 2021 Jul 6];37(4):511-5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23177921/>
8. Givon N, Zeilig G, Weingarden H, Rand D. Video-games used in a group setting is feasible and effective to improve indicators of physical activity in individuals with chronic stroke: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* [Internet]. 2016 Apr [cited 2021 Jul 6];30(4):383-92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25952586/>
9. Swanson LR, Whittinghill DM. Intrinsic or Extrinsic? Using Videogames to Motivate Stroke Survivors: A Systematic Review. *Games Health J.* [Internet]. 2015 Jun [cited 2021 Jul 6];4(3):253-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26182071/>
10. Verheijden Klompstra L, Jaarsma T, Strömberg A. Exergaming in older adults: a scoping review and implementation potential for patients with heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs.* [Internet]. 2014 Oct [cited 2021 Jul 6];13(5):388-98. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24198306/>
11. García-Bravo S, Cuesta-Gómez A, Campuzano-Ruiz R, López-Navas MJ, Domínguez-Paniagua J, Araújo-Narváez A, *et al.* Virtual reality and video games in cardiac rehabilitation programs. A systematic review. *Disabil Rehabil.* [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 Jul 6];43(4):448-457. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31258015/>
12. Theng YL, Lee JW, Patinadan PV, Foo SS. The Use of Videogames, Gamification, and Virtual Environments in the Self-Management of Diabetes: A Systematic Review of Evidence. *Games Health J.* [Internet]. 2015 Oct [cited 2021 Jul 6];4(5):352-61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26287926/>
13. Torres Sánchez I, Megías Salmerón Y, López López L, Ortiz Rubio A, Rodríguez Torres J, Valenza MC. Videogames in the Treatment of Obstructive Respiratory Diseases: A Systematic Review. *Games Health J.* [Internet]. 2019 Aug [cited 2021 Jul 6];8(4):237-249. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31386586/>
14. Zadro JR, Shirley D, Simic M, Mousavi SJ, Ceprnja D, Maka K, *et al.* Video-Game-Based Exercises for Older People With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial (GAMEBACK). *Phys Ther.* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2021 Jul 6];99(1):14-27. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30247715/>
15. Drazich BF, LaFave S, Crane BM, Szanton SL, Carlson MC, Budhathoki C, *et al.* Exergames and Depressive Symptoms in Older Adults: A Systematic Review. *Games Health J.* [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 Jul 6];9(5):339-345. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32551982/>

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil. E-mail: giovannarissato97@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmicos do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil.

<sup>3</sup>Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional da Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil. E-mail: daniellygrimaldi@gmail.com

## COMPLICAÇÕES ORTOPÉDICAS SECUNDÁRIAS AO MIELOMA MÚLTIPLO

Matheus Felipe Apolinário<sup>1</sup>; Larissa Roque Monteiro de Castro<sup>2</sup>; Isadora Assis Caiado Fraga<sup>3</sup>;  
Matheus Augusto Coelho Quitete<sup>3</sup>; Marcos Augusto Soares Quitete<sup>4</sup>.

1 Acadêmico de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG-Brasil

E-mail: apolinariomatheusf@gmail.com

2 Acadêmico de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG-Brasil.

3 Acadêmicos de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG - Brasil

4 Orientador. Médico formado na Faculdade de Medicina de Campos. Alergista e Imunologista pela Escola Paulista de Medicina  
E-mail: marcosquitete@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação de plasmócitos na medula óssea que acomete principalmente homens idosos e afrodescendentes. Dentre os vários acometimentos secundários ao MM, o esquelético merece destaque. Comumente, os pacientes cursam com dores intensas, osteopenia, lesões osteolíticas e fraturas patológicas, sendo o fêmur, a coluna e os ossos do quadril os sítios mais comuns. Ao momento do diagnóstico, entre 70 e 80% dos pacientes já apresentam lesões líticas e 20% se encontram osteopênicos. O impacto na qualidade de vida é inquestionável: o paciente apresenta dores limitantes, imobilidade e adinamia, além da redução da capacidade funcional e da interação social, fatores que também interferem no estado emocional e na redução da sobrevida. **Objetivo:** Expor as complicações ortopédicas relacionadas ao MM e apresentar os manejos clínicos e cirúrgicos que cabem ao médico ortopedista. **Metodologia:** Revisão da literatura nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os descritores “Multiple myeloma”; “Arthroplasty”; “Bone Neoplasms” com artigos datados a partir do ano de 2016, nos idiomas inglês e português. **Discussão:** Tendo em vista o acometimento esquelético como uma das principais complicações, é imprescindível discutir sobre seus possíveis manejos. Para o controle da dor, é recomendado o uso de analgésicos e adjuvantes ou procedimentos como a vertebroplastia/cifoplastia, que consiste na injeção percutânea de cimento ósseo em uma vértebra colapsada. O uso de inibidores de osteoclastos (como bifosfonatos e denosumabe) podem ser úteis em atenuar o processo de reabsorção óssea, diminuindo a dor, os eventos relacionados ao esqueleto e as fraturas. Acercas das fraturas, recomenda-se agir de forma profilática, para garantir menor morbidade, menor tempo de internação e menor custo financeiro. As técnicas de reconstruções por endopróteses, fixação intramedular por pregos e dispositivo de fixação por placa/parafuso podem ser utilizadas para as correções pós-fratura. Importante ressaltar que tanto as técnicas de correção, quanto as profiláticas variam de acordo com o local acometido. **Conclusão:** Os dados na literatura sobre o melhor manejo das complicações ortopédicas ainda são escassos, além de os níveis de evidência serem baixos. As diretrizes até então disponíveis são limitadas a métodos clínicos, focando em agentes farmacológicos e em radiação paliativa. A falta de estudos que incluem o ponto de vista de cirurgiões ortopédicos sobre o MM é notável, tornando indispensável o incentivo à pesquisa e a ampliação de trabalhos científicos sobre esse tema.

**Descritores:** Artroplastia; Neoplasia óssea; Mieloma Múltiplo.

### Referências:

1. Anderson K, Ismaila N, Flynn PJ, Halabi S, Jagannath S, Ogaily MS, Omel J, Raje N, Roodman GD, Yee GC, Kyle RA. Role of Bone-Modifying Agents in Multiple Myeloma: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol*. 2018 Mar 10;36(8):812-818. doi: 10.1200/JCO.2017.76.6402. Epub 2018 Jan 17. PMID: 29341831.
2. Kumar, S. K., Rajkumar, V., Kyle, R. A., van Duin, M., Sonneveld, P., Mateos, M.-V., ... Anderson, K. C. (2017). Multiple myeloma. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 17046. doi:10.1038/nrdp.2017.46
3. Zarghooni K, Hopf S, Eysel P. Management ossärer Komplikationen des Multiplen Myeloms [Management of osseous complications in multiple myeloma]. *Internist (Berl)*. 2019 Jan;60(1):42-48. German. doi: 10.1007/s00108-018-0530-2. PMID: 30560368.
4. Gendi, K., Hennessy, D., & Heiner, J. (2016). The burden of metastatic disease of the femur on the Medicare system. *SpringerPlus*, 5(1), 1916. http://doi.org/10.1186/s40064-016-3572-8
5. Yee AJ, Raje NS. Denosumab for the treatment of bone disease in solid tumors and multiple myeloma. *Future Oncol*. 2018 Feb;14(3):195-203. doi: 10.2217/fon-2017-0403. Epub 2017 Oct 20. PMID: 29052442.
6. Philipp TC, Mikula JD, Doung YC, Gundle KR. Is There an Association Between Prophylactic Femur Stabilization and Survival in Patients with Metastatic Bone Disease?. *Clin Orthop Relat Res*. 2020;478(3):540-546. doi:10.1097/CORR.0000000000000803

# CONTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA ESPORTIVA PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NA INFÂNCIA

Ângela Caroline Dias Albino Destro de Macêdo<sup>1</sup>; Érika de Lima Souza<sup>2</sup>; Letícia Pifano Medeiros<sup>2</sup>; Marceley Carvalho de Macedo<sup>2</sup>; Ana Teresa Dias Albino Destro de Macêdo<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Vem ocorrendo aumento na incidência de inatividade física entre as crianças, o que está relacionado à piora da função cognitiva e do desenvolvimento intelectual<sup>1</sup>. Além disso, o excesso de peso e redução da força muscular estão associados a funções executivas pouco desenvolvidas nas crianças, assim como pior desempenho escolar<sup>2</sup>. Todavia, reconhece-se os benefícios do exercício físico na infância para o aprimoramento cognitivo, além de ser fundamental para o desenvolvimento físico e motor<sup>3,4</sup>. **Objetivo:** Analisar a influência da prática esportiva no desenvolvimento cognitivo infantil. **Metodologia:** Foram procedidas buscas nas bases de dados Medline, PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores em ciência da saúde “inteligência”, “desenvolvimento”, “cognição”, “atividade física”, “criança” e seus correspondentes em inglês; foi utilizado o descritor booleano AND. Os critérios de elegibilidade constaram de artigos publicados entre 2013 e 2021 que versavam sobre a prática de atividade física na infância e sua relação com o desenvolvimento cognitivo. **Discussão:** O esporte propicia o aperfeiçoamento social, físico e, especialmente, cognitivo<sup>5</sup>. Crianças podem apresentar déficits de ordem física e cognitiva e se tornarem apáticas devido ao confinamento em ambientes onde não existem estímulos<sup>4</sup>. Nessa população, a atividade física é um elemento preditor da flexibilidade cognitiva e rapidez no processamento, atuando benéficamente no controle inibitório, nos níveis de aptidão física e memória de trabalho na vida adulta<sup>1,3,6</sup>. Estudos revelaram que um aumento na prática de exercícios está associado a um maior quociente de inteligência (QI) e quociente emocional na infância<sup>7</sup>. Inclusive, o funcionamento cognitivo requer não apenas um QI adequado, mas também altos níveis de desenvolvimento das funções executivas, estas, por sua vez, estimuladas com o esporte<sup>8</sup>. A capacidade de organização, criatividade, planejamento e autocontrole são desenvolvidos com esta prática, principalmente quando seu início é precoce, tendo benefício sustentado na vida adulta<sup>1,3</sup>. Ademais, há associação direta entre habilidades motoras e funções cognitivas, na qual uma maior capacidade de exercício se correlaciona positivamente com o desempenho acadêmico, sugerindo a importância do enfoque no desenvolvimento das habilidades motoras e escolares<sup>9</sup>. Os benefícios do esporte sobre o desenvolvimento cognitivo são: ampliação da disponibilidade de oxigênio e nutrientes para o metabolismo do cérebro; elevação na expressão de neurotransmissores; modulação de hormônios, como cortisol e endorfina, que podem modificar a morfologia de estruturas cerebrais relacionadas à cognição<sup>10</sup>. **Conclusão:** A atividade física influencia positivamente o desenvolvimento cognitivo da criança e, portanto, deve ser incentivada. Ademais, proporcionam uma vida saudável, se relacionando com saúde do cérebro e função cognitiva ao longo da vida<sup>1</sup>.

**Descritores:** Desenvolvimento cognitivo; Esporte; Infância.

## Referências:

- 1- Ishihara Toru, Miyazaki Atsushi, Tanaka Hiroki, Fujii Takayuki, Takahashi Muneyoshi, Nishina Kuniyuki, Kanari Kei, Takagishi Haruto, Matsuda Tetsuya. Childhood exercise predicts response inhibition in later life via changes in brain connectivity and structure. *Amsterdam. NeuroImage* [Internet]. 2021 Aug 15 [cited 2021 Jun 28]; DOI <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118196>. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053811921004730?via%3Dihub>.
- 2- Haapala E. A., Lintu N., Väistö J., Robinson L. E., Viitasalo A., Lindi V., Lakka T. A. Associations of physical performance and adiposity with cognition in children. *Kuopio. Medicine & Science in Sports & Exercise* [Internet]. 2015 Feb [cited 2021 Jun 28];:2166-2174. DOI 10.1249/MSS.0000000000000652. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Leah-Robinson-4/publication/273439198\\_Associations\\_of\\_Physical\\_Performance\\_and\\_Adiposity\\_with\\_Cognition\\_in\\_Children/links/574f6bfd08aebb988044f4dc/Associations-of-Physical-Performance-and-Adiposity-with-Cognition-in-Children.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Leah-Robinson-4/publication/273439198_Associations_of_Physical_Performance_and_Adiposity_with_Cognition_in_Children/links/574f6bfd08aebb988044f4dc/Associations-of-Physical-Performance-and-Adiposity-with-Cognition-in-Children.pdf).
- 3- Mazzocante Rafaello Pinheiro, Corrêa Hugo de Luca, Queiroz José Luiz de Queiroz, Sousa Beatriz Raquel Castro de, Sousa Ioranny Raquel Castro de, Santos Marcos Aurélio Barboza, Câmara Matheus Almeida, Ferreira Aparecido Pimentel, Melo Gislane Ferreira de. A relação da prática esportiva com o desempenho motor, atenção seletiva, flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento em crianças de 7 a 10 anos. *Brasília. Journal of Human Growth and Development* [Internet]. 2019 Dec 12 [cited 2021 Jun 28];:365-372. DOI <https://doi.org/10.7322/jhgd.v29.9534>. Available from: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/9534>.
- 4- Faria L. C., Lemes N. D. C., de Souza J. A., Ferreira J. F., Magalhães S. R. S. A educação física e sua contribuição para o desenvolvimento motor e cognitivo do aluno através do lúdico. *Juara. Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA* [Internet]. 2020 Sep 18 [cited 2021 Jun 28];:114-127. Available from: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/5067/3880>.
- 5- Silva G. B., Lopes A. T. As contribuições da educação física no desenvolvimento da criança no ensino infantil. *São Paulo. Educação Física e Ciências do Esporte: Uma Abordagem Interdisciplinar* [Internet]. 2021 Jan 14 [cited 2021 Jun 28]; DOI 10.37885/201001855. Available from: <https://www.editoracientifica.org/articles/code/201001855>.
- 6- Ishihara T. Improved executive functions in 6–12-year-old children following cognitively engaging tennis lessons. *Sapporo. Journal of sports sciences* [Internet]. 2016 Nov 16 [cited 2021 Jun 28]; DOI <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1250939>. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640414.2016.1250939>.
- 7- Piya-amornphan Nitita, Santiworakul Anoma, Cethhakrikul Salila, Srirug Phatcharawadee. Physical activity and creativity of children and youths. *Nakhon Si Thammarat. BMC Pediatrics* [Internet]. 2020 Mar 12 [cited 2021 Jun 28]; DOI <https://doi.org/10.1186/s12887-020-2017-2>. Available from: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-020-2017-2>.
- 8- Bidzan-Bluma Ilona, Lipowska Małgorzata. Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: A Systematic Review. *Gdansk. International journal of environmental research and public health* [Internet]. 2018 Apr 19 [cited 2021 Jun 28]; DOI <https://doi.org/10.3390/ijerph15040800>. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/4/800/html>.
- 9- Geertsen Svend Sparre, Thomas Richard, Larsen Malte Nejt, Dahn Ida Marie, Andersen Josefine Needham, Krause-Jensen Matilde, Korup Vibeke, Nielsen Claus Malta, Wienecke Jacob, Ritz Christian, Krusturp Peter, Lundbye-Jensen Jesper. Motor Skills and Exercise Capacity Are Associated with Objective Measures of Cognitive Functions and Academic Performance in Preadolescent Children. *San Francisco. Plos one* [Internet]. 2016 Aug 25 [cited 2021 Jun 28]; DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161960>. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0161960>.
- 10- Filho Carlos Alberto Abujabra Meregê, Alves Cristiano Robles Rodrigues, Neves William das, Junior Antonio Herbert Lancha, Gualano Bruno, Costa André dos Santos. Associação entre o nível de atividade física de lazer e o desempenho cognitivo em crianças saudáveis. *São Paulo. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte* [Internet]. 2013 [cited 2021 Jun 28]; DOI <https://doi.org/10.1590/S1807-55092013000300003>. Available from: <https://www.scielo.br/rbefe/a/VP5vYHxP4PNbmgJSGYgzWgH/?lang=pt#>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil. E-mail: angeladiasmacedo19@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmicas do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil.

<sup>3</sup> Médica formada na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG- Brasil.

## ENXERTO ÓSSEO VASCULARIZADO UTILIZANDO A FÍBULA NA RECONSTRUÇÃO RADIAL APÓS TRAUMA POR ARMA DE FOGO: UM RELATO DE CASO

Laura Machado Barbosa Junqueira<sup>1</sup> ; Alex Souza Dipe<sup>2</sup> ; Rodrigo Mitre Cotta<sup>3</sup>; Rodrigo Otávio Dias de Araújo<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de medicina da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Belo Horizonte, MG – Brasil.

Email: lauramachadobj@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de medicina da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Belo Horizonte, MG – Brasil.

<sup>3</sup> Graduação Faculdade de Medicina de Barbacena; Ortopedia e Traumatologia pela Santa Casa de Belo Horizonte; Cirurgia de Mão pelo Hospital São Francisco de Assis – Belo Horizonte.

<sup>4</sup> Docente da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Belo Horizonte, MG – Brasil.

### RESUMO

**Introdução:** Embora tecnicamente desafiador, o enxerto ósseo vascularizado tornou-se um método cada vez mais utilizado na reconstrução de deformidades ósseas resultantes de traumas, neoplasias, infecções e deformidades congênitas. Sendo assim, a fíbula é o osso doador mais utilizado para reconstruções no membro superior, devido ao seu tamanho e forma serem semelhantes à diáfise do rádio e da ulna, além da sua capacidade de promover remodelação precoce, com uma rápida maturação do enxerto e o diâmetro dos seus vasos permitirem boas anastomoses. **Descrição do caso:** O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso, de uma paciente, 52 anos, sexo feminino, vítima de projétil de arma de fogo (PAF), seguida de perda óssea importante da diáfise do rádio direito. Sendo assim, optou-se pela realização de um enxerto vascularizado fibular para reconstrução de parte do rádio desta paciente, que foi fixado com placa e parafusos, e realizada anastomose das artérias fibular e radial. E para avaliação da boa perfusão do pedículo, deixou-se uma “ilha de pele” para observação da vascularização do enxerto. **Discussão:** Apesar de a técnica microcirúrgica ser exigente e demorada, além da viabilidade vascular ser difícil de ser monitorada, pelo fato dos vasos serem sacrificados durante o procedimento, diferentes estudos mostraram que os enxertos vascularizados alcançaram ótimos resultados, viabilizando a reabilitação precoce e mantendo as propriedades mecânicas do osso. Em contrapartida, as complicações existem e não são incomuns. **Conclusão:** Em suma, obteve-se sucesso com o resultado do procedimento, tendo em vista a reabilitação precoce do membro afetado pelo PAF, bem como o retorno as atividades diárias da paciente.

**Palavras-chave:** Enxerto vascularizado; Enxerto ósseo; Fíbula; Rádio

### Referências:

- Houdek MT, Wagner ER, Wyles CC, Nanos GP, Moran SL. New Options for Vascularized Bone Reconstruction in the Upper Extremity. *Seminars in Plastic Surgery* 2015; 29(1): 20-29
- Soucacos PN, Kokkalis ZT, Piagkou M, Johnson EO. Vascularized bone grafts for the management of skeletal defects in orthopaedic trauma and reconstructive surgery. *Injury Journal* 2013; 44(1):70-75
- Ou Q, Wu P, Zhou Z, Tang J. Complication of osteo reconstruction by utilizing free vascularized fibular bone graft. *BMC Surgery* 2020; 216
- Taylor GL, Corlett RJ, Ashton MW. The Evolution of Free Vascularized Bone Transfer: A 40-Year Experience. *Plast Reconstr Surg* 2016;137(4):1292-1305.
- Bumbasirevic M, Stevanovic M, Bumbasirevic V, Lesic A, Atkinson HD. Free vascularised fibular grafts in orthopaedics. *Int Orthop.* 2014; 38(6):1277-82.
- Cano-Luís P, Andrés-Cano P, Ricón-Recarey FJ, Giráldez-Sánchez MA. Treatment of posttraumatic bone defects of the forearm with vascularized fibular grafts. Follow up after fourteen year. *Injury Journal* 2018; 49(2): 27 – 35.

## EXERCÍCIO FÍSICO EM JEJUM E RISCO DE HIPOGLICEMIA

Leonardo Augusto Gonçalves Faria<sup>1</sup>, Fernando Augusto Gonçalves Faria<sup>2</sup>, Helen Seidel<sup>2</sup>, Isabella Faria Amaral<sup>2</sup>, Leonardo Santos Bordoni<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** No período nômade da espécie humana, antes do desenvolvimento da agricultura e da criação de animais, longos períodos de jejum eram frequentes até que algum alimento fosse caçado ou coletado. Ao longo do tempo, o jejum passou a ser utilizado por razões culturais, religiosas e, atualmente, vinculado à prática de exercícios físicos<sup>1</sup>, o que levanta diversas questões sobre seus possíveis riscos. **Objetivo:** Verificar se a prática de exercícios aeróbicos e anaeróbicos em jejum causa hipoglicemia. **Metodologia:** Recorreu-se à revisão de literatura narrativa, em que o material foi pesquisado nas principais bases de dados, como PubMed, SciELO e Google Scholar, a partir dos termos: “Exercício em jejum”, “Hipoglicemia”, “Fasting exercise”, “Adaptations”, “Endurance”, “Resistance Training”, “Fasting Metabolism”. Selecionou-se artigos entre 2011 e 2020. **Discussão:** Durante o jejum o corpo passa por ajustes metabólicos para garantir a homeostase energética<sup>2</sup>. No início, o principal fornecedor de glicose é o glicogênio hepático - que é depletado em algumas horas de jejum<sup>2</sup>; ao contrário do glicogênio muscular, utilizado exclusivamente pelo próprio músculo preferencialmente durante exercícios anaeróbicos<sup>4</sup>. Durante o exercício após o jejum noturno, há diminuição do uso de glicose no músculo por redução da atividade da enzima piruvato desidrogenase<sup>3</sup>. Visto que a quantidade de energia armazenada nos triglicerídeos (TG) chega a ser sessenta vezes maior que a energia armazenada em forma de glicogênio<sup>4</sup>, durante exercícios aeróbicos muda-se o substrato preferencial de glicose para ácidos graxos (AG) armazenados como TG<sup>2</sup>, afim de atrasar a depleção de glicogênio e a hipoglicemia<sup>4</sup>, garantindo glicose para o cérebro e eritrócitos<sup>2</sup>. A hipoglicemia ocorre quando a taxa de glicose entregue à circulação sistêmica é menor em comparação com a taxa de captação pelos tecidos. Durante o exercício em jejum, em condições fisiológicas normais, são ativados os hormônios glucagon, catecolaminas, cortisol e o hormônio do crescimento que atuam na manutenção da euglicemia durante períodos de potencial hipoglicemia. Esses hormônios aumentam a glicogenólise, a gliconeogênese, a oxidação de AG, a cetogênese e a captação de aminoácidos que garantem os níveis necessários de glicose para os tecidos altamente dependentes desse substrato, mesmo durante o exercício<sup>5</sup>. **Conclusão:** Evidencia-se que, de forma geral, a prática de exercícios aeróbicos e anaeróbicos em jejum não causa hipoglicemia, pois o organismo possui uma série de mecanismos adaptativos para lidar com essa condição. É importante que a rotina e a individualidade sejam levadas em consideração, pois algumas pessoas podem preferir estarem alimentadas para praticar exercícios, enquanto outras podem se beneficiar da prática em jejum.

**Palavras-chave:** Adaptação; Exercício; Gliconeogênese; Hipoglicemia; Jejum.

### Referências:

1. MORO, Yuri Matheus. Mecanismos do jejum e sua aplicabilidade no exercício físico: uma revisão de literatura. 2019. 31 p. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências (Campus de Rio Claro), 2019. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/203785>>
2. Rothschild J, Earnest CP. Dietary Manipulations Concurrent to Endurance Training. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2018 Jul 25;3(3):41. doi: 10.3390/jfmk3030041. PMID: 33466970; PMCID: PMC7739303.
3. Wijngaarden MA, Bakker LE, van der Zon GC, 't Hoen PA, van Dijk KW, Jazet IM, Pijl H, Guigas B. Regulation of skeletal muscle energy/nutrient-sensing pathways during metabolic adaptation to fasting in healthy humans. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2014 Nov 15;307(10):E885-95. doi: 10.1152/ajpendo.00215.2014. Epub 2014 Sep 23. PMID: 25249505.
4. Muscella, A.; Stefano, E.; Lunetti, P.; Capobianco, L.; Marsigliante, S. The Regulation of Fat Metabolism during Aerobic Exercise. *Biomolecules* 2020, 10, 1699. <https://doi.org/10.3390/biom10121699>
5. Sprague JE, Arbeláez AM. Respostas contra-regulatórias da glicose à hipoglicemia. *Pediatr Endocrinol Rev*. 2011 Set; 9 (1): 463-73; questionário 474-5. PMID: 22783644; PMCID: PMC37553

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG-Brasil  
E-mail: leonardo.agfaria@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG-Brasil

<sup>3</sup>Docente na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG-Brasil  
E-mail: leonardosantobordoni@gmail.com



## FIBROMA DESMOPLÁSICO NA TÍBIA PROXIMAL: RELATO DE CASO

Carolina Cunha Matos<sup>1</sup>, Victória Barros Bottaro<sup>2</sup>, Carlos Murilo Oliveira Matos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: carolinacunhat@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte, MG-Brasil.

<sup>3</sup> Médico ortopedista, Membro titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia e do Comitê de Reconstrução Óssea (ASAMI), Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: carlosmuriloortopedista@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** O fibroma desmoplásico é uma neoplasia osteogênica benigna rara e localmente agressiva. Foi primeiramente descrito em 1995 e a partir daí poucas ocorrências da doença foram relatadas na literatura. A maioria dos casos são referidos na mandíbula, pelve e fêmur, sendo o acometimento da tíbia pouco exposto até o momento. Sua identificação e tratamento são um desafio, já que apresenta características inespecíficas, além de alta taxa de recorrência. Nesse contexto, o objetivo deste relato é apresentar o curso clínico e tratamento de um paciente com diagnóstico de fibroma desmoplásico na tíbia proximal. **Descrição do caso:** Paciente gênero masculino, 47 anos, relatava queixas de dor intensa e espontânea na perna esquerda, com piora gradual em 5 meses. Ao exame físico, apresentava edema e limitação funcional no membro supracitado. À radiografia identificou-se lesão lítica na tíbia proximal esquerda e prosseguiu-se com biópsia do achado para análise anatomopatológica. Os cortes histológicos do segmento ósseo revelaram lesão fibrogênica, com substituição do tecido ósseo trabecular e medular por abundante colágeno denso e hialinizado, formando feixes irregulares. Ademais, foram identificadas populações de fibroblastos estrelados e fibrócitos, sem atípicas, que junto da imunohistoquímica, revelaram um padrão favorável a fibroma desmoplásico. **Discussão:** O fibroma desmoplásico corresponde a 0,06% de todos os tumores ósseos, representando 0,1% dos tumores ósseos benignos. Acomete igualmente ambos os sexos, com maior incidência em crianças e adolescentes, o que diverge em relação ao paciente em questão, cuja lesão manifestou-se aos 47 anos. Tal neoplasia comporta-se de forma localmente agressiva, com potencial para recidiva local, porém sem risco de metástases. Os sinais e sintomas mais comuns incluem tumefação de crescimento lento da região acometida, dor e raramente fraturas patológicas. Nos exames de imagem, o tumor tem aspecto lítico, ora com margens bem definidas, ora não, podendo haver destruição cortical associada. A avaliação histológica, assim como foi realizada na lesão desse paciente, é fundamental para o diagnóstico, uma vez que por métodos de imagem o tumor apresenta diversos diagnósticos diferenciais, como displasia fibrosa, fibrossarcoma, osteomielite crônica, entre outros. A ressecção cirúrgica do segmento ósseo doente foi o tratamento escolhido neste caso, seguindo-se com fixação externa de Ilizarov para reparação da falha óssea remanescente. **Conclusão:** O fibroma desmoplásico é um tumor raro, de manifestações e achados inespecíficos que, apesar de benigno, tem comportamento agressivo, prejudicando a qualidade de vida do paciente significativamente. Portanto, é importante o estudo de casos dessa neoplasia para facilitação do diagnóstico e manejo eficaz.

**Palavras-chave:** Fibroma Desmoplásico; Neoplasias; Tumores ósseos.

### Referências:

1. Bogliolo L, Al E. Patologia Geral. 9a edição. Rio De Janeiro (Rj): Guanabara Koogan; 2016.
2. Castanha D de M, Silva EMV de M, Costa DFN, Inaoka SD, Villarim NL de S, Silva AJ da, *et al.* Fibroma desmoplásico em arco zigomático: relato de caso raro. Research, Society and Development [Internet]. 2020 Jun 30 [citado 2021 Jun 25]; 9(7):e599974512-2. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4512>
3. Evans S, Ramasamy A, Jeys L, Grimer R. Desmoplastic fibroma of bone: A rare bone tumour. Journal of Bone Oncology [Internet]. 2014 Nov 1 [citado 2021 Jun 25]; 3(3-4):77-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26909301/>
4. Gerber Mora R, Castro Mora S, Ulate Jiménez J. Fibroma desmoplásico de maxilar en paciente pediátrico: Reporte de caso. Revista de Odontopediatria Latinoamericana [Internet]. 2015 [citado 2021 Jun 25]; 5(2). Disponível em: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/7>
5. Kresse ME, Kransdorf MJ, Fox MG, Flug JA, Long JR, Murphey MD. Desmoplastic Fibroblastoma: An Uncommon Tumor With a Relatively Characteristic MRI Appearance. AJR American journal of roentgenology [Internet]. 2020 Jul 1 [citado 2021 Jun 25]; 215(1):178-83. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32406775/>
6. Nakayama S, Nishio J, Aoki M, Nabeshima K, Yamamoto T. An Update on Clinicopathological, Imaging and Genetic Features of Desmoplastic Fibroblastoma (Collagenous Fibroma). In Vivo (Atenas, Grécia) [Internet]. 2021 Jan 1 [citado 2021 Jun 25]; 35(1): 69-73. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33402451/>

## FRATURA DE ESCAFOIDE: DIAGNÓSTICO TARDIO E SEU IMPACTO NO PROGNÓSTICO

Carlos Assis Caiado Fraga<sup>1</sup>, Larissa Roque Monteiro de Castro<sup>2</sup>, Pedro Bauer Guerra<sup>1</sup>, Gabriele Fialho Silveira<sup>2</sup>, Adirson Monteiro de Castro<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** O escafoide é o principal osso do carpo, contribuindo para estabilidade do punho e para função biomecânica da articulação radio-carpal. A fratura de escafoide é sugestiva em traumas de hiperextensão, com dor e edema na região da tabaqueira anatômica, após traumas de baixa intensidade associado ou não a práticas esportivas. O exame radiográfico está indicado na avaliação inicial, entretanto está associado a falsos negativos nas primeiras três semanas após o trauma. **Descrição do caso:** PML, sexo masculino, 32 anos, praticante de mountain bike, procurou atendimento em junho de 2019, após queda de bicicleta com trauma direto sobre punho direito hiperestendido. O diagnóstico foi de contusão após radiografia de punho, sem recomendação de retorno para avaliação complementar. Após três meses, procurou atendimento por novo trauma de hiperextensão em punho direito, com diagnóstico de contusão e laceração local, sem auxílio de exames de imagem. Foi realizado sutura e seguimento com sessões de fisioterapia. Devido manutenção de dor e edema na região, em dezembro de 2019, procurou especialista para propeidética complementar, evidenciando fratura do escafoide e luxação do segmento. Foi realizado intervenção cirúrgica com reparo da lesão por meio de enxerto ósseo e fixação do segmento com parafuso em fevereiro de 2020. Atualmente o paciente encontra-se recuperado e com amplitude total dos movimentos do punho. **Discussão:** O escafoide é um osso intra-articular com pequena superfície para influxo vascular associado a peculiar vascularização distal para proximal, o que promove prognóstico reservado quando fraturado, levando ao atraso ou até mesmo a ausência de consolidação da fratura. O quadro clínico normalmente é sutil, consistindo em dor no punho, sensibilidade à palpação e dor com compressão axial do polegar. A clínica oligossintomática associada as radiografias iniciais, frequentemente negativas para fratura, podem gerar um atraso no diagnóstico e no tratamento. Para evitar atraso, é importante alto grau de suspeição clínica e realização de exames de imagem. Recomenda-se a imobilização do punho até a realização de exames mais específicos, como a ressonância magnética. Entretanto, na falta de recursos, recomenda-se a realização de radiografias seriadas após três semanas do trauma, período de maior sensibilidade do método. **Conclusão:** Na ausência de diagnóstico preciso e precoce das fraturas de escafoide, pode ocorrer evolução para necrose, gerando aumento do risco de sequelas. Dessa forma, é importante a realização de exames específicos ou de seriadas radiografias, visando diagnóstico precoce e melhor prognóstico.

**Palavras-chave:** Fraturas ósseas; Osso Escafoide; Radiografia.

### Referências:

1. Fowler JR, Hughes TB. Scaphoid fractures. *Clin Sports Med* 2015;34(1):37-50.
2. Garcia RM, Ruch DS. Management of scaphoid fractures in the athlete: open and percutaneous fixation. *Sports Med Arthrosc* 2014;22(1):22-28.
3. Nacif GC, Pedro FM, Moraes VY, *et al.* How Scaphoid Fractures are Treated in Brazil. *Acta ortop Bras* 2018;26(5):290-293.
4. Sabbagh MD, Morsy M, Moran SL. Diagnosis and Management of Acute Scaphoid Fractures. *Hand Clin* 2019;35(3):259-269.
5. Severo AL, Cattani R, Schmid FN, *et al.* Percutaneous treatment for waist and proximal pole scaphoid fractures. *Rev bras Ortop* 2018;53(3):267-275.

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME-FUNJOBE), Barbacena, MG-Brasil. E-mail: fragacarlos96@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmicas do curso de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG-Brasil.

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina da Faculdade de Minas (FAMINAS), Belo Horizonte, MG-Brasil. E-mail: adirsonc@gmail.com

## FRATURA POR ESTRESSE EM PACIENTE COM BALANÇO ENERGÉTICO NEGATIVO E OSTEÍTE DO PÚBIS: UM RELATO DE CASO

Rafaela Tonholli Pinho<sup>1</sup>, Isabella Abidalla do Carmo<sup>2</sup>, Larissa Rocha Alipio Duarte<sup>2</sup>, Rodrigo Otávio Dias de Araújo<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH). Belo Horizonte, MG-Brasil. E-mail: rafaelatonholli@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmicas de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH). Belo Horizonte, MG-Brasil.

<sup>3</sup>Médico Ortopedista na Fundação Hospitalar São Francisco de Assis. Belo Horizonte, MG-Brasil.

### RESUMO

**Introdução:** Fraturas por estresse (FPE) são frequentes em contexto de tentativa de emagrecimento, associada a exercício físico intenso e repetitivo sem devida orientação. Estima-se uma incidência de 20% das FPE em todas as lesões esportivas, sendo predominante em membros inferiores, devido à sobrecarga nos ossos de sustentação. No osso púbico, são lesões raras e pouco descritas na literatura. O diagnóstico baseia-se na clínica, devendo ser confirmado por exames complementares, como a ressonância magnética (RM), radiografia (RX) e tomografia computadorizada (TC). O tratamento consiste em suspensão de exercícios de alto impacto e fisioterapia. **Descrição do caso:** T.B.V, sexo feminino, 49 anos, realizava atividade física intensa diariamente em balanço energético negativo. No final de 2020, durante musculação em cadeira adutora, sentiu dor na região proximal da coxa e virilha direitas, irradiando para região pudenda interna. Após um mês, com a persistência dos sintomas, procurou atendimento médico e, ao exame físico, não houve alterações. Solicitou-se revisão laboratorial, RM da coxa direita e densitometria óssea para esclarecimento do caso. A RM apresentou injúria por estresse Grau IV (representado por edema ósseo) no terço distal do ramo púbico direito, estendendo-se ao ramo isquiático ipsilateral; diminuta imagem cortical, suspeita de linha de fratura e edema na musculatura adutora relacionada. **Discussão:** Frente à anamnese e RM, foi diagnosticada FPE no púbis. A localização atípica da fratura pode ser explicada pela natureza da atividade física (como spinning e exercícios de adução/abdução para músculos da coxa e glúteos) praticada em excesso. Nesse contexto, o treino exagerado e a falta de adequada reposição calórica geraram um desgaste progressivo da região, que associou-se à inflamação e fragilidade do osso, caracterizando um quadro de osteíte púbica. Foi recomendado repouso, com suspensão das atividades físicas, seguimento mensal do quadro, por meio de RM, além da administração de medicamentos sintomáticos, caso necessário. Após alguns meses, houve melhora do quadro da paciente com retomada da prática de exercícios, porém, de menor intensidade e sem associação de uma dieta restritiva, o que demonstrou a efetividade do tratamento. Foi realizada nova RM que mostrou melhora dos achados, em relação ao exame pregresso, com redução do edema da medular óssea do ramo púbico direito, com presença de periostite de reparação ("calo ósseo"). Havia sinais discretos de osteíte púbica crônica bilateral. **Conclusão:** As FPE são comuns quando há exercício físico excessivo, sem adequadas reposição nutricional e orientação. Podem ser de difícil diagnóstico, dependendo da sua localização. Assim, é importante pensar nessa hipótese, além de considerar os diferentes sítios de fratura, em vista do reconhecimento e tratamento precoces do quadro para um melhor prognóstico do paciente.

**Palavras-chave:** "Fratura por estresse". "Balanço energético negativo". "Prática de exercícios físicos". "Medicina Esportiva". "Ortopedia".

### Referências:

1. Astur DC, *et al.* Stress fractures: definition, diagnosis and treatment. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2016; 51(1):1-2.
2. Machado JKS. Fraturas por estresse - diagnóstico e conduta das fraturas. 2021.
3. Bertolini FM, Vieira RB, Oliveira LHA. Pubis stress fracture in a 15-year-old soccer player. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2011; 46 (4).
4. Da Silva KDA, *et al.* Physiotherapy activation without Overtraining stress fracture treatment. *Brazilian Journal of Development*. 2021; 7(1).
5. Filho JMM. Análise geral de fraturas por estresse como proposta de medidas preventivas para militares: uma revisão sistemática. Rio de Janeiro. 2020. Curso de Medicina Esportiva.
6. Milgrom C, *et al.* Medial tibial stress fracture diagnosis and treatment guidelines. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2021; 24(6): P526-530.

## FRATURAS ÓSSEAS COMO ACHADOS CLÍNICOS ASSOCIADOS AOS MAUS TRATOS INFANTIS

Samuel Gonçalves Barbosa<sup>1</sup>, Nadine Wendland Boz<sup>2</sup>, Pedro Henrique Correia Azevedo<sup>2</sup>, Raissa Duarte Rocha Dias<sup>2</sup>, Rodrigo Otávio Dias de Araújo<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Maus tratos contra crianças consistem em um importante problema de saúde pública e de alto custo social, financeiro e emocional para a coletividade. As fraturas ósseas são a segunda manifestação clínica mais comum de maus tratos físicos, apenas atrás das lesões de tecidos moles, o que faz com que o ortopedista apresente um papel central frente ao diagnóstico e conduta desse cenário. No entanto, sabe-se que ainda há grande subnotificação de abusos infantis globalmente, principalmente devido a falta de conhecimento por parte da equipe médica do perfil de fraturas ósseas mais comumente associadas aos maus tratos no paciente pediátrico. A falta de notificação de tais abusos é problemática, associando-se a 30% a 50% de probabilidade de ocorrência de novo trauma e 5% a 10% de risco de a criança vir a óbito. **Objetivos:** Compreender as principais fraturas ósseas que são encontradas em crianças vítimas de maus tratos. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão bibliográfica nas bases de dados SciELO e PubMed utilizando os seguintes descritores: fraturas ósseas, maus-tratos infantis e ortopedia. **Discussão:** As fraturas de canto de metáfise e “alça de balde” recebem destaque se tratando de maus tratos pediátricos, visto que são lesões consideradas quase patognomônicas de traumas não acidentais, sendo vistas principalmente na tíbia proximal, fíbula distal, fêmur distal e úmero proximal. Deve-se suspeitar de lesões intencionais no caso de fraturas não compatíveis com o desenvolvimento psicomotor da criança, diante de um histórico traumático implausível, inexplicável atraso entre o trauma e a procura por atendimento médico e diante da existência de múltiplas fraturas em diferentes fases de consolidação. As fraturas de costelas, quando múltiplas, bilaterais e acometendo arcos costais posteriores, são altamente preditivas de maus tratos. Fraturas cranianas intencionais, as quais têm etiologia multifatorial, são a principal causa de traumatismos cranianos fatais em crianças menores de 2 anos e se associam a elevados índices de morbidade, em que 70% dos sobreviventes persistem com algum grau de acometimento neurológico. Cerca de 80% das fraturas femorais presentes em crianças que ainda não começaram a deambular e 30% das fraturas de úmero, principalmente as localizadas em região proximal ou diafisárias, sugerem abuso infantil. **Conclusão:** As fraturas intencionais apresentam características próprias que podem auxiliar o médico a diferenciá-las das acidentais. Mostra-se fundamental que o ortopedista seja capacitado para reconhecer injúrias ósseas associadas aos maus tratos infantis, a fim de um diagnóstico preciso e consequente fornecimento de proteção para a vítima.

**Palavras-chave:** Fraturas ósseas; Maus-tratos infantis; Ortopedia.

### Referências:

1. Terra BB, Figueiredo EA de, Terra MPE de O, Andreoli CV, Ejnisman B. Maus-tratos infantis. Revisão da literatura. *Rev Bras Ortop.* 2013;48(1):11–6.
2. Sivasundaram L, Trivedi NN, Gatta J, Ning AY, Kim CY, Mistovich RJ. Demographics and Risk Factors for Non-Accidental Orthopedic Trauma. *Clin Pediatr (Phila).* 2019;58(6):618–26.
3. Berthold O, Frericks B, John T, Clemens V, Fegert JM, Von Moers A. Abuse as a Cause of Childhood Fractures. *Dtsch Arztebl Int.* 2018;115(46):769–75.
4. Paine CW, Fakeye O, Christian CW, Wood JN. Prevalence of Abuse Among Young Children With Rib Fractures. 2016;00(00):1–8.
5. Kriss S, Thompson A, Bertocci G, Currie M, Martich V. Characteristics of rib fractures in young abused children. *Pediatr Radiol.* 2020;50(5):726–33.
6. Peychl I. Abusive head trauma in infants and small children. *Pediatr pro Praxi.* 2020;21(2):74–8.
7. Pereira VL, Crisostomo BL, Silva GC, Dobashi ET. Correlation Between Fractures And Abuse In Children: A Retrospective Analysis. *Acta Ortop Bras.* 2021;29(1):30–3.
8. Choudhary AK, Servaes S, Slovis TL, Palusci VJ, Hedlund GL, Narang SK, *et al.* Consensus statement on abusive head trauma in infants and young children. *Pediatr Radiol.* 2018;48(8):1048–65.
9. Baldwin K, Pandya NK, Wolfgruber H, Drummond DS, Hosalkar HS. Femur fractures in the pediatric population: Abuse or accidental trauma? *Clin Orthop Relat Res.* 2011;469(3):798–804.
10. Palocaren T. Femoral Neck Fractures in Children: A Review. *Indian J Orthop.* 2018;52(5):501–506.
11. Mitchell PD, Brown R, Wang T, Shah RD, Samworth RJ, Deakin S, *et al.* Multicentre study of physical abuse and limb fractures in young children in the East Anglia Region, UK. *Arch Dis Child.* 2019;104(10):956–61.

1 Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG – Brasil. E-mail: samubarbosa754@gmail.com

2 Acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG – Brasil.

3 Docente do curso de Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG – Brasil. E-mail: rodrigoroda@hotmail.com

# INCIDÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR DOENÇAS OSTEOMIOARTICULAR EM PACIENTES ADULTOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE 2016 E 2020

Evelin Leonara Dias da Silva<sup>1</sup>; Beatriz Camargo Gazzi<sup>2</sup>; Alexandre de Paiva Luciano<sup>3</sup>

1 Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, São Paulo, SP-Brasil.

2 Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, São Paulo, SP-Brasil.

3 Docente do curso de Medicina da Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, São Paulo, SP-Brasil.  
evelinleonara@hotmail.com

## RESUMO

**Introdução:** Globalmente, a humanidade passa por uma mudança no perfil etário: aumento substancial da população maior de 60 anos;<sup>1</sup> tornando as doenças crônicas dessa parcela novos impasses para a saúde pública. Um dos principais empecimentos do envelhecimento é a manifestação de doenças osteomioarticulares, conceituadas como o conjunto de afecções, de naturezas diversas, que acometem os tecidos musculoesqueléticos. Assim, o processo inflamatório, a degeneração e a rigidez, geralmente associados, acarretam em dificuldades nas atividades diárias,<sup>2</sup> sendo a principal causa de incapacidade funcional entre idosos, com limitações físicas e implicações para as políticas públicas em saúde.<sup>3</sup> Isso porque, desencadeiam uma maior demanda de cuidados específicos, evidenciando um novo perfil carencial, ressaltando assim a necessidade de delimitação epidemiológica, propiciando a elaboração e aplicação de abordagens direcionadas.<sup>2,3</sup> **Objetivo:** Esse estudo propõe determinar a incidência de internações hospitalares por doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, traçando o perfil epidemiológico, em Minas Gerais, entre janeiro de 2016 a dezembro de 2020. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa epidemiológica descritiva, realizada através de dados secundários de doenças osteomioarticulares, provenientes do capítulo XIII- doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo do CID-10, através do SIH/DATASUS. As variáveis em questão foram a incidência anual, localidade e letalidade. **Discussões:** No período analisado, foram registradas 866.109 internações por afecções osteomioarticulares no Brasil, sendo que 104.056 delas ocorreram em Minas Gerais, representando 12,01% dos casos. O número de internações estaduais variou de 19.993 em 2016 a 16.004 em 2020, com o maior registro em 2019, com 24.359 afetados. As patologias mais prevalentes foram: transtornos do tecido mole (17,55%); transtornos articulares (17,20%) e artrose (13,80%). Já as mais letais, foram: doenças sistêmicas do tecido conjuntivo (1,73); doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (1,56); e, osteomielite (1,41), com taxa de mortalidade de 0,70 no intervalo analisado e maior registro em 2020 (0,84). Mesmo com a maior taxa de mortalidade, cabe ressaltar que 2020 destoa da tendência continuamente crescente de internações, com 75,162/100.000 habitantes. Dentre os inúmeros fatores possivelmente determinantes, a pandemia de COVID-19 merece destaque, tendo em vista o consequente isolamento social, associado ao redirecionamento de recursos para a contenção do vírus. **Conclusões:** Portanto, esse levantamento epidemiológico evidencia a crescente incidência de internações por acometimentos osteomioarticulares, possivelmente associada ao envelhecimento populacional. Isso ressalta a necessidade de políticas públicas, voltadas tanto para o tratamento quanto para a prevenção desses agravos.

**Descritores:** Doenças Osteomioarticulares; Envelhecimento populacional; Internações.

## Referências:

1. Miranda Gabriella M. D., *et al.* Envelhecimento populacional no Brasil: desafios sociais atuais e futuros e consequências. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [Internet]. 2016 Maio-Junho [cited 2021 Jul 4];19(3):507-519 DOI <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/MT7nmJPPRt9W8vndq8dpzDP/?lang=en>
2. Moreno Gustavo H. M., compiler. A fisioterapia na atenção básica: análise do atendimento fisioterápico à pacientes idosos com doenças osteomioarticulares [bibliography on the Internet]. [place unknown: publisher unknown]; 2018 [cited 2021 Jul 2]. 56 p. Available from: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/5822>
3. Berlezi Evelise M., *et al.* Como está a capacidade funcional de idosos residentes em comunidades com taxa de envelhecimento populacional acelerado?. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [Internet]. 2016 Julho-Agosto [cited 2021 Jul 4];19(4):643-652 DOI <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150156>. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/WxsmshkBBVFKbW4nb8WYQtj/abstract/?lang=pt>

## LESÃO DE MOREL-LAVALLÉE: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Ana Carolina Wegmann Villela<sup>1</sup>, Camila Hostalácio Duarte Coutinho<sup>2</sup>, Julia Moreira Martins<sup>3</sup>, Ennio César Alexandrino Coutinho<sup>4</sup>.

### RESUMO

**Introdução:** A lesão de Morel-Lavallée (LML) consiste em uma patologia incomum, caracterizada pela separação entre o tecido cutâneo e a fáscia subjacente, ocasionando uma lesão do tecido mole sem rompimento da superfície cutânea. O quadro clínico consiste em dor, inchaço e rigidez local, horas ou dias após o acontecimento traumático. Entretanto, cerca de um terço dos pacientes, pode apresentar uma fase de repouso onde permanecem assintomáticos durante meses ou anos. O diagnóstico diferencial da LML envolve bursite, abscessos, hematomas intramusculares, tumores benignos e neoplasias malignas, alterando o curso da propedêutica. Apesar do prognóstico positivo e tratamento comumente conservador, lesões extensas podem levar a graves complicações como infecções e necrose, sendo necessária a abordagem cirúrgica. **Objetivo:** Abordar a lesão de Morel-Lavallée e a importância de se estabelecer um diagnóstico diferencial para essa doença. **Metodologia:** Revisão de literatura nas bases de dados SciELO e PubMed, com artigos nas línguas inglesa e portuguesa, publicados entre 2010 e 2021. **Discussão:** A LML é provocada por forças tangenciais súbitas, intensas e secundárias a traumatismos, criando um espaço devido a separação dos tecidos. Dessa forma ocorre o acúmulo de sangue, linfa e debris gordurosos no local, sendo que as áreas das regiões anterolateral da coxa, glútea, lombodorsal e escápula as mais predispostas. A ultrassonografia, tomografia computadorizada ou a ressonância magnética visualizam massas de tecido mole não calcificadas, sendo exames fundamentais no diagnóstico, somados ao exame clínico e físico detalhado. Mesmo não sendo uma lesão comum, o conhecimento da doença é fundamental para o diagnóstico diferencial de tumorações superficiais, sobretudo quando localizadas sobre protuberâncias ósseas. Alguns aspectos que a diferenciam de uma lesão neoplásica são: o tempo de evolução, a superficialidade nos planos anatômicos e o aspecto de conteúdo flutuante. Sabe-se que osteossarcomas as lesões têm mais tempo de evolução, são mais profundas e de consistência endurecida. Em relação ao tratamento, está relacionado a extensão da lesão, porém, de forma geral, é conservador e o prognóstico é bom. Quando de grande extensão e com a presença de necrose é necessária a intervenção cirúrgica de desbridamento, porém existe o risco de infecção, cicatrização inestética e alta morbidade. **Conclusão:** A LML é uma condição ainda pouco conhecida por profissionais que atuam em linhas de frente, levando ao frequente subdiagnóstico dos pacientes. Além disso é de extrema importância o conhecimento acerca dos diagnósticos diferenciais, visto que esses alteram o prognóstico e a terapêutica do caso.

**Palavras chaves:** Lesão de Morel-Lavallée; Diagnóstico diferencial; Lesões dos tecidos moles.

### Referências:

- IBIAPINA CC, *et al.* Lesão de Morel-Lavallée: relato de caso. *Rev Med Minas Gerais*, v. 26, p. 57-61, 2016.
- KLEIN JGS. Lesão de morel-lavallée: relato de caso. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, v. 9, n. 1, 2021.
- MELLO DF, *et al.* Deslucamentos fechados: lesão de Morel-Lavallée:[revisão]. *Rev. bras. cir. plást*, p. 355-360, 2010.
- PITREZ EH, *et al.* Lesão de Morel-Lavallée no joelho: relato de caso. *Radiologia Brasileira*, v. 43, p. 336-338, 2010.
- VIEIRA F, *et al.* Morel-Lavallée Lesion. *Acta Radiológica Portuguesa*, v. 27, n. 106, p. 71-72, 2015.

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG) Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: carolwegmann@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte, MG-Brasil.

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de medicina da Faculdade da Saúde e Ecologia (FASEH) Vespasiano, MG-Brasil.

<sup>4</sup> Médico Ortopedista membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT)

E-mail: enniocoutinho@gmail.com

## LUXAÇÃO TRAUMÁTICA DOS SESAMÓIDES DO HÁLUX: RELATO DE CASO

Thiago Magalhães Madeira<sup>1</sup>, Bianca Laís Borges Nogueira<sup>1</sup>, Gustavo Leite de Castro Vieira<sup>1</sup>,  
Larissa Marques Da Fonseca<sup>1</sup>, Gustavo Dias Neves<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG-Brasil.  
E-mail: thiagomadeira@gmail.com

<sup>2</sup> Médico Ortopedista Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia - SBOT.  
E-mail: gustavodneves@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** Registros de luxações que envolvam o osso sesamóide do hálux são raras de encontrar<sup>1</sup> e estão frequentemente associadas a uma hiperextensão traumática forçada da primeira articulação metatarsofalangeana (MTT-FL)<sup>2</sup>. Ocorrendo de maneira isolada, sem luxação de MTT-FL, esse acometimento dos sesamóides torna-se ainda mais incomum. Foram encontrados dois relatos referindo-se a lesões dos sesamóides extranumerários na articulação interfalangeana<sup>3,4</sup> e quatro observações de lesões dos sesamóides isoladas, como no presente relato de caso<sup>1,2,5,6</sup>. **Descrição do caso:** Trata-se de paciente do sexo masculino, 42 anos de idade, que procurou pronto atendimento médico devido à colisão automobilística envolvendo carro-moto. Queixou-se de dor, resultado do trauma direto no antepé direito. Ao exame físico, notou-se abaulamento visível na região das cabeças do II e III metatarsos e equimose em região plantar associada à rigidez articular no primeiro MTT-FL, além de limitação algica para deambulação. Realizadas radiografias do pé nos eixos: oblíquo e anteroposterior, do lado afetado e contralateral que evidenciaram fratura da cabeça do II e III metatarso e deslocamento lateral dos sesamóides fibular e tibial do pé direito. Tomografia do pé afetado confirmou resultado das radiografias e luxação. Optou-se pelo tratamento cirúrgico com utilização de dupla via: uma na região medial, topografia da cabeça do hálux; a segunda na via acessória, dorsal, no 1º espaço interdigital. Realizada redução aberta dos sesamoides fibular e tibial e sutura medial do complexo sesamoideo, com fio tipo vycriil. Ligamento intersesamoideo íntegro, sem necessidade de reparo intraoperatório. Paciente imobilizado com gesso suropodálico por 6 semanas, liberação gradual de carga com uso de órteses de apoio de retropé e radiografias periódicas. **Discussão:** Devido aos poucos exemplos de tratamentos de lesões como essa descrita na literatura, a decisão cirúrgica deve ser questionada e analisada. O tratamento pode variar desde a escolha conservadora<sup>6</sup> até possibilidades cirúrgicas, como redução aberta e sutura do complexo sesamoideo ou até mesmo a própria sesamoidectomia. No nosso caso foi optado pela reconstrução anatômica do complexo sesamoideo, visto que nosso paciente é jovem, ativo, sem comorbidades e praticante de atividades físicas recreacionais. **Conclusão:** Lesões dos ossos sesamóides do hálux são insólitas, e assim, seu diagnóstico e recursos terapêuticos são desafiadores, principalmente quando há luxação traumática dos sesamoides isoladamente. A escolha do relato de caso tem por objetivo apresentar a existência de situações como essa, a fim de auxiliar a comunidade acadêmica sobre possibilidade de ocorrência, identificação e condução.

**Palavras-chave:** luxação; sesamóide; hálux; trauma; raro.

### Referências:

1. Cortés ZE, Baumhauer JF. Traumatic Lateral Dislocation of the Great Toe Fibular Sesamoid: Case Report. *Foot & Ankle International*. 2004 Mar;25(3):164–7.
2. Peh WC, Fung WG. Traumatic dislocation of the hallucal sesamoid--a case report - PubMed. *Singapore medical journal*. 1983 Feb 1;24(1).
3. Berger JL, LeGeyt MT, Ghobadi R. Incarcerated subhallucal sesamoid of the great toe: irreducible dislocation of the interphalangeal joint of the great toe by an accessory sesamoid bone - PubMed. *American journal of orthopedics (Belle Mead, NJ)*. 1997 Mar 1;26(3).
4. Dave D, Jayaraj VP, James SE. Intra-articular sesamoid dislocation of the interphalangeal joint of the great toe - PubMed. *Injury*. 1993 Mar 1;24(3).
5. Capasso G, Maffulli N, Testa V. Rupture of the intersesamoid ligament of a soccer player's foot - PubMed. *Foot & ankle*. 1990 Jun 1;10(6).
6. Irwin AS, Maffulli N, Wardlaw D. Traumatic dislocation of the lateral sesamoid of the great toe: nonoperative management - PubMed. *Journal of orthopaedic trauma*. 1995 Apr 1;9(2).

## MANEJO DE FRATURA DO ANEL PÉLVICO NA URGÊNCIA

Matheus Augusto Coelho Quitete<sup>1</sup>, Matheus Felipe Apolinário<sup>1</sup>, Larissa Roque Monteiro De Castro<sup>2</sup>, Isadora Assis Caiado Fraga<sup>1</sup>, Thiago de Carvalho Gontijo<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** As lesões do anel pélvico estão presentes em cerca de 5% dos pacientes vítimas de trauma e ocorrem geralmente devido a traumatismos contusos de alta energia. Esse quadro muitas vezes se apresenta com lesões associadas, concomitantes ao trauma ortopédico, as quais corroboram para evolução de desfechos fatais em até 16% dos episódios se não manejados corretamente. **Objetivo:** Descrever o manejo adequado de emergências traumáticas em sítio pélvico e explicitar sua importância no prognóstico do paciente. **Metodologia:** Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed e Scopus com os descritores "trauma", "injury" e "pelvis" em inglês, com artigos datados a partir de 2016. **Discussão:** O paciente vítima de trauma pélvico está susceptível a diversas complicações, como lesão de bexiga e uretra, ruptura da aorta torácica, vasos pélvicos, principalmente plexo venoso, e de feixes nervosos, que podem ser significativamente minimizadas com a correta realização do manejo inicial. Sendo assim, de acordo com Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS), na intervenção primária situacional prioriza-se a estabilização das vias aéreas, respiração e circulação. Esse último critério é o principal definidor dos próximos passos do protocolo da Associação Ortopédica Britânica (BOA) - caso o paciente esteja hemodinamicamente estável, indica-se a realização de exames de imagem complementares, como a tomografia computadorizada para estudo da lesão e pesquisa de foco hemorrágico. Em caso de instabilidade hemodinâmica, está indicado iniciar protocolo de ressuscitação volêmica e transfusão, obter avaliação da equipe cirúrgica para possível abordagem imediata e estabilizar a fratura pélvica em uma cirurgia de controle de danos. Posteriormente, é preconizada a avaliação focalizada com sonografia para trauma (FAST abdominal) objetivando identificar fluido na cavidade abdominal. É importante ressaltar que esse protocolo depende de um bom atendimento integrado entre cirurgiões do trauma, cirurgiões ortopédicos e emergencistas, especialmente no atendimento ao paciente politraumatizado. **Conclusão:** Dessa forma, conclui-se que a abordagem multidisciplinar é fundamental para reanimação, controle do sangramento e manejo das lesões ósseas, principalmente nas primeiras horas de trauma. Ademais, a utilização dos protocolos e algoritmos de atendimento emergencial ao paciente vítima de trauma pélvico facilita o fluxo de atendimento e diminui consideravelmente a taxa de mortalidade - reduzindo de 5 a 10% dos desfechos fatais.

**Palavras-chave:** Emergência; Fratura; Pelve; Traumatologia.

### Referências:

1. Coccolini, F., Stahel, P.F., Montori, G. *et al.* Pelvic trauma: WSES classification and guidelines. *World J Emerg Surg* 12, 5 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13017-017-0117-6>
2. Stahel, P.F., Hammerberg, E.M. History of pelvic fracture management: a review. *World J Emerg Surg* 11, 18 (2016). <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0075-4>
3. Lewith H, Athanassoglou V. Update on management of tracheostomy. *BJA Education* (2019);19:370–6. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2019.08.002>.
4. Mostafa AMHAM, Kyriacou H, Chimutengwende-Gordon M, Khan WS. An overview of the key principles and guidelines in the management of pelvic fractures. *Journal of Perioperative Practice* (2020):175045892094735. <https://doi.org/10.1177/1750458920947358>.
5. Chen H-T, Wang Y-C, Hsieh C-C, Su L-T, Wu S-C, Lo Y-S, *et al.* Trends and predictors of mortality in unstable pelvic ring fracture: a 10-year experience with a multidisciplinary institutional protocol. *World J Emerg Surg* (2019);14:61. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0282-x>.

1 Acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG - Brasil.

E-mail: matheusquitete2016@gmail.com

2 Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG - Brasil.

3 Médico Ortopedista e Traumatologista e Preceptor da Ortopedia do Hospital Universitário Ciências Médicas, Belo Horizonte, MG - Brasil



## Resumo

# METATARSALGIA SECUNDÁRIA À NEUROPATIA SENSITIVO-MOTORA COMPATÍVEL COM CHARCOT-MARIE-TOOTH EM JOGADOR PROFISSIONAL DE VÔLEI: RELATO DE CASO

Maria Júlia Dalton Moreira dos Santos<sup>1</sup>, Felipe Azevedo Rong<sup>1</sup>, Hugo Henrique Moreira<sup>2</sup>,  
Petrina Rezende de Souza<sup>1</sup>, Caio Gomes Tabet<sup>3</sup>

1 Acadêmicos do curso de  
Medicina da Universidade  
Federal de Viçosa (UFV),  
Viçosa, MG-Brasil  
E-mail: majudalton@icloud.  
com

2 Médico Ortopedista e  
Traumatologista, especialista  
em Trauma do Esporte pelo  
Instituto de Ortopedia e  
Traumatologia da Universidade  
São Paulo, São Paulo, SP-Brasil

3 Médico Ortopedista e  
Traumatologista pelo Hospital  
Universitário da Universidade  
Federal de Juiz de Fora,  
Minas Gerais, MG-Brasil e  
R4 de Trauma do Esporte  
pelo Instituto de Ortopedia e  
Traumatologia da Universidade  
São Paulo, São Paulo, SP-Brasil  
E-mail: caiotabet@hotmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A doença de Charcot-Marie-Tooth (CMT) é a neuropatia sensitivo-motora hereditária de maior prevalência global e se manifesta principalmente nas extremidades de membros inferiores.<sup>1,2</sup> **Descrição do caso:** Paciente masculino de 31 anos, atleta profissional de vôlei com quadro progressivo de hipoestesia plantar, metatarsalgia central e deformidades em pé esquerdo iniciado aos 11 anos. Desenvolveu úlcera neuropática há 1 ano, tratado com desbridamentos e antibioticoterapia venosa. Exame físico e imagens atuais evidenciam antepé convexo, index minus, insuficiência do primeiro raio, 3º e 4º raios longos e com migração plantar. Eletro-neuromiografia indicou polineuropatia sensitivo-motora crônica, sugerindo CMT. Foi realizada osteotomia metatarsal distal mini-invasiva (DMMO) no colo do 3º e 4º metatarsos, para correção mecânica com preservação da biologia. Paciente evoluiu bem com deambulação e carga precoces. **Discussão:** A CMT é influenciada por diferentes genes e padrões de herança, com variadas manifestações clínicas. O quadro tem início na primeira ou segunda década de vida, progride de forma insidiosa, nas extremidades inferiores, com gravidade variável e engloba, geralmente, atrofia distal, hipoestesia, fraqueza e deformidades em pé cavo.<sup>1,3</sup> O diagnóstico pode ser dificultado pela heterogeneidade da doença, mas a investigação da história familiar, eletromiografia, ultrassonografia nervosa, neurografia por ressonância magnética e testes de triagem genética podem ser utilizados para auxiliar nesse processo.<sup>1,3,4</sup> O tratamento é sintomático e inclui cirurgias para corrigir as deformações.<sup>1,3</sup> A osteotomia DMMO preserva periósteo e partes moles utilizando uma micro-serra especial, sem necessidade de material de síntese, além de permitir carga precoce, necessária para a adaptação dos fragmentos à pisada e estimular a consolidação óssea pela pisada, possibilitando cicatrização mais rápida e retorno precoce às atividades. Com isso, pacientes de alta demanda podem retornar mais cedo às práticas esportivas sem a necessidade de nenhum implante.<sup>5,6</sup> Nesse relato de caso, a técnica também permitiu a correção da deformidade, retirando a causa das dores e da úlcera. Como a CMT não possui nenhum tratamento responsável por interromper o seu curso<sup>3</sup>, talvez o paciente apresente outras deformidades e queixas no futuro, mas no momento, seu nível no esporte poderá ser mantido. **Conclusão:** A CMT é uma nosologia genética rara com difícil diagnóstico, diversas manifestações clínicas e tratamento individualizado de acordo com as demandas e deformidades apresentadas por cada paciente. Dessa forma, é de suma importância a identificação e o manejo adequado do quadro com o intuito melhorar a qualidade de vida desses enfermos.

**Palavras-chave:** Doença de Charcot-Marie-Tooth; Metatarsalgia; Osteotomia

## Referências:

1. Morena J, Gupta A, Hoyle JC. Charcot-Marie-Tooth: From Molecules to Therapy. *Int J Mol Sci.* 2019;20(14):3419. Published 2019 Jul 12. [citado em 01 Jun 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6679156/>
2. Azevedo H, Pupe C, Pereira R, Nascimento OJM. Pain in Charcot-Marie-Tooth disease: an update. *Arq Neuropsiquiatr.* 2018;76(4):273-276. [citado em 01 Jun 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/XDxg34jYxtmbBDC6t7gs8zy/?lang=en>
3. Nagappa M, Sharma S, Taly AB. Charcot Marie Tooth. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; August 28, 2020. [citado em 01 Jun 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562163/>
4. Barreto LC, Oliveira FS, Nunes PS, *et al.* Epidemiologic Study of Charcot-Marie-Tooth Disease: A Systematic Review. *Neuroepidemiology.* 2016;46(3):157-165. [citado em 01 Jun 2021]. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/FullText/443706>
5. De Prado M, Ripoll PL, Golanó P. *Minimally Invasive Foot Surgery* 1st edition. Barcelona: About Your Health Publishers, 2009 [citado em 01 Jun 2021].
6. Prado MD, Cuervas-Mons M, Golanó P, Vaquero J. Distal Metatarsal Minimal Invasive Osteotomy (DMMO) for the Treatment of Metatarsalgia. *Techniques in Foot & Ankle Surgery,* 2016;15:12-18. [citado em 01 Jun 2021]. Disponível em: [https://journals.lww.com/techfootankle/Abstract/2016/03000/Distal\\_Metatarsal\\_Minimal\\_Invasive\\_Osteotomy.4.aspx](https://journals.lww.com/techfootankle/Abstract/2016/03000/Distal_Metatarsal_Minimal_Invasive_Osteotomy.4.aspx)

## MIOSITE OSSIFICANTE TRAUMÁTICA EM COXA: RELATO DE CASO

Felipe Azevedo Rong<sup>1</sup>, Clara Lacerda Pardini<sup>1</sup>, Hugo Henrique Moreira<sup>2</sup>,  
João Pedro Cruz Colombari<sup>1</sup>, Andrea do Prado Queiroz<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** a miosite ossificante (MO) é uma lesão de ossificação heterotópica benigna rara em músculos ou fâscias<sup>1-6</sup>. Pode ser classificada em três subgrupos: traumática, não-traumática e progressiva<sup>6</sup>. Pacientes geralmente apresentam sintomas inflamatórios em locais como quadris, joelhos, cotovelos e ombros<sup>7</sup>. O tratamento demanda um manejo multidisciplinar<sup>6</sup>. **Descrição do caso:** paciente masculino, 21 anos, procurou pronto socorro referindo dor em coxa esquerda após trauma, há dois dias, durante partida de futebol. Ao exame físico, apresentava edema e hematoma na região, com dor à palpação, sem deformidades visíveis ou limitações da amplitude de movimento, com força muscular preservada. Foi orientado o uso de analgesia, crioterapia, repouso e acompanhamento fisioterápico, além de encaminhamento para o serviço de medicina do esporte. Suspeitou-se de MO devido a persistência dos sintomas e a um discreto achado na radiografia durante o seguimento. Pela avaliação da ressonância magnética (RM) e da tomografia computadorizada (TC), a equipe estabeleceu o diagnóstico de MO pós-traumática, em vasto intermédio do quadríceps femoral esquerdo, medindo 4,0x4,0x1,1cm. O caso foi encaminhado ao ambulatório de trauma esportivo para verificar a necessidade de intervenção cirúrgica. O paciente evoluiu adequadamente ao tratamento conservador, com fisioterapia e regressão das calcificações, recebendo alta em seis meses. **Discussão:** A MO acomete especialmente jovens do sexo masculino envolvidos em esportes de contato<sup>3,6</sup>. Os principais sinais e sintomas são: dor, inchaço, eritema e rigidez articular<sup>3,6,7</sup>. Sua fisiopatologia consiste em uma cascata inflamatória induzida pelo trauma no músculo, liberando citocinas estimulantes do endotélio mesenquimal<sup>6,8</sup>. Esse tecido é composto por células-tronco que podem se diferenciar em osteoblastos e originar a ossificação heterotópica<sup>6,8</sup>. O diagnóstico padrão-ouro fundamenta-se no estudo de imagens de ultrassonografia, radiografia, TC e RM, a depender do tempo da lesão<sup>2,3,6,7</sup>. O histórico de trauma e cirurgias prévias podem auxiliar na identificação da enfermidade<sup>5,8</sup>. Como diagnóstico diferencial deve-se considerar o osteosarcoma<sup>3,6</sup>. A MO tende a regredir espontaneamente, assim, recomenda-se tratamento conservador com repouso, gelo, compressão e elevação do membro, anti-inflamatórios, fisioterapia, terapia por ondas de choque e fonoforese de ácido acético<sup>3,4</sup>. A intervenção cirúrgica é somente indicada em casos de acometimento neurovascular, limitação de movimento ou falha do tratamento não cirúrgico<sup>3,6</sup>. **Conclusão:** a MO traumática é uma condição atípica e seu manejo depende de uma abordagem multiprofissional, sendo, portanto, um campo comum entre a Ortopedia, a Medicina Esportiva e a Fisioterapia. Assim, é essencial que esses profissionais saibam identificar essa nosologia para proporcionar um tratamento efetivo e retorno às atividades.

**Palavras-chave:** Coxa; Medicina Esportiva; Miosite Ossificante; Ortopedia.

### Referências:

1. Meyers C, Lisecki J, Miller S, Levin A, Fayad L, Ding C, Sono T, McCarthy E, Levi B, James AW. Heterotopic Ossification: A Comprehensive Review. *JBMR Plus*. 2019 Feb 27;3(4):e10172. doi: 10.1002/jbm4.10172. PMID: 31044187; PMCID: PMC6478587.
2. Simon T, Guillodo Y, Madouas G, Saraux A. Myositis ossificans traumatica (circumscripta) and return to sport: A retrospective series of 19 cases. *Joint Bone Spine*. 2016 Jul;83(4):416-20. doi: 10.1016/j.jbspin.2015.07.013. Epub 2016 Feb 28. PMID: 26934992.
3. Nieuwenhuizen CJ, van Veldhoven PLJ, van Oosterom RF. Rare case of a traumatic myositis ossificans in the tibialis anterior muscle. *BMJ Case Rep*. 2020 Aug 17;13(8):e233210. doi: 10.1136/bcr-2019-233210. PMID: 32816878; PMCID: PMC7437691.
4. Al-Qattan MM, Al-Fahdil L, Al-Shammari HM, Joarder AI. Management of Myositis Ossificans of the Hand: A Case Report and a Review of the Literature. *J Hand Surg Am*. 2017 Jul;42(7):576.e1-576.e4. doi: 10.1016/j.jhsa.2017.03.007. Epub 2017 Apr 25. PMID: 28385291.
5. Neto P, Neto B, Queiroz C. Miosite ossificante em músculo temporal: relato de caso. *RFO [Internet]*. 12jun.2018 [citado 3jul.2021];22(3). Available from: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/7660>
6. Walczak BE, Johnson CN, Howe BM. Myositis Ossificans. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015 Oct;23(10):612-22. doi: 10.5435/JAAOS-D-14-00269. Epub 2015 Aug 28. PMID: 26320160.
7. Mujtaba B, Taher A, Fiala MJ, Nassar S, Madewell JE, Hanafy AK, Aslam R. Heterotopic ossification: radiological and pathological review. *Radiol Oncol*. 2019 Sep 24;53(3):275-284. doi: 10.2478/raon-2019-0039. PMID: 31553710; PMCID: PMC6765162.
8. Beiner JM, Jokl P. Muscle contusion injury and myositis ossificans traumatica. *Clin Orthop Relat Res*. 2002 Oct;(403 Suppl):S110-9. doi: 10.1097/00003086-200210001-00013. PMID: 12394459.

1 Acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG-Brasil  
E-mail: felipearong1@hotmail.com  
2 Médico Ortopedista e Traumatologista, especialista em Trauma do Esporte pelo Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Universidade São Paulo, São Paulo, SP-Brasil  
3 Médica Ortopedista e Traumatologista pelo Instituto Jundiaense de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí/IJOT-FMJ e R4 de Trauma do Esporte pelo Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Universidade São Paulo, São Paulo, SP-Brasil  
E-mail: andrea.pradoq@hotmail.com

## POLEGAR TRIFALÂNGICO UNILATERAL: UM RELATO DE CASO

Clara Lacerda Pardini<sup>1</sup>, Felipe Azevedo Rong<sup>2</sup>, João Pedro Cruz Colombari<sup>2</sup>,  
Marcella Rodrigues Costa Simões<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil.  
E-mail: clara.pardini@ufv.br  
<sup>2</sup> Acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil.  
<sup>3</sup> Médica ortopedista, especialização em cirurgia da mão, Hospital da Baleia, Belo Horizonte, MG, Brasil.  
E-mail: marcellacosta@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** O polegar trifalângico é uma malformação congênita rara que consiste em uma falange extra no primeiro quirodáctilo<sup>1,2,3</sup>. Essa condição provoca alteração estética e pode causar prejuízo funcional e psicológico a pacientes<sup>1,3</sup>. Sua incidência é estimada em 1 a cada 25 mil nascidos vivos<sup>3</sup>. A falange acessória pode possuir caráter vestigial ou completamente desenvolvido, variando em formas e tamanhos<sup>1,3</sup>. Estruturas como ligamentos, tendões, articulações, músculos e ossos podem ser hipoplásicas, ausentes ou formadas de modo anormal com rigidez, instabilidade, desalinhamento e comprimento atípico<sup>1,2,3</sup>. O tratamento pode ser conservador em caso de bom alinhamento do dedo e ausência de prejuízo funcional ou tratamento cirúrgico, consistindo em reconstruir e corrigir as anormalidades anatômicas para recuperação de função e de aparência<sup>1,2,3</sup>. As complicações nesse tipo de intervenção ortopédica são raras, geralmente evoluindo com sucesso<sup>1</sup>. **Descrição do caso:** Criança do sexo masculino, 2 anos, apresentava deformidade unilateral em polegar direito, com desvio angular, sendo diagnosticado com polegar trifalângico. Ademais, o paciente tinha uma boa saúde geral, e nenhuma doença cardíaca congênita, anemia, síndromes genéticas ou outras doenças concomitantes em mãos ou pés. Segundo relato dos pais, nenhum caso semelhante foi observado em sua história familiar. Assim, foi realizada a cirurgia de tratamento para polegar trifalângico com a remoção da falange extranumerária, a qual ocorreu com sucesso e sem maiores complicações. **Discussão:** A apresentação fenotípica do polegar trifalângico é bastante diversa, geralmente encontrando-se presente sem outras anomalias, exceto nos membros<sup>1,2</sup>. Entretanto, a sua notificação pode ser preditiva de outras malformações<sup>1,2</sup>. A classificação é feita segundo o formato da falange extra, que pode variar entre as formas de cunha, trapezoidal ou retangular<sup>1</sup>. Apesar do relato quanto ao comprometimento da função de oponência, o que mais leva as crianças ao consultório é a aparência do polegar notada pelos pais<sup>1</sup>. O tratamento depende do fenótipo envolvido, da presença de angulações e do comprometimento, sendo direcionado a ressecção da falange extra e à recuperação dos movimentos<sup>1,3,4</sup>. **Conclusão:** A observação dos pais e uma consulta ortopédica permitem avaliar prontamente as repercussões do polegar trifalângico. Cada caso deve possuir uma análise específica, sendo a melhor idade cirúrgica, aquela em que se permite observar o dedo funcional e as perspectivas de uma boa recuperação. A intervenção tende a ser feita antes da idade escolar, prevenindo a criança de sofrimento psicológico e aliviando a ansiedade dos pais<sup>4</sup>.

**Palavras-chave:** Congenital Abnormalities; Thumb; Triphalangeal thumb.

### Referências:

1. Hovius SER, Potuijt JWP, van Nieuwenhoven CA. Triphalangeal thumb: clinical features and treatment. *J Hand Surg Eur Vol.* 2019 Jan;44(1):69-79. doi: 10.1177/1753193418797922. Epub 2018 Sep 17. PMID: 30223699; PMCID: PMC6297898.
2. Potuijt JWP, Galjaard RH, van der Spek PJ, van Nieuwenhoven CA, Ahituv N, Oberg KC, Hovius SER. A multidisciplinary review of triphalangeal thumb. *J Hand Surg Eur Vol.* 2019 Jan;44(1):59-68. doi: 10.1177/1753193418803521. Epub 2018 Oct 14. PMID: 30318985; PMCID: PMC6297887.
3. Alrabai HM, Farr S, Girsch W. Triphalangeal Thumb Reduction Osteotomy Through a Versatile Spiral Approach. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2016 Jun;20(2):54-60. doi: 10.1097/BTH.0000000000000115. PMID: 26926846.
4. Chakkour, I. et. al. Duplicação do polegar: avaliação de 40 casos\*. *Rev Bras Ortop*, v. 35, n. 10 – Outubro, 2000

## QUANDO SUSPEITAR DE ABUSOS EM CASOS DE FRATURAS EM CRIANÇAS: uma revisão de literatura

Bianca Gusmão Meirelles<sup>1</sup>, Ana Carolina Silva Vieira<sup>1</sup>, Kennedy Martinez de Oliveira<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Lesões ósseas em crianças podem sinalizar abuso infantil. Fraturas são comuns ao longo da infância pelos diversos riscos de acidentes, os quais crianças estão, inerentemente, expostas. Porém, deve-se considerar, com cuidado, o relato, o tipo de fratura, idade da criança, dentre outros aspectos do trauma, pois, em muitos casos, há típicos indícios de abusos físicos. Ademais, exige-se atenção aos sinais de abusos para que o profissional faça as devidas notificações, protegendo a criança e se resguardando da responsabilização por negligência. **Objetivos:** Revisar estudos sobre fraturas ósseas em crianças submetidas a abusos, identificando os elementos que tipificam essas lesões. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados PubMed, Science Research e Google Scholar utilizando como descritores “fratures”, “children” e “abuses” com operador booleano “AND” para associar os termos entre si. Selecionou-se 7 artigos dos últimos 5 anos, que atendiam ao tema proposto. **Discussão:** Em relação à epidemiologia, casos de abusos infantis são mais frequentes em crianças do sexo masculino, sendo os pais os principais agressores e com fraturas transversais, em muitos casos, em ossos longos como o fêmur, o úmero e a tíbia. A fratura em úmero é altamente indicativa de abusos quando a idade é inferior aos 18 meses e no fêmur quando a criança ainda não deambula. Dessa forma, o ortopedista deve considerar, severamente, esses achados como potenciais indícios de violência infantil. Além disso, as fraturas metafisárias e nas costelas são também altamente indicativas de traumas intencionais. Assim, a idade da criança é crucial em suspeitas de casos de violência, pois são comuns nas menores de 1 ano. Deve-se, ainda, analisar o relato dos responsáveis sobre a ocorrência do trauma, o atraso na apresentação da criança ao ambiente médico, as cicatrizes em seus diferentes estágios e atentar para lesões cranianas que são potencialmente fatais naquelas com menos de 2 anos de idade por meio da associação com fraturas suspeitas em ossos longos. A presença de múltiplas fraturas também é um possível indicativo de abuso infantil, porém há divergências quanto ao valor preditivo e força dessa associação. **Conclusão:** Há sinais sugestivos de violência em casos de fraturas em crianças. Assim, lesões em costelas, nas metáfises, fraturas transversais, relatos destoantes com as apresentações clínicas e a idade das crianças são aspectos fortes que devem ser tomados meticulosamente pela possibilidade de abuso infantil. E o médico, atento aos sinais, deve proceder, com todos os recursos cabíveis, profissionalmente, na proteção daquelas crianças sujeitas a maus-tratos.

**Palavras-chave:** Criança; Fraturas Ósseas; Maus-tratos infantis.

### Referências:

1. Walker A, Kepron C, Milroy CM. Are There Hallmarks of Child Abuse? I. Osseous Injuries. *Acad Forensic Pathol.* 2016 Dec;6(4):568-590. doi: 10.23907/2016.056.
2. Berthold O, Frericks B, John T, Clemens V, Fegert JM, Moers AV. Abuse as a Cause of Childhood Fractures. *Dtsch Arztebl Int.* 2018 Nov 16;115(46):769-775. doi: 10.3238/arztebl.2018.0769.
3. Chauvin-Kimoff L, Allard-Dansereau C, Colbourne M. The medical assessment of fractures in suspected child maltreatment: Infants and young children with skeletal injury. *Paediatr Child Health.* 2018 Apr;23(2):156-160. doi: 10.1093/pch/pxx131.
4. Picini M, Gonçalves JRR, Bringhamti T, Forlin E. Avaliação de crianças com suspeita de maus-tratos físicos: um estudo de 500 casos. *Rev Bras Ortop.* [Internet]. 2017 Mai-Jun [citado em 2021 jun. 16]; 52(3):284-290. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/VGSGhwF6xrRjsNDKV8BYRQx/?lang=pt&format=pdf>.
5. Paine CW, Fakeye O, Christian CW, Wood JN. Prevalence of Abuse Among Young Children With Rib Fractures: A Systematic Review. *Pediatr Emerg Care.* 2019 Feb;35(2):96-103. doi: 10.1097/PEC.0000000000000911.
6. Chahla S, Ortega H. Intracranial Injury Among Children with Abuse-Related Long Bone Fractures. *J Emerg Med.* 2020 Nov;59(5):735-743. doi: 10.1016/j.jemermed.2020.06.006.
7. Leaman LA, Hennrikus WL, Bresnahan JJ. Identifying non-accidental fractures in children aged <2 years. *J Child Orthop.* 2016 Aug;10(4):335-41. doi: 10.1007/s11832-016-0755-3.

1 Acadêmicas de Medicina - Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares (UFJF-GV), Governador Valadares, MG-Brasil

2 Docente de Anatomia Humana - Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares (UFJF-GV), Governador Valadares, MG-Brasil  
E-mail: biancagmeirelles@hotmail.com

# TESTOSTERONA COMO UM LIMITE DISCRIMINATÓRIO PARA ATLETAS TRANSGÊNERO

Matheus Fagundes Doehler<sup>1</sup>; Érika de Lima Souza<sup>2</sup>; Giovanna Rissato de Souza<sup>2</sup>; Vitor Aad Cardoso<sup>2</sup>; Danielly Reale Grimaldi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil.  
E-mail: mfdoebler@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmicos do curso de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil.

<sup>3</sup>Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional da Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG-Brasil.  
E-mail: daniellygrimaldi@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** Em 2018, a Associação Internacional de Federações de Atletismo (IAAF) publicou um regulamento que enrijece os níveis de testosterona tolerados para atletas na categoria feminina em esportes de longa distância. Essa medida foi justificada por evidências científicas de que níveis de testosterona acima de 5 nmol/L conferem uma vantagem injusta nesses tipos de esporte<sup>1,2</sup>. Com a crescente visibilidade das questões transgênero e a perspectiva da primeira atleta trans a competir em olimpíada, Laurel Hubbard, em Julho de 2021, essa pauta retornou a discussão. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho é coletar evidências na literatura para avaliar a consistência do critério do limite de inclusão de 5 nmol/L para esportes na categoria feminina. **Metodologia:** Foram realizadas buscas nas plataformas Pubmed, Scielo e Periódicos Capes com os seguintes descritores em saúde: “Transgender”, “Testosterone” e “Sports”. Foram selecionados trabalhos entre 2016 e 2021 que versavam sobre a influência hormonal na composição corporal e desempenho físico. **Discussão:** Revisão por Harper J. *et al.* demonstrou que o uso da terapia hormonal por 12 meses levou a uma redução de massa muscular magra em 0.8%–5.4%, da área transversal de músculo em 1.5%–9.7% e da força muscular em um valor de 7% sem significância estatística<sup>3</sup>. Hilton E. N. *et al.* demonstrou que a terapia de supressão de testosterona não teve efeito significativo na redução da densidade mineral óssea e que em 12 meses, houve decremento de aproximadamente 5% da massa muscular magra<sup>4</sup>. Esses trabalhos indicam que as terapias de supressão hormonal, mesmo quando capazes de manter os níveis de testosterona dentro dos limites estabelecidos pela IAAF, têm efeitos mínimos na redução da força e massa muscular dos indivíduos bem como nas suas potenciais vantagens dentro dos esportes caracterizando uma possível inconsistência de se basear a inclusão esportiva somente no critério hormonal<sup>3,4</sup>. Por outro lado, Handelsman D.J. *et al.* evidenciou que os níveis de força, massa magra e tamanho ósseo têm relação positiva com a concentração de testosterona mesmo quando se leva em consideração apenas mulheres. Esses resultados que levam em consideração a relação entre os níveis de testosterona dos sexos e o desempenho físico, sustentariam o valor limite de 5 nmol/L empregado pela IAAF<sup>5</sup>. **Conclusão:** Como demonstrado, essa discussão está longe de ser encerrada e mais trabalhos mostrando os efeitos das terapias hormonais a longo prazo e os efeitos da testosterona no desempenho físico são necessários.

**Descritores:** Esporte; Terapia Hormonal; Testosterona; Transgênero.

## Referências

- 1-International Association of Athletics Federations-IAAF. Eligibility Regulations for the Female Classification (Athletes with Differences of sex development). 23 de Abril de 2018.
- 2- Sailors. PR. Transgender and Intersex Athletes and the Women’s Category in Sport. Sport, Ethics and Philosophy. 2020 Oct. 1;14(4):419-431, DOI: 10.1080/17511321.2020.1756904
- 3-Harper J, O’Donnell E, Khorashad BS, McDermott H, Witcomb GL. How does hormone transition in transgender women change body composition, muscle strength and haemoglobin? Systematic review with a focus on the implications for sport participation. British Journal of Sports Medicine [Internet]. 2021 Feb 28; Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/early/2021/02/28/bjsports-2020-103106>
- 4-Hilton EN, Lundberg TR. Transgender Women in the Female Category of Sport: Perspectives on Testosterone Suppression and Performance Advantage. Sports Med. 2021 Feb. 51(2):199-214. doi: 10.1007/s40279-020-01389-3. Erratum in: Sports Med. 2021 Apr 29; PMID: 33289906; PMCID: PMC7846503.
- 5-Handelsman DJ, Hirschberg AL, Bermon S. Circulating Testosterone as the Hormonal Basis of Sex Differences in Athletic Performance. Endocr Rev. 2018 Oct 1;39(5):803-829. doi: 10.1210/er.2018-00020. PMID: 30010735; PMCID: PMC6391653

## USO DE PRÓTESE DE POLIPROPILENO EM LESÕES DE PONTA DE DEDO

Larissa Roque Monteiro de Castro<sup>1</sup>, Matheus Felipe Apolinário<sup>2</sup>, Isadora Assis Caiado Fraga<sup>2</sup>,  
Matheus Augusto Coelho Quitete<sup>2</sup>, Adirson Monteiro de Castro<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Lesões em ponta dos dedos são definidas como lesões na porção distal dos dedos, onde há inserção dos tendões flexores e extensores. Em traumas na ponta dos dedos, podem ocorrer dano ou avulsão da unha, impossibilitando sua preservação em procedimentos de reconstrução. Visando proteção do leito e da matriz ungueal pode-se utilizar prótese até o crescimento da nova unha. A prótese de substituição deve ser resistente, estéril, acessível e de baixo custo. Lesões tratadas de formas inadequadas, podem levar a sequelas e limitações irreparáveis. **Objetivo:** Realizar revisão de literatura referente ao uso de prótese de polipropileno em lesões na ponta dos dedos, que substitui temporariamente a unha proporcionando proteção e estímulo a cicatrização por segunda intenção, abordando e descrevendo a nova técnica de Figueiredo. **Metodologia:** Levantamento bibliográfico a partir das bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE); LILACS e SciELO, incluindo os descritores “Prosthesis”, “Finger phalanges” e “Fingers injuries”, com restrição de tempo a partir de 2011. **Discussão:** Diversas técnicas e dispositivos são descritos na literatura para o tratamento adequado das lesões na ponta dos dedos, visando manter o máximo do comprimento, com preservação da função e da sensibilidade. Para escolha da técnica é considerado diversos fatores como, tipo de lesão, população, cirurgião, instituição, reprodução e custo. A técnica descrita por Figueiredo *et al.* (2017) consiste na proteção do leito ungueal com prótese de polipropileno, obtida por silicone flexível cortado de plástico de soro fisiológico, fixado sob dobra ungueal e suturado nas bordas saudáveis. Na evolução da lesão, ocorre a substituição de tecido de fibrina por tecido de granulação, preenchendo a área perdida e restaurando a forma original da polpa digital. Apesar de a forma do segmento residual ser semelhante ao original, quanto maior a perda óssea da falange, menor o comprimento final do dedo. Além da satisfação dos pacientes em relação a aparência estética ou a deformidade residual nos dedos, não foi observado complicação referente ao dispositivo e diferença significativa entre sensibilidade dos dedos. **Conclusão:** A nova técnica com o uso de prótese de polipropileno em lesões em ponta dos dedos, conhecida como técnica de Figueiredo, é considerada não complexa e facilmente reproduzível. Além disso, consiste em uma técnica de baixo custo, com resultados satisfatórios e baixa taxa de complicações. Diante disso, uma técnica simples e acessível alterou o prognóstico de uma lesão grave e corriqueira que antes possuía uma evolução reservada.

**Palavras-chave:** Falanges dos dedos da mão; Próteses; Traumatismos dos dedos.

### Referências:

1. Al-Qadhi S, Chan KJ, Fong G, Al-Shanteer S, Ratnapalan S. Management of uncomplicated nail bed lacerations presenting to a children's emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2011 May;27(5):379-83.
2. Figueiredo LA, Ribeiro RS, Melo ALB, Lima AL, Terra BB, Ventim FC. Polypropylene prosthesis for the treatment of fingertip injuries. Description of surgical technique and results. *Rev Bras Ortop*. 2017 Oct 26;52(6):685-692.
3. Silva JB, Gerhardt S. Trauma to the nail complex. *Rev Bras Ortop*. 2014 Mar 12;49(2):111-5.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: larissarmcastro@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG-Brasil.

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina da Faculdade de Minas (FAMINAS), Belo Horizonte, MG-Brasil.

E-mail: adirsonc@gmail.com

# Normas de Publicação

1. A Revista Médica de Minas Gerais (RMMG) destina-se à publicação de artigos originais, revisões, atualizações terapêuticas, relatos de casos, notas técnicas, comentários, pontos de vista e imagens inéditas das especialidades médicas e demais ciências da saúde.

2. A revista tem periodicidade continuada, a partir de 2016, com a seguinte estrutura: Editorial, Artigos Originais, Artigos de Revisão, Atualização Terapêutica, Educação Médica, História da Medicina, Relatos de Caso, Comentários ou Pontos de vista, Imagens, Cartas aos Editores, Comunicados das Instituições Mantenedoras e as Normas de Publicação.

2.1 Para efeito de categorização dos artigos, considera-se:

**a) Artigo Original:** trabalhos que desenvolvam crítica e criação sobre a ciência, tecnologia e arte da medicina, biologia e matérias afins, buscando esclarecer, organizar, normatizar, simplificar abordagem dos vários problemas que afetam o conhecimento humano sobre o homem e a natureza.

**b) Artigos de Revisão:** trabalhos que apresentam síntese atualizada do conhecimento disponível sobre medicina, biologia e matérias afins, buscando esclarecer, organizar, normatizar, simplificar a abordagem sobre os vários processos utilizados na recuperação do ser humano de situações que alteram suas relações saúde doença.

**c) Atualização Terapêutica:** trabalhos que apresentam síntese atualizada do conhecimento disponível sobre a terapêutica em medicina, biologia e matérias afins, buscando esclarecer, organizar, normatizar, simplificar a abordagem sobre os vários processos utilizados na recuperação do ser humano de situações que alteram suas relações saúde doença.

**d) Relato de Caso:** trabalhos que apresentam a experiência médica, biológica ou de matérias afins em função da discussão do raciocínio, lógica, ética, abordagem, tática, estratégia, modo, alerta de problemas usuais ou não, que ressaltam sua importância na atuação prática e mostrem caminhos, conduta e comportamento para sua solução.

**e) Educação Médica:** trabalhos que apresentam avaliação, análise, estudo, relato, inferência sobre a experiência didático-pedagógica e filosófica, sobre os processos de educação em medicina, biologia e matérias afins.

**f) História da Medicina:** trabalhos que revelam o estudo crítico, filosófico, jornalístico, descritivo, comparativo ou não sobre o desenvolvimento, ao longo do tempo, dos fatos que contribuíram para a história humana relacionada à medicina, biologia e matérias afins;

**g) Comentários ou Pontos de Vista:** Apresentação de comentários, opiniões ou ponto de vista sobre assuntos de relevância em todos os campos da medicina, biologia e ciências da saúde em geral, a convite ou demanda espontânea;

**h) Imagem:** Fragmentos registrados de momentos, fenômenos, situações que descrevem alterações biológicas ou médicas de importância para a atualização, reciclagem de conhecimentos, revelados por sua aparência com a descrição e discussão sucinta do registro e indicação de referências para estudo do assunto;

**i) Cartas aos Editores:** correspondências de leitores comentando, discutindo ou criticando artigos publicados na revista. Sempre que possível, uma resposta dos autores ou editores será publicada junto com a carta;

3. Os trabalhos recebidos serão analisados pelo Corpo Editorial da RMMG (Editor Geral, Editores Associados, Conselho Editorial, Revisores e Consultores Ad Hoc). Um trabalho submetido é primeiramente protocolado e analisado quanto a sua apresentação e normas, estando estas em conformidade, o trabalho é repassado aos Editores Associados que indicarão dois revisores da especialidade correspondente. Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo e são cegos quanto à identidade dos autores e local de origem do trabalho. Após receber ambos os pareceres, os Editores Associados os avalia e decide pela aceitação do artigo, pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Um manuscrito pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos mas cada versão é sempre analisada pelos revisores, Editores Associados e/ou o Editor Geral, que detém o poder da decisão final, podendo a qualquer momento ter sua aceitação ou recusa determinada.

4. Para os trabalhos resultados de pesquisas envolvendo seres humanos, deverá ser encaminhada uma cópia do parecer de aprovação emitido pelo Comitê de Ética reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), segundo as normas da Resolução do Conselho Nacional de Saúde - CNS 466/2012, e para os manuscritos que envolverem apoio financeiro, este deve estar explícito claramente no texto e declarados na carta de submissão a ausência de qualquer interesse pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro na publicação do mesmo.

5. Os trabalhos devem ser submetidos no sistema de submissão online, no site da RMMG <www.rmg.org>, inserindo o original e suas respectivas ilustrações, anexos e apêndices; Parecer do Comitê de Ética, quando houver; e carta de submissão do manuscrito, dirigida ao Editor Geral, indicando a sua originalidade, a não submissão a outras revistas, as responsabilidades de autoria, a transferência dos direitos autorais para a revista em caso de aceitação e declaração de que não foi omitido qualquer ligação ou acordo de financiamento entre o(s) autor(es) e companhias que possam ter interesse na publicação do artigo.

6. Os trabalhos devem ser digitalizados utilizando-se a seguinte configuração: margens esquerda e superior de 3cm e direita e inferior de 2cm; tamanho de papel formato A4 (21 cm X 29,7 cm); espaço entrelinhas de 1,5 cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

7. Para efeito de normalização adota-se o "Requerimentos do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas" (International Committee of Medical Journal Editors)- Es-

tilo Vancouver - disponível em: <http://www.icmje.org/>

8. As referências citadas no texto são numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas pela primeira vez, mediante número arábico, sobrescrito, sem parênteses, após a pontuação, quando for o caso, correspondendo às referências listadas no final do artigo. As referências consequentemente são em ordem numérica e devem ser apresentadas

9. Os manuscritos devem ter a seguinte estrutura e ordem:

**a.** Primeira Página: Nome(s) completo do(s) autor(es) acompanhado(s) de sua(s) profissão, maior título, categoria(s) funcional(is) e respectivas(s) afiliação(ões); indicação da instituição onde o trabalho foi realizado; endereço para correspondência; indicação da categoria do artigo (ver item 2.1);

**b.** Segunda Página: Título em português e inglês; Resumo e Abstract (em formato semi-estruturado para os artigos originais)\* do trabalho em português, sem exceder o limite de 250 palavras; Palavras-chave e Keywords, de acordo com Descritores em Ciências da Saúde-(DECS) da BIREME (<http://bvsalud.org/>);

**c.** Terceira Página: TEXTO> Introdução Material, Casuística e Método ou Descrição do Caso, Resultados, Discussão e/ou Comentários (quando couber) e Conclusões;

**d.** Agradecimentos (Opcional);

**e.** Referências como especificado no item 7 dessa norma;

**i.** \*Normas: O resumo no formato semi-estruturado deverá ser adotado para os artigos da categoria "artigos originais", compreendendo, obrigatoriamente, as seguintes partes, cada uma das quais indicadas pelo subtítulo respectivo: Introdução; Objetivos; Métodos; Resultados; Conclusões.

10. As ilustrações são denominadas: TABELA (tabelas e quadros) e FIGURA (fotografias, gráficos e outras ilustrações). Dentro de cada categoria deverão ser numeradas sequencialmente durante o texto. Exemplo: (Tabela 1, Figura 1). Cada ilustração deve ter um título e a fonte de onde foi extraída. Cabeçalhos e legendas devem ser suficientemente claros e compreensíveis sem necessidade de consulta ao texto. As referências às ilustrações no texto deverão ser mencionadas entre parênteses, indicando a categoria e o número da tabela ou figura. Ex: (Tabela 1, Figura 1). As fotografias deverão ser enviadas conforme as instruções do sistema e não devem ser incorporadas no editor de texto; podem ser em cores e deverão estar no formato JPG, em alta resolução (300 dpi) e medir, no mínimo, 10cm de largura (para uma coluna) e 20cm de largura (para duas colunas). Devem ser nomeadas, possuir legendas e indicação de sua localização no texto.

11. As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico decimal (metro, quilo, litro) ou seus múltiplos e submúltiplos. As temperaturas em graus Celsius. Os valores de pressão arterial em milímetros de mercúrio. Abreviaturas e símbolos devem obedecer padrões internacionais. Ao empregar pela primeira vez uma abreviatura, esta deve ser precedida do termo ou expressão completos, salvo se se tratar de uma unidade de medida comum.

12. Lista de Checagem: Recomenda-se que os autores utilizem a lista de checagem a seguir:

**a.** Página de Rosto com todas as informações solicitadas;

**b.** Resumo em Português com Palavras-Chave;

**c.** Resumo em Inglês – Abstract e Keywords

**d.** Texto (com citações numeradas por ordem de aparecimento indicadas por algarismos arábicos);

**e.** Referências no estilo Vancouver, numeradas em Ordem de aparecimento das citações no texto;

**f.** Tabelas Numeradas por Ordem de aparecimento;

**g.** Figuras numeradas por ordem de aparecimento;

**h.** Legendas e fontes das Tabelas e figuras.

ESTE SUPLEMENTO É RESULTADO DA PARCERIA ENTRE AS SEGUINTE INSTITUIÇÕES:

---

