

REVISTA GOIANA DE MEDICINA



Número 63 • Abril de 2023

ISSN: 00349585

Órgão Oficial da Associação Médica de Goiás,
Faculdade de Medicina da UFG e Academia Goiana de Medicina

FRATURA POR FRAGILIDADE NA INFÂNCIA EM RECÊM NASCIDO COM A
SÍNDROME DE PRUNE-BELLY

USO DE CANNABIS MEDICINAL NO TRATAMENTO DA DOR EM
FIBROMIALGIA

OSTEOPOROSE INDUZIDA POR USO DE CORTICOIDE NA PÚRPURA
TROMBOCITOPÊNICA

OSSIFICAÇÃO HETEROTÓPICA ASSOCIADA A OSTEOPOROSE E FRATURAS
POR FRAGILIDADE EM PACIENTE COM LESÃO MEDULAR

IMPLANTE DE SILICONE GERANDO ARTEFATOS NA DENSITOMETRIA

DOR LOMBAR CRÔNICA ASSOCIADO A DOENÇA REUMÁTICA:
VALORIZAÇÃO DA DOR DURANTE O EXAME PERIÓDICO

QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DOS PROFISSIONAIS MÉDICOS DE
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NA
REGIÃO CENTRAL DO BRASIL



Seja um Associado e contribua para o fortalecimento da Medicina em Goiás!

- Participação em atividades culturais
- Defesa profissional da classe médica
- Orientação jurídica

Fale Conosco

Atualize seu cadastro pelo site

amg.org.br

Associação Médica de Goiás

Av. Portugal, nº 1.148,
Ed. Órion Business & Health Complex,
15º andar, Setor Marista, Goiânia-GO.
CEP: 74.150-030 62 3285-6111
comunicacao@amg.org.br

REVISTA GOIANA DE MEDICINA

Copyright © 2023 by: Revista Goiana de Medicina
Editora: Conexão Soluções Corporativas

CIP - Brasil - Catalogação na Fonte
BIBLIOTECA PÚBLICA ESTADUAL PIO VARGAS

REV Revista goiana de medicina. / Nilzio Antônio da Silva (orgs). - Goiânia: Conexão Soluções Corporativas, 2022.

51p. : il. (Publicação semestral)
ISSN: 0034-9585

1. Medicina. 2 Clínica Médica. 3. Clínica Cirúrgica. I.Título.

CDU: 617: (051)

DIREITOS RESERVADOS – É proibida a reprodução total ou parcial da obra, de qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização prévia e por escrito do autor. A violação dos Direitos Autorais (Lei n.º 610/98) é crime estabelecido pelo artigo 48 do Código Penal.

REVISTA GOIANA DE MEDICINA

Órgão oficial de divulgação da Associação Médica de Goiás, Academia Goiana de Medicina e Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Distribuição: dirigida e gratuita à classe médica de Goiás e do Brasil.

Editores - Chefes

Antônio Fernando Carneiro

Nílzio Antônio da Silva

Waldemar Naves do Amaral

Editor Emérito

Hélio Moreira

Homenagem Editorial Póstuma

Joffre Marcondes de Rezende

Presidente da Associação Médica de Goiás

Washington Luiz Ferreira Rios

Presidente da Academia Goiana de Medicina

José Reinaldo do Amaral

Diretor da Faculdade de Medicina da UFG

Waldemar Naves do Amaral

Corpo Editorial

Alexandro Ostermaier Lucchetti

Anis Rassi Júnior

Celmo Celso Porto

Frederico Barra de Moraes

Heitor Rosa

Juarez Antônio de Souza

Marcelo Fouad Rabahi

Marcos Pereira de Ávila

Maria Auxiliadora do Carmo

Mário Aprobato

Mariza Martins Avelino

Rui Gilberto Ferreira

Salvador Rassi

Sandro da S. Reginaldo

Todos os direitos reservados e protegidos pela lei 9610 (09/02/98). Nenhuma parte poderá ser reproduzida sem autorização prévia, por escrito, da Associação Médica de Goiás, Academia Goiana de Medicina e Faculdade de Medicina da UFG, sejam quais forem os meios empregados.

Associação Médica de Goiás: Ana Paula Machado, Jornalista.
Av. Portugal, nº 1.148, Ed. Órion Business & Health Complex, 15º andar,
Setor Marista, Goiânia-GO, CEP: 74.150-030
(62) 3285-6111 | comunicacao@amg.org.br





FRATURA POR FRAGILIDADE NA INFÂNCIA EM RECÊM NASCIDO COM A SÍNDROME DE PRUNE-BELLY

DIEGO SILVA BESSA, CASSIANO COELHO DE ALMEIDA, MARIA EDUARDA FREITAS BARBOSA ARANTES VILELA, PAULO HENRIQUE BARCELOS, RENNER KESLEY SILVA LIMA, MARIA EDUARDA FERREIRA DE MORAES, FREDERICO BARRA DE MORAES

07

USO DE CANNABIS MEDICINAL NO TRATAMENTO DA DOR EM FIBROMIALGIA

ANA BEATRIZ DANTAS SILVA, VANESSA TEODORO LAUREANO, LUCAS VAZ PEIXOTO, ISABELA OLIVEIRA CALDEIRA DE MOURA, JANAINA YACY HESS FERREIRA, LEANDRO OLIVEIRA SILVA, FREDERICO BARRA DE MORAES

10

OSTEOPOROSE INDUZIDA POR USO DE CORTICOIDE NA PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA

VANESSA TEODORO LAUREANO, ANA BEATRIZ DANTAS SILVA, LUCAS ALVES FERNANDO LAURINDO, THAIS MARIA DE SENA ARAÚJO NOGUEIRA, ISADORA BUENO MORAES BOAVENTURA, LUÍSA MESQUITA DE MORAIS, RAFAEL VIEIRA ROCHA, LÚCIO GUSMÃO ROCHA, FREDERICO BARRA MORAES

17

OSSIFICAÇÃO HETEROTÓPICA ASSOCIADA A OSTEOPOROSE E FRATURAS POR FRAGILIDADE EM PACIENTE COM LESÃO MEDULAR

LUÍSA MESQUITA DE MORAIS, RAFAEL VIEIRA ROCHA, LÚCIO GUSMÃO ROCHA, PEDRO PAULO PRUDENTE, HUMBERTO LEDA BOTELHO, SARAH RIBEIRO ISSY, MARIA EDUARDA FERREIRA DE MORAES, RODRIGO MARQUES PARANAHYBA, FÁBIO LOPES DE CAMARGO

22

IMPLANTE DE SILICONE GERANDO ARTEFATOS NA DENSITOMETRIA

MÁRCIO HENRIQUE CORREIA FERNANDES, CASSIANO COELHO DE ALMEIDA, DIEGO SILVA BESSA, PEDRO PAULO PRUDENTE, HUMBERTO LEDA BOTELHO, SARAH RIBEIRO ISSY, MARIA EDUARDA FERREIRA DE MORAES, RODRIGO MARQUES PARANAHYBA, FÁBIO LOPES DE CAMARGO

26

DOR LOMBAR CRÔNICA ASSOCIADO A DOENÇA REUMÁTICA: VALORIZAÇÃO DA DOR DURANTE O EXAME PERIÓDICO

EDSON PEDROZA DOS SANTOS JUNIOR, RICARDO FINAMORE, ELMARA OLIVEIRA BARROS, AMANDA REGINA ROEWER

30

QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DOS PROFISSIONAIS MÉDICOS DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

SARA CRISTINA COSTA NOGUEIRA, ISABELA OLIVEIRA CALDEIRA DE MOURA, JANAINA YACY HESS FERREIRA, MARIA ALVES BARBOSA, FREDERICO BARRA DE MORAES

36

normas para publicação

A revista aceitará material original para publicação no campo relacionado à medicina. A revista publicará:

1. Artigos originais completos sejam prospectivos ou retrospectivos, experimentais.
2. Relatos de casos de grande interesse desde que bem documentados clínica e laboratorialmente.
3. Números especiais como coletâneas de trabalhos apresentados nos congressos brasileiros, anais e suplementos com trabalhos versando sobre tema de grande interesse.
4. Artigos de revisão, inclusive meta-análises e comentários editoriais, a convite, quando solicitados a membros do conselho editorial.
5. Comunicação breve. Abordará um aspecto ou detalhe específico de um tema. Deve incluir resumo com no máximo 250 palavras, e três a cinco palavras-chave. O texto não necessita de subdivisões, devendo ter até 2.500 palavras, incluídas as referências e excluídas as do título, resumo, tabelas e legendas. Pode ter até 3 Figuras ou tabelas e até 25 referências.

A revista não aceitará material editorial com objetivos comerciais.

PROCESSAMENTO

Todo material enviado será analisado pelo Corpo Editorial da revista. Os artigos que não preencherem as normas editoriais serão rejeitados neste estágio. Aqueles que estiverem de acordo serão enviados a dois revisores indicados pelos editores e poderão ser sugeridas modificações.

DIREITOS AUTORAIS (COPYRIGHT)

É uma condição de publicação em que os autores transferem os direitos autorais de seus artigos à Revista Goiana de Medicina. Todos os artigos deverão ser enviados com uma carta de encaminhamento assinada por todos os autores relatando que o trabalho para publicação é original e que não foi enviado para análise ou publicado em outras revistas, no todo ou parcialmente. Na carta ainda deve estar explícito que os autores transferem os direitos autorais para a Revista Goiana de Medicina e concordam com as normas editoriais. A transferência dos direitos autorais à revista não afeta os direitos de patente ou acordos relacionado aos autores. As Figuras, fotos ou tabelas de outras publicações podem ser reproduzidas desde que autorizadas pelo proprietário. A autorização escrita deve ser enviada junto com manuscrito.

AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

O conteúdo intelectual dos manuscritos é de total responsabilidade de seus autores. O Corpo Editorial não assumirá qualquer responsabilidade sobre as opiniões ou afirmações dos autores. Todo esforço será feito pelo Corpo Editorial para evitar dados incorretos ou imprecisos. O número de autores deve ser limitado em seis.

SUBMISSÃO DOS ARTIGOS

Os autores enviarão cópia do manuscrito juntamente com Figuras, fotos ou tabelas originais. O manuscrito deve identificar um autor como correspondente para onde serão enviadas as notificações da revista. Deverá conter o endereço completo, telefone, fax e e-mail desta pessoa. Os trabalhos devem ser enviados em carta registrada ou por meio eletrônico no email comunicacao@amg.org.br.

APRESENTAÇÃO

Os manuscritos devem ser digitados em espaço duplo em um só lado da folha de papel A4. Os artigos originais devem conter os seguintes tópicos: Título (português e inglês), resumo (português e inglês), introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos e referências. Cada tópico deve ser iniciado em uma nova página. Os relatos de

casos devem ser estruturados em: introdução, relato de caso, discussão e referências. A primeira página deve incluir: título, nome completo dos autores e vínculo institucional, títulos (não mais que 20 palavras), palavras chaves (até 5 palavras) e o endereço para correspondência. A segunda página deve conter o título do manuscrito no cabeçalho e cuidado deve ser tomado no restante do texto para que o serviço ou os autores não possa ser identificado (suprimi-los).

RESUMO

O resumo dos artigos originais deve ser dividido em seções contendo informações que permita ao leitor ter uma ideia geral do artigo, sendo divididos nos seguintes tópicos: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não deve exceder 250 palavras. O resumo dos relatos de casos deve ser em um único parágrafo. Uma versão em inglês do resumo e das palavras chaves deve ser fornecido.

ESTILO

As abreviaturas devem ser em letras maiúsculas e não utilizar ponto após as letras, ex: US e não U.S.. As análises estatísticas devem ser pormenorizadas no tópico referente aos métodos. O uso de rodapé não será permitido, exceto em tabelas.

LITERATURA CITADA

As referências devem ser numeradas consecutivamente à medida que aparecem no texto e depois nas Figuras e tabelas se necessárias, citadas em numeral sobrescrito, ex: "Trabalho recente sobre o efeito do ultrassom²² mostra que....". Todas as referências devem ser citadas no fim do artigo seguindo as informações abaixo:

1. *et al.* Não é usado. Todos os autores do artigo devem ser citados.
2. As abreviações dos jornais médicos devem seguir o formato do Index Medicus.
3. Trabalhos não publicados, artigos em preparação ou comunicações pessoais não devem ser usadas como referências. Quando absolutamente necessárias, somente citá-las no texto.
4. Nos artigos originais o número de referência deve ser limitado em 50 e os relatos de casos e cartas em 10.
5. A exatidão dos dados da referência é de responsabilidade dos autores.

As referências devem seguir o estilo Vancouver como nos exemplos abaixo:

Artigos de periódicos: Cook CM, Ellwood DA. A longitudinal study of the cervix in pregnancy using transvaginal ultrasound. *Br J Obstet Gynaecol* 1966; 103:16-8.

In press: Wyon DP. Thermal comfort during surgical operations. *J Hyg Camb* 20;-in press (colocar o ano atual).

Capítulo em livro editado: Autores do capítulo, nome do capítulo. In Nomes dos Autores do Livro, Nome do Livro, Cidade, Nome da Editora, Ano da publicação, Página.

ILUSTRAÇÕES

O uso de símbolos nas ilustrações devem ser consistentes com os utilizados no texto. Todas as ilustrações devem ser identificadas no verso com o nome do autor principal e número da Figura. Se a orientação da Figura não é óbvia, favor identificá-la no verso. As legendas das ilustrações devem ser digitadas em páginas separadas. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto do manuscrito e numeradas de acordo com aparecimento, ex: Figura 3.

TABELAS

As tabelas devem ser digitadas em páginas separadas e os seguintes símbolos devem ser usados no rodapé: *, †, ‡, §. Todas as tabelas devem ser citadas no texto.

Fratura por fragilidade na infância em recém-nascido com a Síndrome de Prune-Belly

Diego Silva Bessa¹, Cassiano Coelho de Almeida¹, Maria Eduarda Freitas Barbosa Arantes Vilela¹, Paulo Henrique Barcelos, Renner Kesley Silva Lima, Maria Eduarda Ferreira de Moraes, Frederico Barra de Moraes¹

RESUMO

A Síndrome de Prune Belly não tem etiologia e fisiopatologia bem esclarecidas. O osso fica suscetível a fraturas, dor óssea, necrose vascular, retardo de crescimento e deformidades ósseas. O objetivo desse caso é relatar a presença de fraturas recém-nascidas com a Síndrome Prune-Belly e discutir sua relação com a fragilidade óssea na infância.

Descritores: *Síndrome Prune-Belly; insuficiência renal; fragilidade óssea na infância.*

ABSTRACT

Prune Belly Syndrome does not have a well-known etiology or pathophysiology. The bone is susceptible to fractures, bone pain, vascular necrosis, growth delay and bone deformities. The objective of this case is to report the presence of newborn fractures with Prune-Belly Syndrome and discuss its relationship with bone fragility in childhood.

Keywords: *Prune-Belly Syndrome; renal insufficiency; bone fragility in childhood.*

INTRODUÇÃO

A síndrome de Prune Belly também conhecida como síndrome de Eagle-Barret ou síndrome da “barriga de ameixa seca” é uma doença congênita que afeta 1 em 29000 a 40000 nascidos vivos, predominando no sexo masculino com cerca de 95% dos casos. Caracteriza-se pela tríade: deficiência da musculatura abdominal, criptorquidia bilateral e anormalidades do trato urinário. No passado as más formações renais estavam relacionadas a alta morbidade e mortalidade, com cerca de 30% dos pacientes evoluindo com insuficiência renal, podendo assim levar a alterações da homeostase óssea, com disfunção da concentração de cálcio, fosfato, vitamina D e hormônio paratiróide (PTH). Além disso, cerca de 25% dos pacientes apresentam comprometimento de outros sistemas, principalmente o trato gastrointestinal, mas

também podem existir alterações musculoesqueléticas, cardíacas e pulmonares. O diagnóstico pode ser realizado no pré-natal mas em geral é clínico ao nascimento. O tratamento deve ser individualizado, com o intuito de manter uma melhor qualidade de vida¹⁻¹⁷.

RELATO DE CASO

Recém-nascido do masculino, nascido pré termo com 37 semanas e 5 dias de idade gestacional, de parto cesariano pélvico de difícil extração, com peso ao nascimento de 3000g, Apgar 6 e 8, reanimado em sala de parto com um ciclo de ventilação por pressão positiva (VPP) 1 ciclo, evoluiu com desconforto respiratório moderado e foi colocado em pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP). Foi passada sonda vesical de demora devido

¹Departamento de Ortopedia e Traumatologia da FM-UFG

à má formação renal visualizada em ultrassom intra útero apresentando megabexiga, pielectasia acentuada bilateral quando foi questionada a síndrome de Prune Belly.

Durante a internação, foram realizados exames para a confirmação do diagnóstico da Síndrome de Prune Belly, dentre eles a ressonância de abdome (Figura 1) que evidenciou hipoplasia da musculatura da parede abdominal, com protrusão de alças intestinais, o rim direito não foi visualizado e o rim esquerdo apresentava importante ectasia pielocalicinal com afilamento do parênquima e bexiga com baixa repleção. À ultrassonografia de abdome (Figura 2) foi evidenciada a criptorquidia bilateral com testículos intra-abdominais, um rim esquerdo de dimensões aumentadas, acentuada hidronefrose e presença de dolicomegaureter e um rim direito parcialmente caracterizado na loja renal com afilamento parenquimatoso difuso e perda da diferenciação córtico-medular.

Ainda na internação foi realizada ressonância magnética do crânio que apresentou disgenesia do corpo caloso, com não caracterização do rostro e joelho e porções remanescentes difusamente afiladas, redução volumétrica da ponte e cerebelo principalmente do vérmis, dilatação cística da fossa posterior, associado alargamento do forame de Magendie, sem efeito expansivo significativo, leve ectasia do sistema ventricular supratentorial, sem sinais de transudato liquorico e enoftalmia bilateral. Também foi realizado ecocardiograma transtorácico que evidenciou forame oval patente, persistência do canal arterial e hipertensão pulmonar e o teste do pezinho não apresentou alterações. Cerca de 24 dias após o nascimento, o paciente apresentou edema e rendilhamento de membros inferiores bilateral, pior à esquerda. Devido a isso foi realizado Doppler de vasos inferiores sem alterações e radiografia de membros inferiores que mostrou fratura de fêmur bilateral e fratura em tíbia e fíbula à esquerda (Figura 3).

DISCUSSÃO

A Síndrome de Prune Belly não tem etiologia e fisiopatologia bem esclarecidas. Existem duas teorias principais utilizadas para explicar o desenvolvimento dessa síndrome, são elas a teoria obstrutiva e a teoria do defeito mesodérmico. A teoria obstrutiva propõe que uma obstrução uretral posterior ainda no útero causa uma dilatação grave do trato urinário, oligodramnio e ascite fetal, porém essa teoria não explica as manifestações extragenitourinárias. Já a teoria do defeito mesodérmico sugere que ocorre uma anormalidade no desenvolvimento desse folheto que alteraria o desenvolvimento da musculatura abdominal e do trato urinário¹⁻⁷.

As alterações do trato genitourinário podem evoluir com insuficiência renal, podendo evoluir com osteodistrofia renal, gerando alterações da morfologia e histologia óssea. Essas alterações são relacionadas a um aumento sérico dos níveis da FGF23, um peptídeo produzido no osteócito que regula a excreção renal de fosfato. Esse aumento está relacionado ao aumento da concentração de PTH e da fosfatúria e inibição da expressão da 1-alfa-hidroxilase, reduzindo assim a produção de calcitriol, consequentemente a absorção de cálcio e fosfato. Em consequência dessas alterações, o osso fica susceptível a fraturas, dor óssea, necrose vascular, retardo de crescimento e deformidades ósseas¹⁵⁻¹⁷.

As alterações ortopédicas são parte das alterações do

paciente com a síndrome Prune Belly, podendo apresentar uma incidência de cerca de 30 a 45%, boa parte delas está relacionada a alterações congênitas, devido aos efeitos compressivos causados pelo oligodramnio, como displasia do quadril, pé torto congênito e escoliose congênita. Outras podem ser relacionadas a alterações do desenvolvimento, como a osteodistrofia renal, escoliose, pectus excavatum e/ou pectus carinatum⁸⁻¹⁴.

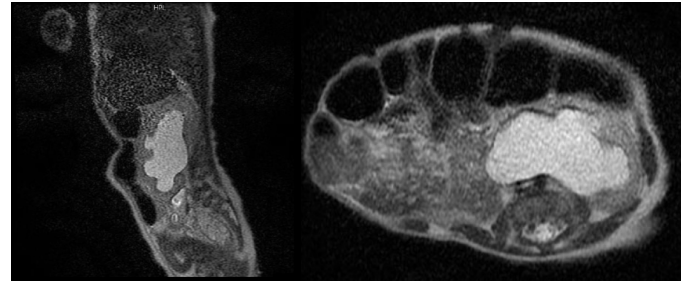


Figura 1. Ressonância magnética do abdome, corte sagital e axial, com hipoplasia da musculatura da parede abdominal, com protrusão de alças intestinais, o rim direito não foi visualizado e o rim esquerdo apresentava importante ectasia pielocalicinal com afilamento do parênquima e bexiga com baixa repleção.



Figura 2. Ultrassonografia de abdome foi evidenciada a criptorquidia bilateral com testículos intra-abdominais, um rim esquerdo de dimensões aumentadas, acentuada hidronefrose e presença de dolicomegaureter e um rim direito parcialmente caracterizado na loja renal com afilamento parenquimatoso difuso e perda da diferenciação córtico-medular.



Figura 3. radiografia de membros inferiores que mostrou fratura de fêmur bilateral e fratura em tíbia e fíbula à esquerda.

Dentre as alterações musculoesqueléticas as mais prevalentes são as da articulação do quadril, em seguida, escoliose, deformidade torácica e anormalidade das articulações do tornozelo e pé. Além disso, a deficiência ou ausência da musculatura abdominal interfere na manutenção da lordose lombar fisiológica e afeta a distribuição das cargas nas vértebras o que pode gerar alterações posturais e ainda deformidades vertebrais causando escoliose¹⁻¹⁷.

REFERÊNCIAS

- Behrman RE, Kliegman R, Jenson HB. Nelson: Tratado de Pediatria. 19ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
- Bomfim KB, Silva-Hamu TCD. Aspectos clínicos da Síndrome de Prune Belly: revisão de literatura. *Movimenta*. 2013;6(4):596-605
- Lopes RI, Baker LA, Dénes FT. Modern management of and update on prune belly syndrome. *J Pediatr Urol*. 2021 Aug;17(4):548-554. doi: 10.1016/j.jpuro.2021.04.010. Epub 2021 Apr 24. PMID: 34016542; PMCID: PMC8502198.
- Herman TE, Siegel MJ. Prune belly syndrome. *J Perinatol*. 2009; 29:69-71
- Arlen AM, Nawaf C, Kirsch AJ. Prune belly syndrome: current perspectives. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*. 2019; 10:75-81.
- Thomas ZPA-C. "Prune belly syndrome: A Case report". *Lynchburg Journal of Medical Science*. 2019; 1(3).
- Tibor-Denes F, Tavares A, Cocuzza M, Tiseu B, Machado MG, Giron AM, Srougi M. Gonadal function and reproductive system anatomy in post puberal prune belly syndrome patients. *The Journal of Urology*. 2017; 197(4):e863
- Woods AG, Brandon DH. Prune Belly Syndrome: A Focused Physical Assessment. *Adv Neonatal Care*. 2007;7(3):132-43.
- Bogart MM, Arnald HE, Greer K. Prune-Belly Syndrome in Two Children and Review of the Literature. *Pediatr Dermatol*. 2006;23(4):342-5.
- Haeri S, Devers P, Kaiser-Rogers KA, Moylan VJ, Torchia BS, Horton AL, et al. Deletion of Hepatocyte Nuclear Factor-1-Beta in an infant with Prune Belly Syndrome. *Am J Perinatol*. 2010; 27(7):559-63.
- Brinker MR, Palutis RS, Sawark JF. The Orthopaedic Manifestations of Prune-Belly (Eagle-Barrett) Syndrome. *J Bone Jt Surg*. 1995; 77(2): 251-7.
- Xu WZ, Yang CX. Prune Belly syndrome complicated by pectus excavatum, spleen and left kidney congenital absence and situs inversus viscerum: a case report. *Zhon Dai Er Ke Za Zhi*. 2010; 12(11):924.
- Lam KS, Mehdian H. The importance of an intact abdominal musculature mechanism in maintaining spinal sagittal balance: Case illustration in Prune-Belly Syndrome. *Spine*. 1999;24(7):719-2.
- Loder RT, Guiboux JP, Bloom DA, Hensinger RN. Musculoskeletal aspects of prune-belly syndrome. Description and pathogenesis. *Am J Dis Child*. 1992 Oct;146(10):1224-9. doi: 10.1001/archpedi.1992.02160220110034. PMID: 1415053.
- Kemper MJ, van Husen M. Renal osteodystrophy in children: pathogenesis, diagnosis and treatment. *Curr Opin Pediatr*. 2014 Apr;26(2):180-6. doi: 10.1097/MOP.0000000000000061. PMID: 24553631.
- Salusky IB, Kuizon BG, Jüppner H. Special aspects of renal osteodystrophy in children. *Semin Nephrol*. 2004 Jan;24(1):69-77. doi: 10.1053/j.seminephrol.2003.08.009. PMID: 14730512.
- Lima, Eleonora Moreira, Gesteira, Maria de Fátima Câmara e Bandeira, Maria de Fátima Santos. Diretrizes do distúrbio do metabolismo mineral e ósseo na doença renal crônica da criança. *Brazilian Journal of Nephrology* [online]. 2011, v. 33, n. 2 [Acessado 11 Agosto 2023], pp. 189-247. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-28002011000200021>>. Epub 30 Ago 2011. ISSN 2175-8239. <https://doi.org/10.1590/S0101-28002011000200021>.

Uso de Cannabis Medicinal no tratamento da dor em Fibromialgia: relato de caso

Use of Medicinal Cannabis in the treatment of pain in Fibromyalgia: case report

Ana Beatriz Dantas Silva, Vanessa Teodoro Laureano, Lucas Vaz Peixoto, Isabela Oliveira Caldeira de Moura, Janaina Yacy Hess Ferreira, Leandro Oliveira Silva, Frederico Barra de Moraes¹

RESUMO

A dor afeta milhões de pessoas no mundo todo, impactando na qualidade de vida, tanto na forma física como em fatores psicológicos, emocionais e espirituais. A fibromialgia é uma síndrome crônica que é manifestada por sensibilidade extrema nos chamados "tender points" e ainda sem muita opção de tratamento farmacológico. Dessa forma, o uso de canabidiol tem se tornado uma opção para tratamento da dor crônica. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma paciente, sexo feminino, com dor músculo esquelética crônica, que foi tratada com diversos medicamentos para dor e antidepressivos. Após aplicação do Índice de Dor Generalizada (IDG) e Escala de Gravidade de Sintomas (EGS), a paciente iniciou tratamento com canabidiol. Para confecção do estudo, foram utilizadas informações provenientes do formulário do paciente. Os resultados no tratamento com canabidiol demonstraram efeito positivo tanto na intensidade da dor quanto nos demais sintomas da fibromialgia, uma vez que esses compostos atuam de forma similar aos endocanabinóides endógenos, no sistema nervoso central e periférico, atuando nos receptores CB1 e CB2. Portanto, o uso de cannabis no tratamento de dor vem sendo uma opção promissora para essa doença, além de reduzir demais sintomas associados à fibromialgia.

Descritores: *Cannabis medicinal; canabidiol; fibromialgia; dor crônica.*

ABSTRACT

Pain affects millions of people worldwide, impacting the quality of life, both physically and in psychological, emotional, and spiritual factors. Fibromyalgia is a chronic syndrome that is manifested by extreme sensitivity in the so-called "tender points" and still without much option for pharmacological treatment. Thus, the use of cannabidiol has become an option for the treatment of chronic pain. The objective of this paper is to report the case of a female patient with chronic musculoskeletal pain, who was treated with several pain medications and antidepressants. After applying the Generalized Pain Index (GDI) and the Symptom Severity Scale (SSS), the patient started treatment with cannabidiol. Information from the patient's form was used to construct the study. The results of the treatment with cannabidiol showed a positive effect both on pain intensity and other symptoms of fibromyalgia,

¹Liga Acadêmica de Anestesia e Dor da FM – UNIFAN.

since these compounds act similarly to endogenous endocannabinoids, in the central and peripheral nervous system, acting on CB1 and CB2 receptors. Therefore, the use of cannabis in pain treatment has been a promising option for this disease, besides reducing other symptoms associated with fibromyalgia.

Keywords: Medicinal cannabis; canabidiol; fibromyalgia; chronic pain.

INTRODUÇÃO

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) define a dor como uma “experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”¹. A dor é o fator médico mais comum que afeta a vida de milhões de pessoas no mundo inteiro². Fatores como duração da dor, estado da dor, acurácia, diferença socioeconômica, nível educacional e diferença de idade podem influenciar e diferenciar o impacto da dor na qualidade de vida².

O impacto da dor na qualidade de vida é negativo, sendo associado não somente à dor física, mas também psicológica, social, emocional e espiritual, podendo levar à ansiedade, depressão e distúrbios do sono³. Os custos para os sistemas de saúde relacionados à dor crônica são altos, considerando, tratamento e prejuízos no dia a dia, por exemplo, redução da produtividade e perda de dias de trabalho por licenças médicas e sofrimento individual⁴. Um estudo demonstrou que a dor crônica é mais prevalente em mulheres do que em homens, não sendo possível relacionar a intensidade da dor crônica com o gênero³. Além disso, a região corporal mais prevalente de dor crônica é a região dorsal/lombar⁴.

Na fase crônica, a dor deixa de ser um sintoma e passa a ser uma doença⁵. A dor crônica pode ser dividida em 3 tipos: nociceptiva, nociplástica e neuropática⁶. A dor nociceptiva surge com a lesão tecidual não-neural atual ou potencial pela ativação de nociceptores; a dor nociplástica surge com a nocicepção alterada, embora não haja lesão tecidual não-neural atual ou potencial pela ativação de nociceptores ou doença ou lesão do sistema nervoso somatossensitivo; dor neuropática causada pela lesão ou doença do sistema nervoso somatossensitivo⁵.

Cannabis é uma planta que contém em sua composição diferentes constituintes, dentre eles o tetrahydrocannabinol (THC) que é responsável pelos efeitos psicoativos, e o canabidiol (CBD) que é não psicoativo⁷. Ambos têm sido amplamente estudados devido a sua potente ação analgésica, psicoativa, anti-inflamatória, antioxidante, antipirético, anti espasmódico e relaxante muscular, que ocorre devido aos bloqueios dos receptores CB1 e CB2, atuando como análogos ao canabidiol endógeno, a anandamida⁸. Dessa forma, é possível utilizar medicamentos à base de cannabis que modulam os receptores, atuando na diminuição das dores e consequente redução no uso de opióides⁹.

O objetivo do presente estudo é realizar um relato de caso de dor músculo-esquelética, com fibromialgia, em paciente do sexo feminino, destacando os principais fatores de riscos, diagnóstico e tratamento da doença.

RELATO DE CASO

Paciente, 37 anos, sexo feminino, com relato de dor crônica músculo-esquelética há 4 anos, sendo diagnosticada com fibromialgia. Apresenta Escala Visual Analógica (EVA) de dor = 9, questionário específico para rastreio de dor neuropática (DN4) = 3; Índice de Dor Generalizada (IDG) = 10 e Escala de Gravidade de Sintomas (EGS) = 5. Sem melhora com tratamento prévio.

A paciente faz uso de medicação para dor, sendo eles oxicodona 10 mg, via oral, de 12 em 12 horas, ciclobenzaprina 10 mg a noite, gabapentina 300 mg, de 6 em 6 horas, desvenlafaxina de 50 mg, via oral, de 12 em 12 horas, celecoxibe 200 mg, via oral, de 12 em 12 horas, trazodona 50 mg, via oral, à noite, além de fisioterapia, acupuntura e psicoterapia.

Foi prescrito novo medicamento para dor, extrato de cannabis 30 mL, com 79,14 mg/mL, usando 5 gotas de 12 em 12 horas na primeira semana e aumento da dose, sendo 2 gotas por semana. A paciente relata estabilização da dor com 10 gotas de 12 em 12 horas, de modo que a EVA = 3 e DN4 = 1.

Dessa forma, foram retirados, inicialmente, o celecoxibe e a oxicodona durante 30 dias. Posteriormente, foi reduzido a dosagem de trazodona e ciclobenzaprina por 3 meses. Paciente ainda mantém o uso de desvenlafaxina e gabapentina após 3 meses de tratamento com extrato de cannabis e não referiu eventos adversos. Além disso, relata melhora do sono e da fadiga.

DISCUSSÃO

A fibromialgia é uma doença considerada uma síndrome de dor crônica generalizada, e que não apresenta outras doenças que expliquem a dor, e se manifesta com sintomas de fadiga, distúrbios de sono, ansiedade e depressão, além de sintomas psiquiátricos¹⁰. Fibromialgia é a terceira doença músculo-esquelética mais comum e sua prevalência aumenta com a idade¹¹.

Diferente de muitas doenças reumáticas, a fibromialgia não possui sintomas visíveis e de fácil diagnóstico. Durante o exame físico, pacientes relatam ter muita sensibilidade à dor quando pressionada em determinados pontos, chamados de *tender points*, podendo ser presentes dos pés à cabeça¹¹.

A fisiopatologia da fibromialgia ainda é desconhecida, mas muitos estudos têm ampliado e explorado diversas possibilidades, sendo eles fatores genéticos, imunológicos, sistema autônomo, resposta inflamatória, neurotransmissores e fatores psicológicos¹⁰.

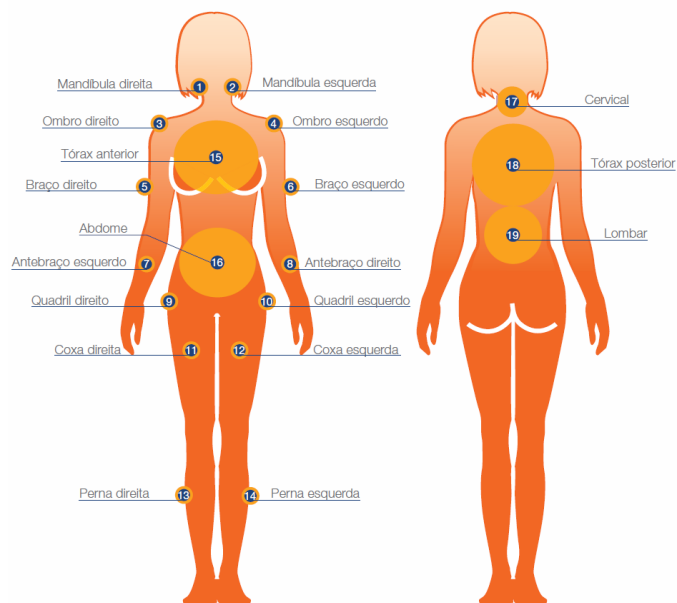
Estudos demonstraram, através de ressonância magnética, que a fibromialgia atua na sensibilização do sistema nervoso central, de modo que há uma redução no fluxo sanguíneo no núcleo talâmico e caudado, que pode ser ocasionado por aumento

nos níveis dos neurotransmissores excitatórios glutamato e substância P.

O *American College of Rheumatology* (ACR) introduziu critérios de classificação de fibromialgia para possibilitar a ampliação do diagnóstico da doença. Dessa forma, os critérios requerem pontos de sensibilidade em, pelo menos, 11 dos 19 pontos e presença de dor generalizada. Dessa forma, é chamado de Índice de Dor Generalizada (IDG) e a pontuação é de 0 a 19.

Além do IDG, o ACR também classifica a dor com base nos sintomas associados, nos últimos 7 dias, chamado de Escala de Gravidade de Sintomas (EGS). Os sintomas incluem fadiga, sono não reparador (acordar cansado), sintomas cognitivos (dificuldade de concentração) e sintomas somáticos (dores e síndrome do cólon irritável). A pontuação do EGS varia de 0 a 12 (Figura 1, 2 e 3).

IDG – Índice de Dor Generalizada¹² Pontuação entre 0 a 19



IDG = Somatória do número de áreas dolorosas durante a última semana.

Figura 1. Índice de Dor Generalizada nos critérios de fibromialgia do ACR 2010.

Existem muitos estudos farmacológicos recomendados para o tratamento de fibromialgia, mas a eficácia é questionada e limitada¹². Estudos relatam que o uso de amitriptilina, em dose baixa, e antidepressivo tricíclico mostrou uma redução de 30% no nível de dor, além de baixo efeito no distúrbio do sono¹². Além do tratamento farmacológico, o tratamento não farmacológico inclui atividade física como exercícios do tipo aeróbicos, resistência e alongamento¹³, além de fisioterapia, acupuntura, hidroterapia e hipnoterapia¹⁴.

Entretanto, devido a importância do tratamento e impacto na melhoria da qualidade de vida de pacientes com dor crônica, outras alternativas têm sido estudadas. Estudos identificaram fatores neurobiológicos da fibromialgia correlacionados com dor nociplástica¹¹. Dessa forma, o uso de cannabis no

EGS – Escala de Gravidade de Sintomas¹² Escore final entre 0 e 12

Marcar a intensidade dos sintomas, conforme o paciente está se sentindo nos últimos 7 dias

Fadiga (cansaço ao executar atividades)	0	1	2	3
Sono não reparador (acordar cansado)	0	1	2	3
Sintomas cognitivos (dificuldade de memória, concentração etc.)	0	1	2	3
Sintomas somáticos (dores, síndrome do cólon irritável, olhos secos etc)	0	1	2	3

0 – nenhum problema / sintoma
1 – problemas leves e, em geral, intermitentes OU poucos sintomas
2 – problemas moderados e frequentes OU moderado número de sintomas
3 – problemas graves, permanentes e causando impacto na qualidade de vida OU grande quantidade de sintomas

Figura 2. Escala de Gravidade de Sintomas dos critérios de fibromialgia do ACR 2010.

O paciente preenche os critérios quando apresentar:

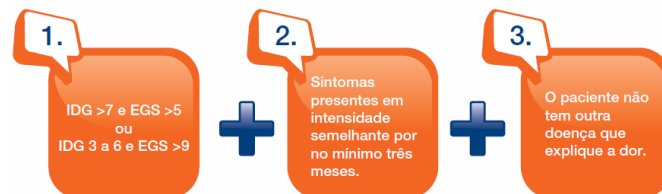


Figura 3. Critérios para fibromialgia do ACR 2010.

tratamento da fibromialgia tem emergido como uma alternativa promissora no manejo da dor¹⁰.

A planta cannabis contém mais de 60 substâncias, mas as principais são canabidiol (CBD), tetrahydrocannabinol (THC) e canabinol (CBN). Essas substâncias são compostos que atuam de forma endógena e exógena, sendo diferenciados em fitocannabinóides, endocannabinóides e canabidiol sintético¹⁵. Os principais ligantes endocannabinóides são anandamida e 2-araquidilglicerol, responsáveis pela regulação da dor e inflamação¹⁵.

O sistema endocanabinóide (SEC) possui um papel de importante na modulação de processos fisiológicos incluindo homeostase intestinal, modulação da motilidade gastrointestinal, sensação visceral e imunomodulação inflamatória, sendo, portanto, um sistema vital¹⁶. O SEC é constituído por 4 elementos principais: 1) os receptores CB1 e CB2 são acoplados à proteína G; 2) endocanabinóides endógenos que possui como alvo esses e outros receptores; 3) enzimas que catalisam a biossíntese e metabolismo dos endocanabinóides e 4) mecanismos específicos incluídos no acúmulo de células endocanabinóides¹⁷.

Estudos mostram que o canabidiol (CBD) e tetrahydrocannabinol (THC) são responsáveis por imitar a ação dos endocanabinóides, através da ligação destes aos receptores CB1, no sistema nervoso central e periférico, controlando a homeostasia da neurotransmissão, e CB2, no sistema imune e tem atividade protetora¹⁸. Dessa forma, eles conseguem modular a ação de outros neurotransmissores como, por exemplo, serotonina, dopamina,

noradrenalina, acetilcolina, gaba, glutamato e encefalinas¹⁹. Desta feita, o cannabis medicinal tem grande potencial de atuação nas dores crônicas²⁰. É válido ressaltar que o composto THC possui efeito psicoativo no sistema nervoso central e está relacionado com maiores efeitos adversos¹⁹.

O efeito analgésico do canabidiol e seus ligantes são mediados pelo receptor CB1 através da inibição pré-sináptica do ácido gama-aminobutírico (GABA) e transmissão do glutamatérgica, na qual suprime a excitação neuronal¹⁰. A partir dessa supressão, ocorre a modulação da dor (Figuras 4).

Em um estudo com 101 pacientes diagnosticados com fibromialgia, foram submetidos a tratamento com canabidiol e a resposta ao tratamento foi positiva, de modo que 47% descontinuaram o tratamento com outros medicamentos e 51% reduziram a dose dos medicamentos. Ainda nesse estudo, 77% dos pacientes relataram melhora da dor e do sono²¹. Outro estudo relata o uso de THC em pacientes com fibromialgia, sendo que os pacientes relatam melhora significativa da intensidade da dor, além da melhora do humor e qualidade de vida²².

O uso de canabidiol em pacientes com fibromialgia (68%) é maior do que em pacientes que relatam qualquer outro tipo de dor reumática (26%) e a explicação pode estar relacionada ao maior nível de ansiedade e alexitimia, ou seja, pacientes que não conseguem descrever sensações corporais²³.

O mecanismo de ação da cannabis e seu potencial terapêutico tem sido objeto de estudos ao longo da história medicinal, sendo o tetrahydrocannabinol (THC) e canabidiol (CBD) os dois componentes encontrados em maior concentração. O THC estabelece uma atividade agonista com os receptores CB1 e CB2, porém as pesquisas restringiram-se mais ao potencial terapêutico do CBD, por ele não produzir efeitos comportamentais típicos do uso da cannabis²⁴.

Os recentes estudos mostraram que o uso de agonistas de

CB2 demonstram uma alteração na redução do influxo de cálcio (Ca^{2+}), redução do AMPc que leva à dessensibilização do receptor transitório de potencial vanilóide subtipo 1 (TRPV1), que é responsável pela hiperalgesia com ligantes inflamatórios. Os canabíoides endógenos ativam a TRPV1 e bloqueiam a hiperalgesia inflamatória e modulam a dor²⁵.

Estudos feitos com camundongos, o uso da CBD demonstrou baixa afinidade para o receptor acoplado à proteína G canabíóide CB1 e, em contrapartida, demonstrou uma ação agonista com o receptor da serotonina 5-HT1A, amplificando a sua atividade. O estudo demonstrou ainda que o uso da CBD atuou efetivamente na prevenção das alodínias mecânicas e frias²⁶.

Sendo a serotonina um neurotransmissor que atua na regulação do humor, sono, ritmo cardíaco, temperatura corporal, sensibilidade, dentre outros, em casos de dor ela pode estar diminuída levando a transtornos de humor, ansiedade e depressão em humanos. O uso da CBD demonstrou resultados positivos nos casos de transtorno de humor, prevenindo os efeitos ansiolíticos induzidos pelo estresse, revertendo o comportamento de ansiedade²⁶.

O estudo da percepção da dor e sua modulação tem incluído o uso de canabíoides com amplas finalidades terapêuticas que envolvem o SNC e SNP. Os receptores CB1, CB2 e TRPV1 estão relacionados com a dor, ansiedade e consolidação de memória e mesmo a sua modulação não sendo totalmente compreendida, o tratamento utilizando da CBD mostrou-se efetivo no controle da dor desencadeada por sensibilidade mecânica e térmica, além de melhorar o sistema afetivo-emocional no modelo de dor neuropática induzida por lesão²⁷.

O conhecimento do estudo do mecanismo de ação do CBD age diretamente nos receptores serotoninérgicos (5HT1a), nos receptores acoplados à proteína G (GPCRs), regulando a remodelação do citoesqueleto durante os movimentos das proteínas, e ligam-se ainda aos receptores opiéides dopaminérgicos

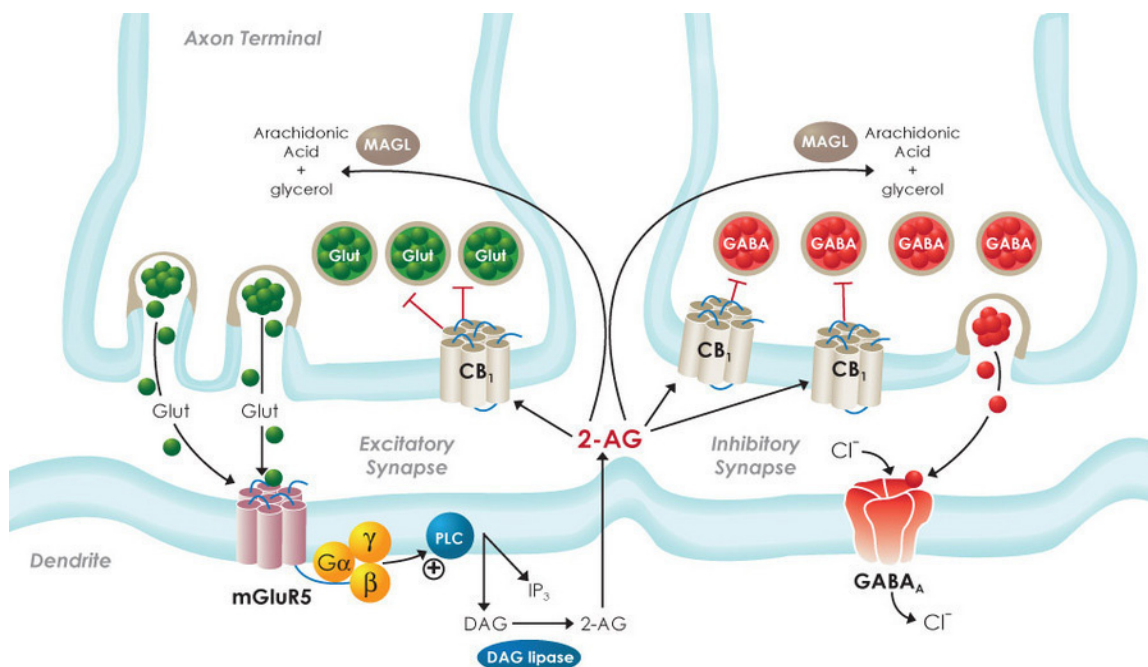


Figura 4. Atuação dos receptores CB1 nos neurotransmissores GABA e glutamato.

contribuindo com papel significativo no controle dos efeitos fisiopatológicos da dor²⁴.

Foi demonstrado também que o CBD se liga e inibe a atividade de várias vias do citocromo P450 (CYPs) e lipooxigenases (LOXs) que estão envolvidas na produção de fatores inflamatórios a partir da cascata do ácido araquidônico. O CBD também demonstrou estar envolvido na inibição da enzima que converte serotonina em melatonina e na inibição da enzima que cataboliza o triptofano - aminoácido essencial utilizado pelo cérebro²⁴.

Estudos recentes para o tratamento da fibromialgia têm empregado o uso da cannabis para estudar a redução da dor quando os métodos convencionais não atingem sua potencialidade. Na fibromialgia, o sistema imunológico ativo as células da microglia ao liberar citocinas, interleucinas (IL-6) e fator de necrose tumoral (TNF) que promovem a sensibilização SNC e a desregulação da resposta imunológica levando a hiperresponsividade sensorial e hipersensibilização à dor²⁸.

Com a pandemia da doença causada pelo coronavírus 2019 (COVID-19), os pacientes portadores de fibromialgia relataram que em virtude do estresse mental advindo do estado de pânico causado pela doença, os sintomas da fibromialgia tornaram-se mais intensos e dolorosos. Acredita-se que a fisiopatologia da doença é baseada no estresse que leva a liberação de CRH pelo hipotálamo, que por sua vez estimula a secreção de ACTH pela glândula hipófise, que estimula a secreção de glicocorticoides pela glândula adrenal que são responsáveis pela modulação da resposta imune²⁸.

O uso dos canabíoides, devido a sua ação anti-inflamatória e imunomoduladora, tem sido amplamente utilizado no tratamento da fibromialgia, pois eles podem reduzir a sensibilização das vias sensoriais nociceptivas nos casos de dores crônicas²⁸.

Os efeitos antinociceptivos do uso do CBD isolado e do CBD combinado nas várias doenças relacionadas à dor podem variar de acordo com a dose e a via de administração do medicamento. Os estudos pré-clínicos e clínicos, sugerem um potencial efeito sobre o controle da dor neuropática, da dor inflamatória, da dor relacionada à artrite, e dos vários outros modelos de dor, reduzindo a alodinia nos pacientes²⁴.

O uso dos canabíoides para o tratamento de uma variedade de patologias tem uma cultura milenar, e seus estudos recentes têm identificado seu elevado potencial psicoativo para o uso da analgesia. Enquanto o delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) está relacionado com os efeitos psicoativos de analgesia, o canabidiol (CBD) é conhecido por não ser psicoativo na indução da euforia²⁵.

Sendo o CBD um potente inibidor da recaptação de adenosina, e possuir um complexo perfil farmacológico, a sua ação é variável, podendo atuar como agonista indireto dos receptores canabíoides, ou antagonizar diretamente o receptor CB1²⁴.

O sistema endocanabíide é muito semelhante ao sistema opioides, pois ambos são encontrados no sistema nervoso e encontram-se relacionados com o potencial controle da dor²⁹.

No Canadá o uso da nabilona, um derivado do delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), tem sido utilizado para o tratamento de náuseas e vômitos durante a quimioterapia. Os estudos quanto aos benefícios do uso desse canabíide sintético, demonstraram uma redução significativa nos limiares de dor de pacientes com

fibromialgia após 4 semanas de uso, porém não houve a remissão total dos sintomas²⁹.

O uso da nabilona demonstrou ser eficaz no tratamento da fibromialgia com quadros de comprometimento funcional acentuado, porém a sua descontinuidade parece não ter nenhum efeito duradouro nos indivíduos tratados. Porém, mesmo com a falta de compreensão sobre a fisiopatologia da fibromialgia, os benefícios trazidos pelo uso de canabíoides faz com que ele seja uma terapia complementar para pacientes com fibromialgia, trazendo melhorias para a sua qualidade de vida²⁹.

Estudo realizado com 114 indivíduos comparou o uso da nabilona com a amitriptilina, o que demonstrou que o uso do canabíide sintético promoveu o mesmo efeito do antidepressivo, melhorando o humor, a qualidade de vida e a dor dos pacientes com fibromialgia³⁰.

Apesar das limitadas evidências sobre o uso de canabíoides para o tratamento da fibromialgia, os estudos vêm mostrando o seu efeito estabilizador da dor e do estresse, sugerindo um potencial terapêutico no tratamento de indivíduos portadores da síndrome da fibromialgia³¹.

Os pacientes que sofrem de dor crônica necessitam fazer o uso de diversos medicamentos por muitos anos, e com os estudos referentes ao potencial terapêutico do uso de cannabis, é possível inferir que se trata de um fármaco promissor para o tratamento e, conseqüentemente, alívio da dor. Entretanto, muitos estudos ainda estão em andamento, possibilitando resultados ainda mais favoráveis (Figura 5).

O QUE A MACONHA DÁ

A Cannabis tem mais de 400 substâncias, sendo que 60 estão presentes exclusivamente em sua composição

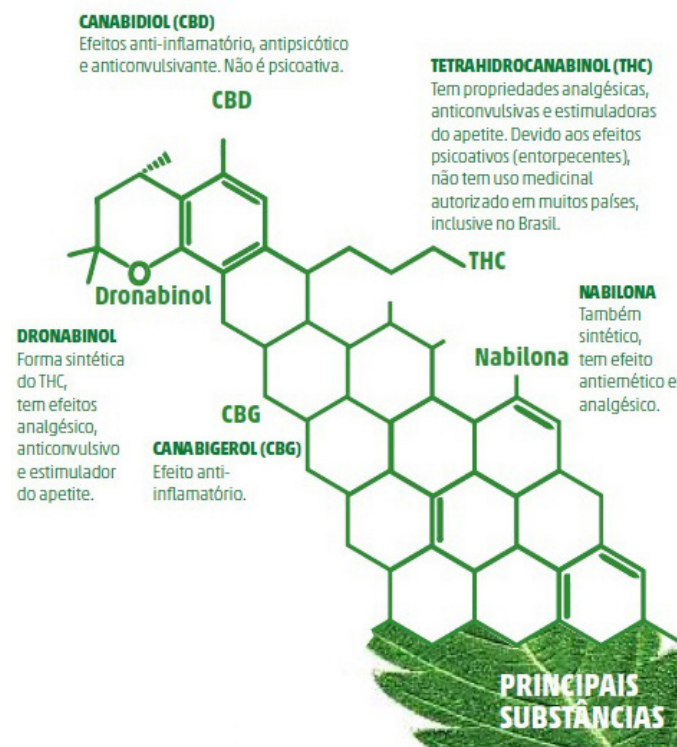


Figura 5. Principais alcalóides da cannabis medicinal e seus efeitos.

REFERÊNCIAS

- De Santana, J. M.; Perissinotti, D. M. N.; Oliveira Junior, J. O. De, Correia, L. M.f.; Oliveira, C. M. De, Fonseca, P. R. B. da. Revised definition of pain after four decades. *BrJP* [Internet], 3, 3:197–8, 2020.
- Niv, D. & Kreitler, S. Pain And Quality Of Life. *Pain Practice*, 1, 2, 150–161, 2001.
- Kanematsu, J. Dos S.; Atanazio, B.; Cunha, B. F.; Caetano, L. P.; Arada, D. M. Y. Impacto da dor na qualidade de vida do paciente com dor crônica. *Rev Med (São Paulo)*, 101, 3:e-192586, 2022.
- Aguiar, D. P.; Souza, C. P. De Q.; Barbosa, W. J. M.; Santos-Júnior, F. U.; Oliveira, A. S. de. Prevalência de dor crônica no Brasil: revisão sistemática. *BrJP São Paulo*, 4, 3:257–67, 2021.
- Coluzzi, F.; Fornasari, D.; Pergolizzi, J.; Romualdi, P. From Acute To Chronic Pain: Tapentadol In The Progressive Stages Of This Disease Entity. *European Review for medical and Pharmacological Sciences*, 21, 1672–1683, 2017.
- Rahman, S.; Archana, A.; Dutta, D.; Kumar, V.; Kim, J.; Jan, A. T.; Minakshi, R. The onus of cannabinoids in interrupting the molecular odyssey of breast cancer: A critical perspective on UPRER and beyond. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 27, 437–445, 2019.
- Silva, R. G.; Remtula, S. P.; Gonçalves, T. C. Canabinoides na dor crônica: uma revisão baseada na evidência. *Rev Port Med Geral Fam*, 37:133–44, 2021.
- Zeraatkar, D.; Cooper, M. A.; Agarwal, A.; Vernooij, R. W. M.; Leung, G.; Loniewski, K.; Dookie, J. E.; Ahmed, M. M.; Hong, B. Y.; Hong, C.; Hong, P.; Couban, R.; Agoritsas, T.; Busse, J. W. Long-term and serious harms of medical cannabis and cannabinoids for chronic pain: a systematic review of non-randomised studies. *BMJ Open*, 12:e054282, 2022.
- Johal, H.; Devji, T.; Chang, Y.; Simone, J.; Vannabouathong, C.; Bhandari, M. Cannabinoids In Chronic Non-Cancer Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Medicine Insights: Arthritis and Musculoskeletal Disorders*, 13: 1–13, 2020.
- Khurshid, H.; Qureshi, I. A.; Jahan, N.; Went, T. R.; Sultan, W.; Sapkota, A.; Alfonso, M. A Systematic Review Of Fibromyalgia And Recent Advancements in Treatment: Is Medicinal Cannabis a New Hope? *Cureus*, 13, 8: e17332, 2021.
- Sarzi-Puttini, P.; Giorgi, V.; Marotto, D.; Atzeni, F. Fibromyalgia: An Update On Clinical Characteristics, Aetiopathogenesis And Treatment. *Nat Rev Rheumatol*, 16, 645–660, 2020.
- Sagy, I.; Schleider, L. B.; Abu-Shakra, M.; Novack, V. Safety And Efficacy Of Medical Cannabis in Fibromyalgia. *J. Clin. Med*, 8, 807, 2019.
- Couto, N.; Monteiro, D.; Cid, L.; Bento, T. Effect Of Different Types Of Exercise In Adult Subjects With Fibromyalgia: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Clinical Trials. *Scientific Reports*, 12:10391, 2022.
- Goldenberg, D. L., Burckhardt, C., & Crofford, L. Management Of Fibromyalgia Syndrome. *JAMA*, 292, 19, 2388–2395, 2004.
- Pantoja-Ruiz, C.; Restrepo-Jimenez, P.; Castañeda-Cardona, C.; Ferreirós, A.; Rosselli, D. Cannabis And Pain: A Scoping Review. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 72, 1, 142–151, 2022.
- Hryhorowicz, S.; Kaczmarek-Rys, M.; Zielinska, A.; Scott, R. J.; Stomski, R.; Plawski, A. Endocannabinoid System As A Promising Therapeutic Target In Inflammatory Bowel Disease - A systematic review. *Front. Immunol.*, 12, 790803, 2021.
- Plancarte-Sánchez, R.; Mansilla-Olivares, A.; Reyes-Pacheco, V. A. De Los, Meneses-González, F. Therapeutic Applications Based On Cannabinoids Action. *Gac Med Mex.*, 155:283–294, 2019.
- chang, Y.; Zhu, M.; Vannabouathong, C.; Mundi, R.; Chou, R. S.; Bhandari, M. Medical Cannabis for Chronic Noncancer Pain: A Systematic Review of Health Care Recommendations. *Pain Research and Management*, Article ID 8857948, 9 pages, 2021.
- Anaya, H. J. M.; Ortiz, M. p. T.; Valencia, D. H. F.; Ribero, O. F. G. Efficacy of cannabinoids in fibromyalgia: a literature review. *Colombian Journal anesthesiology*, 49:e980, 2021.
- Zou, S & Kumar, U. Cannabinoid Receptors and the Endocannabinoid System: Signaling and Function in the Central Nervous System. *Int. J. Mol. Sci.*, 19, 833, 2018.
- Habib, G. & Avisar, I. The consumption of cannabis by fibromyalgia patients in Israel. *Pain Res Treat*, 2018:7829427, 2018.
- Weber, J.; Schley, M.; Casutt, M.; Gerber, H. Schuepfer, G.; Rukwied, R.; Schleinzer, W.; Ueberall, M.; Konrad, C. Tetrahydro- cannabinol (Delta 9-THC) Treatment in

chronic central neuropathic pain and fibromyalgia patients: Results of a multicenter survey. *Anesthesiol Res Pract.*, 827290, 2009.

23. Guillooard, M.; Authier, N.; Pereira, B.; Soubrier, M.; Mathieu, S. Cannabis use assessment and its impact on pain in rheumatologic diseases: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology*, 00:1–8, 2020.
24. Mlost, J.; Bryk, M.; Starowicz, K. Cannabidiol for Pain Treatment: Focus on Pharmacology and Mechanism of Action. *International Journal of Molecular Sciences*, n. 21, 23 novembro 2020. 8870.
25. Anand U.; Pacchetti B.; Anand P.; Sodergren M. H. Cannabis-Based Medicines And Pain: A Review Of Potential Synergistic And Entourage Effects. *Pain Management*, n. 4, abril 2021. 395-403.
26. Gregorio, D. D.; McLaughlin R. J.; Posa, L.; Ochoa-Sanchez, R.; Enns, J.; Lopez-Canul, M.; Aboud, M.; Maione, S.; Comai, S.; Gobbi, G. Cannabidiol Modulates Serotonergic Transmission and Prevents Allodynia and Anxiety-Like Behavior in a Model of Neuropathic Pain. *PAIN: The Journal International Association for the Study of Pain*, 160, Janeiro 2019. 136-150.
27. Cardoso, G. K. S.; Lopes, W. L.; Hallak, J. E.; Crippa, J. A.; Zuardi, A. W.; Cairasco, N. G.; Panissi, C. R. A. L. Cannabidiol effectively reverses mechanical and thermal allodynia, hyperalgesia, and anxious behaviors in a neuropathic pain model: Possible role of CB1 and TRPV1 receptors. *Neuropharmacology*, São Paulo, 197, 9 Julho 2021. 108712.
28. Khurshid, H.; Qureshi, I. A.; Jahan, N.; Went, T. R.; Sultan, W.; Sapkota, A.; Alfonso, M. A Systematic Review of Fibromyalgia and Recent Advancements in Treatment: Is Medicinal Cannabis a New Hope? *Cureus*, 13, 21 Agosto 2021. e17332.
29. Skrabek, R. Q.; Galimova, L.; Ethans, K.; Perry, D. Nabilone For The Treatment of Pain in Fibromyalgia. *The Journal of Pain*, 9, n. 2, Fevereiro 2008. 164-173.
30. Ware, M. A.; Fitzcharles, M. A.; Joseph, L.; Shir, Y. The Effects Of Nabilone on Sleep in Fibromyalgia: Results of a Randomized Controlled Trial. *Pain Medicine*, 110, Fevereiro 2010. 604-610.
31. Donk, T. V. D.; Niestersa, M.; Kowal, M. A.; Olofsen, E.; Dahan, A.; Velzen, M. V. An Experimental Randomized Study On The Analgesic Effects Of Pharmaceutical-Grade Cannabis In Chronic Pain Patients With Fibromyalgia. *PAIN: The Journal International Association for the Study of Pain*, 4, n. 160, Abril 2019. 860-869.

Osteoporose induzida por uso de Corticoide na Púrpura Trombocitopênica: relato de caso

Corticoid induced Osteoporosis in Thrombocytopenic Purpura: a case report

Vanessa Teodoro Laureano, Ana Beatriz Bantas Silva, Lucas Alves Fernando Laurindo, Thais Maria de Sena Araújo Nogueira, Isadora Bueno Moraes Boaventura, Luísa Mesquita de Moraes, Rafael Vieira Rocha, Lúcio Gusmão Rocha, Frederico Barra Moraes¹

RESUMO

A púrpura trombocitopênica imunológica é um distúrbio sanguíneo que causa redução da sobrevivência e diminuição da produção de plaquetas, é tratada com corticosteroides como primeira opção. Os glicocorticoides têm efeitos complexos no metabolismo ósseo, reduzindo a formação da matriz óssea e contribuindo para o desenvolvimento da osteoporose. Os bisfosfonatos são utilizados no tratamento da osteoporose e outras condições ósseas, demonstrando eficácia na inibição da reabsorção óssea. O objetivo é investigar os efeitos da osteoporose induzida por corticosteroides em um estudo de caso, avaliando densidade mineral óssea, fatores de risco e possíveis medidas de prevenção e tratamento. Este relato de caso descreve uma paciente de 78 anos com osteoporose secundária causada pelo uso prolongado de corticosteroides para tratar púrpura trombocitopênica idiopática. Os corticosteroides são eficazes no tratamento da púrpura, mas podem levar à osteoporose devido aos efeitos negativos no metabolismo ósseo. A paciente recebeu tratamento com o bisfosfonato, que é eficaz na redução do risco de fraturas. A densitometria óssea mostrou uma melhora na densidade óssea após o tratamento, embora a osteopenia ainda estivesse presente. O relato destaca a importância do monitoramento e tratamento adequado da osteoporose em pacientes que recebem corticosteroides, com o uso de bisfosfonatos desempenhando um papel crucial na prevenção e tratamento da doença.

Descritores: Osteoporose induzida por corticoides; bisfosfonatos; púrpura trombocitopênica.

ABSTRACT

Introduction: Immune Thrombocytopenic Purpura is a blood disorder that causes reduced survival and decreased platelet production and is treated with corticosteroids as the first option. Glucocorticoids have complex effects on bone metabolism, reducing bone matrix formation and contributing to the development of osteoporosis. Bisphosphonates, such as pamidronate, are used in the treatment of osteoporosis and other bone conditions, demonstrating efficacy in inhibiting bone resorption. The objective is to investigate the effects of corticoste-

¹Liga Acadêmica de Anestesia e Dor da FM – UNIFAN

roid-induced osteoporosis in a case study, evaluating bone mineral density, risk factors and possible prevention and treatment measures. This case report describes a 78-year-old woman with secondary osteoporosis caused by prolonged use of corticosteroids to treat idiopathic thrombocytopenic purpura. Corticosteroids are effective in treating purpura but can lead to osteoporosis due to negative effects on bone metabolism. The patient received treatment with bisphosphonate, which is effective in reducing the risk of fractures. Bone densitometry showed an improvement in bone density after treatment, although osteopenia was still present. The report highlights the importance of adequate monitoring and treatment of osteoporosis in patients receiving corticosteroids, with the use of bisphosphonates playing a crucial role in the prevention and treatment of the disease.

Keywords: Corticosteroid-induced osteoporosis; bisphosphonates; thrombocytopenic purpura.

INTRODUÇÃO

A púrpura trombocitopênica imunológica (PTI) é um distúrbio hematológico caracterizado por redução da sobrevivência e diminuição da produção plaquetária. Os corticosteróides são considerados como a primeira linha de tratamento e são recomendados pela Sociedade Americana de Hematologia. Os glicocorticóides são medicamentos amplamente utilizados pelos seus efeitos anti-inflamatórios e imunossupressores. Eles têm uma relação complexa com o metabolismo ósseo. Em condições normais, participam da diferenciação e ativação dos osteoblastos, células responsáveis pela formação da matriz óssea no tecido. Porém, em excesso, os glicocorticóides interferem diretamente via receptores na proliferação, diferenciação e apoptose destas células (1).

A ação combinada e coordenada entre osteoblastos e osteoclastos é responsável pelo processo de remodelação óssea, o qual garante a homeostase do tecido ósseo. Os efeitos dos glicocorticóides por longos períodos promovem a redução do número de osteoblastos, diminuindo, dessa maneira, a formação da matriz óssea. Dessa forma, os glicocorticóides induzem um desequilíbrio no processo de remodelação óssea que garante a homeostasia do tecido, provocando, assim, a osteoporose (2).

Por outro lado, os bisfosfonatos são a classe farmacológica de primeira linha utilizada no tratamento da osteoporose, sendo eficazes na redução do risco de fraturas. O pamidronato é um bisfosfonato nitrogenado com uma potência intermediária em inibir a reabsorção óssea e foi inicialmente indicado para prevenir o crescimento de metástases ósseas em diferentes tipos de tumores. Demonstrou-se a eficácia do pamidronato no tratamento de metástases ósseas líticas; para controlar a hipercalemia da malignidade no mieloma múltiplo; na prevenção da osteoporose induzida por glicocorticóides ou secundária à quimioterapia ou fármacos imunossupressores depois de transplantes de órgão sólido e células tronco (3).

O objetivo deste estudo de caso é investigar e analisar os efeitos da osteoporose induzida pelo uso crônico de corticosteróides em um paciente específico, incluindo a avaliação da densidade mineral óssea, fatores de risco, progressão da doença e possíveis medidas de prevenção e tratamento. O estudo busca fornecer informações clínicas relevantes e contribuir para a

compreensão dos mecanismos subjacentes à osteoporose induzida por corticosteróides, a fim de melhorar a qualidade de vida e a saúde óssea dos pacientes em uso desses medicamentos.

RELATO DE CASO

Paciente de 78 anos, sexo feminino, caucasiana, brasileira, com doença osteometabólica. Em 2020 teve uma fratura de L1 e um diagnóstico de Púrpura Trombocitopênica Idiopática. Fez uso de corticoide de altas doses por um período de um ano, evoluindo com osteoporose secundária. Exame de densitometria óssea realizado pela paciente em 2021, que revelou um T- escore de Coluna Lombar (L2-L4) de -2,1 e Colo do Fêmur de -2,3 e Fêmur Total de -2,0 (Figura 1).

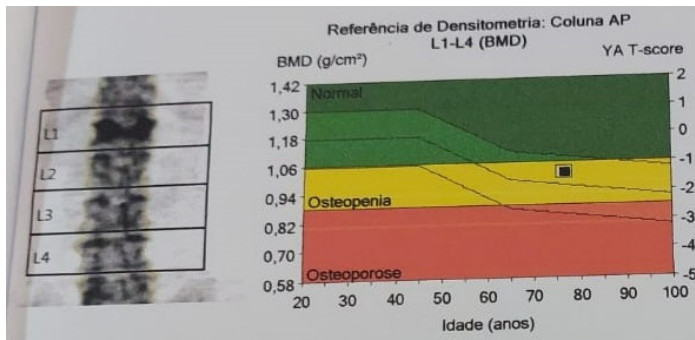
Em uso de Pamidronato 60mg endovenoso de 6/6 meses há 2 anos, prescrito pela hematologista para tratamento da osteoporose secundária. Em uso também de carbonato de cálcio 500 mg ao dia e Vitamina D 50.000 UI por semana. Após uma fratura lombar em L1 devido a fragilidade óssea que precisou de intervenção cirúrgica com cifoplastia, o serviço de hematologia suspendeu o corticoide e prescreveu Eltrombopague 50mg para a Púrpura Trombocitopênica Idiopática, que é um agonista do receptor de trombopoetina.

Exame de densitometria realizado no ano de 2023 revelou um T- escore de Coluna Lombar (L2-L4) de -2,1 e Colo do Fêmur de -2,3 e FT -1,4. Este exame evidenciou uma certa melhora na densidade óssea da paciente no fêmur proximal (Figura 2). Sabe-se que na osteopenia, segundo a Organização Mundial da Saúde, a densidade óssea na faixa de -1 a -2,5.

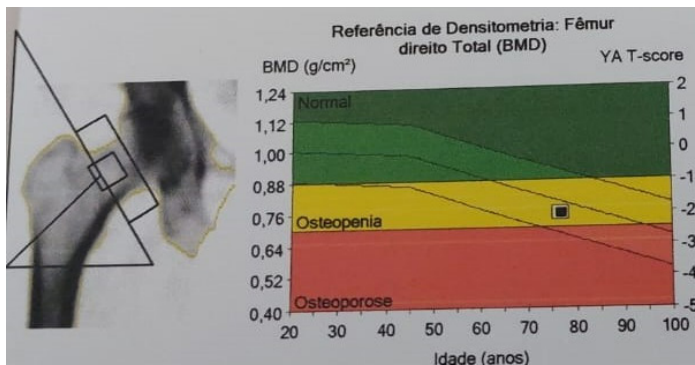
DISCUSSÃO

A osteoporose acomete ambos os sexos, sendo mais frequente na mulher, já que, no climatério, a diminuição dos níveis estrogênicos precipita as perdas de massa óssea. Aos 50 anos, a cada cinco fraturas por osteoporose na mulher ocorrem duas no homem. Aos 70 anos, essa relação cai para três fraturas na mulher a cada duas no homem. A ocorrência de fraturas osteoporóticas aumenta sensivelmente a morbimortalidade e a perda funcional do indivíduo acometido, em qualquer período da vida, mas, principalmente na terceira idade (4).

Corticosteróides são a principal causa de osteoporose secundária a tratamento farmacológico. Doses maiores de 5 mg

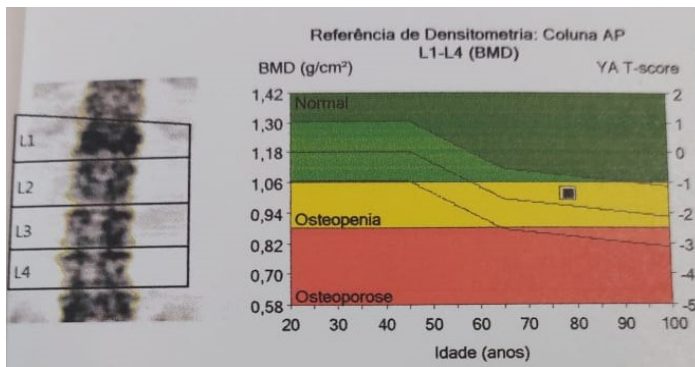


Região	BMD (g/cm²)	Jovem Adulto (%)	T-score	Corr. Etária (%)	Z-score
L1	1,201	106	0,6	132	2,4
L2	0,945	79	-2,1	96	-0,3
L3	0,976	81	-1,9	99	-0,1
L4	0,928	77	-2,3	94	-0,5
L1-L2	1,083	93	-0,7	114	1,1
L1-L3	1,046	89	-1,0	110	0,8
L1-L4	1,015	86	-1,4	106	0,4
L2-L3	0,962	80	-2,0	98	-0,2
L2-L4	0,950	79	-2,1	97	-0,3
L3-L4	0,952	79	-2,1	97	-0,3

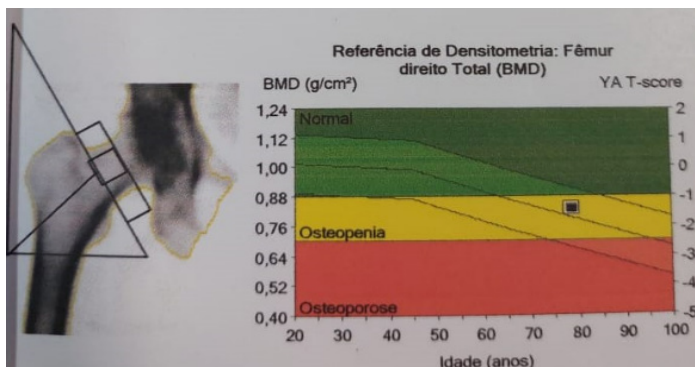


Região	BMD (g/cm²)	Jovem Adulto (%)	T-score	Corr. Etária (%)	Z-score
Colo	0,698	71	-2,3	92	-0,5
Wards	0,534	59	-2,9	89	-0,5
Troc.	0,593	75	-1,8	90	-0,6
Diáfise	0,946	-	-	-	-
Total	0,754	75	-2,0	95	-0,4

Figura 1. Exame de densitometria óssea realizado pela paciente em 2021, que revelou um T- escore de Coluna Lombar (L2-L4) de -2,1 e Colo do Fêmur de -2,3 e Fêmur Total de -2,0.



Região	BMD (g/cm²)	Jovem Adulto (%)	T-score	Corr. Etária (%)	Z-score
L1	1,178	104	0,4	128	2,2
L2	0,959	80	-2,0	97	-0,2
L3	0,987	82	-1,8	100	0,0
L4	0,936	78	-2,2	95	-0,4
L1-L2	1,064	91	-0,8	112	0,9
L1-L3	1,038	89	-1,1	108	0,7
L1-L4	1,013	86	-1,4	105	0,4
L2-L3	0,973	81	-1,9	99	-0,1
L2-L4	0,961	80	-2,0	97	-0,2
L3-L4	0,962	80	-2,0	97	-0,2



Região	BMD (g/cm²)	Jovem Adulto (%)	T-score	Corr. Etária (%)	Z-score
Colo	0,706	72	-2,3	93	-0,4
Wards	0,554	61	-2,7	92	-0,3
Troc.	0,672	85	-1,1	102	0,1
Diáfise	1,018	-	-	-	-
Total	0,826	83	-1,4	104	0,3

Figura 2. Exame de densitometria realizado no ano de 2023 revelou um T- escore de Coluna Lombar (L2-L4) de -2,1 e Colo do Fêmur de -2,3 e FT -1,4. Este exame evidenciou uma certa melhora na densidade óssea da paciente no fêmur proximal.

por dia e períodos de tratamento longo, mais de 3 meses, aumentam o risco de osteoporose e fratura por fragilidade (4-6). Os efeitos deletérios dos glicocorticóides sobre o tecido ósseo foram descritos há mais de meio século atrás por Harvey Cushing (5). Atualmente, o problema atinge uma dimensão maior pelo diagnóstico de osteoporose ser mais frequente e pelo uso amplo, muitas vezes indiscriminado, dos análogos dos corticóides para o controle de diversas doenças. Isto levou ao aparecimento marcante das fraturas, principalmente no esqueleto axial (1,2,6). O grau de perda óssea é mais acentuado em áreas com predominância de osso trabecular, tais como a coluna vertebral e costelas. A perda é menor nas diáfises dos ossos longos, que consistem primariamente de osso cortical compacto (6).

A verdadeira incidência destas fraturas é difícil de inferir, existindo estudos que mostram índices de 30 a 50% em pacientes usando esteroides por mais de 6 meses. Todas as pessoas são susceptíveis à perda óssea induzida por corticoide. No entanto, crianças e mulheres na pós-menopausa são particularmente sensíveis. A causa das fraturas induzida por corticóides, assim como em outras formas de osteoporose, é a diminuição da massa óssea. Com o uso dos glicocorticóides a perda óssea é bifásica, existindo uma fase de perda rápida nos primeiros meses de até 12% seguida de uma perda posterior mais lenta de 2 a 5% ao ano (7).

Os bisfosfonatos representam os principais fármacos no arsenal terapêutico contra a osteoporose. Eles são poderosos agentes antirreabsortivos, depositam-se no osso mineral e sua diversidade em ação e eficácia antifratura pode ser justificada clinicamente a depender da força de ligação e separação do tecido ósseo. O uso de bisfosfonatos para a osteoporose é eficaz na redução do risco de fraturas. No entanto, as formulações orais às vezes não são bem toleradas ou são contraindicadas. Em razão da sua disponibilidade no sistema público de saúde brasileiro, o pamidronato é frequentemente prescrito para a osteoporose secundária (6,7).

O pamidronato é um bisfosfonato nitrogenado com uma potência intermediária em inibir a reabsorção óssea e foi inicialmente indicado para prevenir o crescimento de metástases ósseas em diferentes tipos de tumores. Demonstrou-se a eficácia do pamidronato no tratamento de metástases ósseas líticas; para controlar a hipercalcemia da malignidade no mieloma múltiplo; na prevenção da osteoporose induzida por glicocorticóides ou secundária à quimioterapia ou fármacos imunossupressores depois de transplantes de órgão sólido e células tronco (1,8,9).

A púrpura trombocitopênica idiopática é uma doença autoimune que consiste na minimização de plaquetas, que são as células responsáveis pelo processo de coagulação do nosso sangue, a partir da destruição do retículo endotelial do baço; desta forma, as plaquetas tornam-se desconhecidas, acarretando sua diminuição em massa. Ela tem esse nome púrpura devido ao fenótipo da doença que é a presença de manchas roxas ou avermelhadas que aparecem na pele, e a palavra trombocitopênica devido a trombocitopenia que é o processo de sangramento provocado pela diminuição do número de plaquetas e idiopática pois a sua origem/ causa não foi descoberta (10).

Este relato de caso abordou a história de uma paciente de

78 anos com quadro de osteoporose secundária, induzida por uso contínuo de corticosteróides, empregados no manejo da púrpura trombocitopênica idiopática. É um distúrbio hematológico caracterizado pela redução da sobrevivência e diminuição da produção plaquetária. Os corticosteróides são amplamente utilizados no tratamento da púrpura, mas seu uso prolongado pode levar à osteoporose devido aos seus efeitos negativos no metabolismo ósseo.

Por outro lado, a osteoporose é uma doença que resulta na diminuição da massa óssea e na fragilidade óssea, aumentando o risco de fraturas. Pacientes que utilizam corticosteróides em doses elevadas e por períodos prolongados estão particularmente propensos a desenvolver essa condição. A perda óssea induzida pelos corticosteróides ocorre principalmente nas regiões com predomínio de osso trabecular, como a coluna vertebral e as costelas.

Neste trabalho, o uso do bisfosfonato pamidronato foi prescrito para prevenir a osteoporose secundária ao tratamento com corticosteróides. Os bisfosfonatos são agentes antirreabsortivos eficazes na redução do risco de fraturas. Dentre eles, o pamidronato, em particular, é um bisfosfonato nitrogenado com potência intermediária em inibir a reabsorção óssea.

A densitometria óssea realizada pela paciente mostrou uma melhora na densidade óssea após o tratamento com pamidronato, embora ainda indicasse a presença de osteopenia. É importante destacar que o tratamento da osteoporose em pacientes com púrpura deve ser individualizado e considerar fatores como a eficácia do tratamento da púrpura, a saúde óssea e os efeitos colaterais dos medicamentos.

REFERÊNCIAS

1. Yamasaki S. Bisphosphonate use for glucocorticoid-induced osteoporosis in older patients with immune thrombocytopenia: a clinical perspective. *Annals of hematology*, 2023. 102(7): 1645-56.
2. Ferreira Júnior DB, et al. Biometric, histomorphometric, and biochemical profile in atorvastatin calcium treatment of female rats with dexamethasone - induced osteoporosis, *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2019. 53(5):607-13.
3. Chen H, et al. High risk of osteoporosis and fracture following solid organ transplantation: a population-based study. *Frontiers in Endocrinology*, 2023. 14(11): 67-74.
4. Lv X, et al. Matrix Metalloproteinases in Relation to Bone Mineral Density: A Two-Sample Mendelian Randomization Study. *Frontiers in Genetics*, 2021. 12:754-95.
5. Bray GA. Beyond BMI. *Nutrients*, 2023. 15(10):22-54. doi:10.3390/nu15102254.

6. Oliveira LG, Carneiro MLRG, Souza MPG, Souza CG, Moraes FB, Camargo FL. Atualização do Tratamento Medicamentoso da Osteoporose. Rev Bras Ortop. 2021; 56(5):550-7.
7. Jin YZ, et al. Effect of medications on prevention of secondary osteoporotic vertebral compression fracture, non-vertebral fracture, and discontinuation due to adverse events: a meta-analysis of randomized controlled trials. BMC musculoskeletal disorders. 2019. 20(1):399.
8. Ebetino FH, et al. Bisphosphonates: The role of chemistry in understanding their biological actions and structure-activity relationships, and new directions for their therapeutic use. Bone, 2022. 156: 116-289.
9. Varenna M, et al. Long-term efficacy and safety of neridronate treatment in patients with complex regional pain syndrome type 1: a pre-specified, open-label, extension study. Therapeutic advances in musculoskeletal disease. 2022. 14:422-74.
10. Ibanez F, Elvis J, Ruiz DR, Leda L. Púrpura trombocitopénica imunológica trasvacunación contra covid-19. rev. virtual soc parag med int, 2023. 9(1): 113-17.

Ossificação Heterotópica associada a Osteoporose e Fraturas por Fragilidade em paciente com Lesão Medular: relato de caso

Heterotopic Ossification associated with Osteoporosis and Fragility Fractures in Ppine Cord Injury patient: case report

Luísa Mesquita de Moraes, Rafael Vieira Rocha, Lúcio Gusmão Rocha, Pedro Paulo Prudente, Humberto Leda Botelho, Sarah Ribeiro Issy, Maria Eduarda Ferreira de Moraes, Rodrigo Marques Paranaíba, Fábio Lopes de Camargo¹

RESUMO

A ossificação heterotópica é definida como a formação ectópica de osso em tecidos moles e se forma mais frequentemente ao redor dos quadris, joelhos, cotovelos e ombros. Relatamos a seguir o caso de uma paciente paraplégica devido a lesão medular, apresentando osteoporose e ossificação heterotópica extensa dos quadris, que evoluiu após fratura intertrocanterica bilateral sem história de trauma, tratada com ácido zoledrônico.

Descritores: Ossificação heterotópica; osteoporose por desuso; lesão medular.

ABSTRACT

Heterotopic ossification is defined as the ectopic formation of bone in soft tissue and forms most frequently around the hips, knees, elbows and shoulders. We report below the case of a paraplegic patient due to spinal cord injury, presenting with osteoporosis and extensive heterotopic ossification of the hips, which evolved after bilateral intertrochanteric fracture with no history of trauma, treated with zoledronic acid.

Keywords: Heterotopic ossification; disuse osteoporosis; spinal cord injury.

INTRODUÇÃO

A ossificação heterotópica é definida como a formação ectópica de osso em tecidos moles. Foi inicialmente descrita associada a lesões por explosão na Primeira Guerra Mundial, e ainda é causa de morbidade nos soldados envolvidos em conflitos atuais. Outras causas conhecidas incluem traumas, lesões neurológicas, queimaduras e grandes cirurgias ortopédicas¹. A ossificação heterotópica se forma mais frequentemente ao redor dos quadris, joelhos, cotovelos e ombros². A incapacidade funcional resultante é variável, mas mais de 20% dos pacientes desenvolvem disfunção evidente resultante de perda de tecidos moles, contraturas articulares e dor crônica¹.

Além da ocorrência de ossificação heterotópica, pacientes com lesão medular estão sujeitos a desenvolverem complicações

relacionadas com a imobilidade e o desuso, incluindo perda rápida e significativa da densidade óssea³. A integridade do tecido esquelético é mantida por processo constante de remodelamento ósseo, necessitando do equilíbrio entre reabsorção óssea pelos osteoclastos e formação óssea pelos osteoblastos. Segundo estabelecido pelo trabalho de Julius Wolff em 1892, o esqueleto é um tecido dinâmico, que passa por mudanças adaptativas em resposta às cargas às quais é submetido, para melhor suportá-las ("Lei de Wolff")⁴.

O termo osteoporose por desuso engloba situações clínicas nas quais há ausência de descarga mecânica de peso ou imobilização patológica associada a perda óssea. Tais situações incluem lesões medulares, doenças neuromusculares, pacientes acamados, viagens espaciais, dentre outros⁴. Como consequência da osteoporose, 25 a 46% desses indivíduos sofrem fraturas

¹BONES – Brazilian Osteometabolic Network Services.

por fragilidade óssea ao longo da vida. Tais fraturas estão principalmente relacionadas a forças torsionais durante transferências, mobilização passiva, forças compressivas e quedas. Apesar de pacientes tetraplégicos apresentarem mais osteoporose que os paraplégicos, os paraplégicos sofrem mais fraturas devido à maior exposição a quedas. Essas fraturas pioram a qualidade de vida desses pacientes por aumentarem o risco do desenvolvimento de úlceras, imobilidade, depressão e mortalidade⁵.

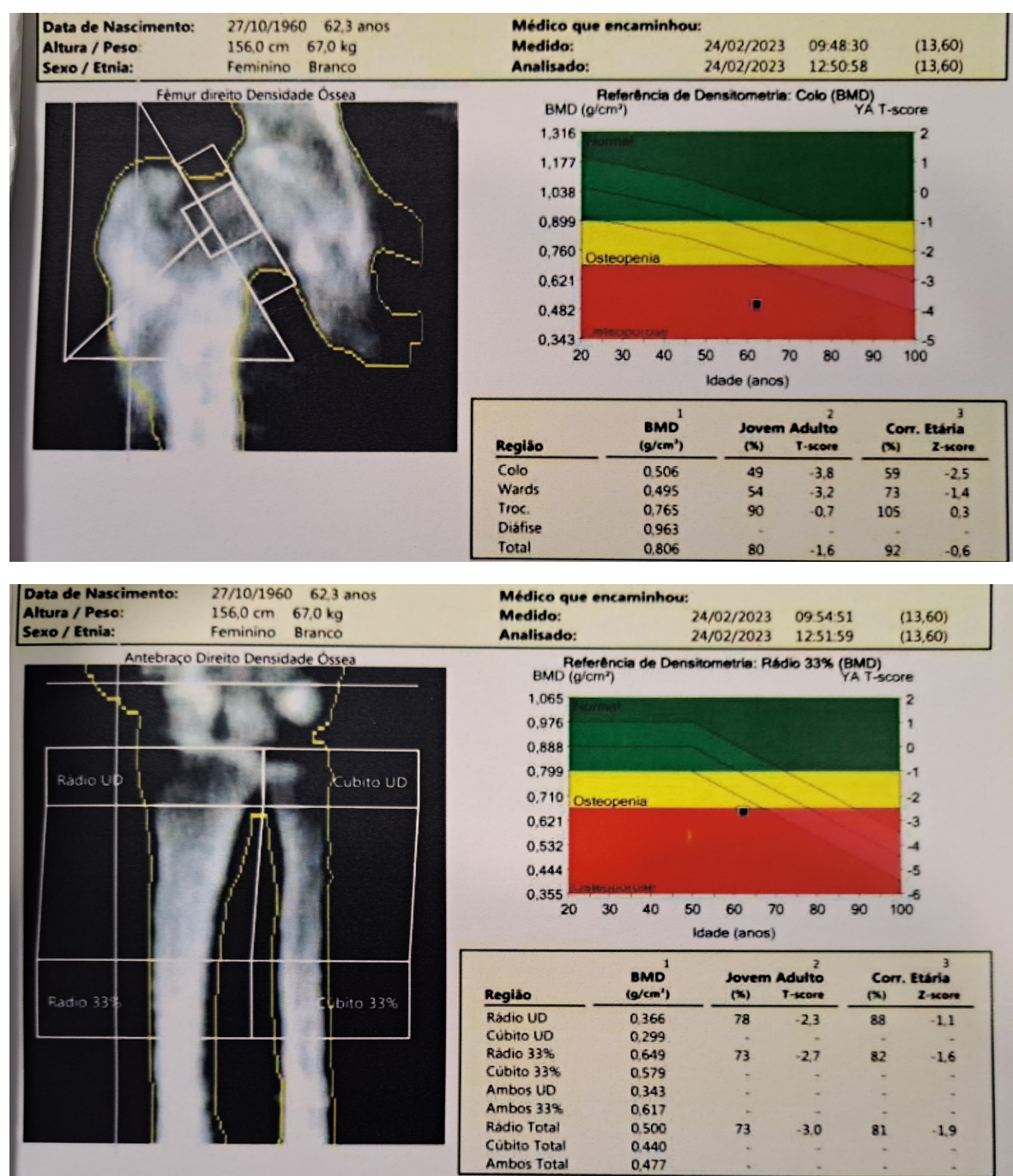
Relatamos a seguir o caso de uma paciente paraplégica devido a lesão medular, apresentando osteoporose e ossificação heterotópica extensa dos quadris, que evoluiu após fratura intertrocanterica bilateral sem história de trauma, tratada com ácido zoledrônico.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 62 anos, caucasiana, 67 kg, 156 cm, com história prévia de osteoporose em tratamento com risedronato e suplementação de cálcio e vitamina D. Sem outras comorbidades. Há 2 anos sofreu episódio de isquemia medular devido a coágulo, com necessidade de tratamento cirúrgico por descompressão e artrodese lombar, evoluindo com paraplegia a nível de T4. Na consulta atual trouxe densitometria óssea do quadril com fratura, o que invalida esse sítio para avaliação, e do antebraço evidenciando posicionamento inadequado, com osteoporose no rádio 33% com T-escore = -2,7.

Radiografias da bacia evidenciaram fratura intertrocanterica bilateral e ossificação heterotópica ao redor dos quadris, sem história de trauma (Figura 2). Foi optado por tratamento

Figura 1. Densitometria óssea do quadril com fratura, o que invalida esse sítio para avaliação, e do antebraço evidenciando posicionamento inadequado, com osteoporose no rádio 33% com T-escore = -2,7.



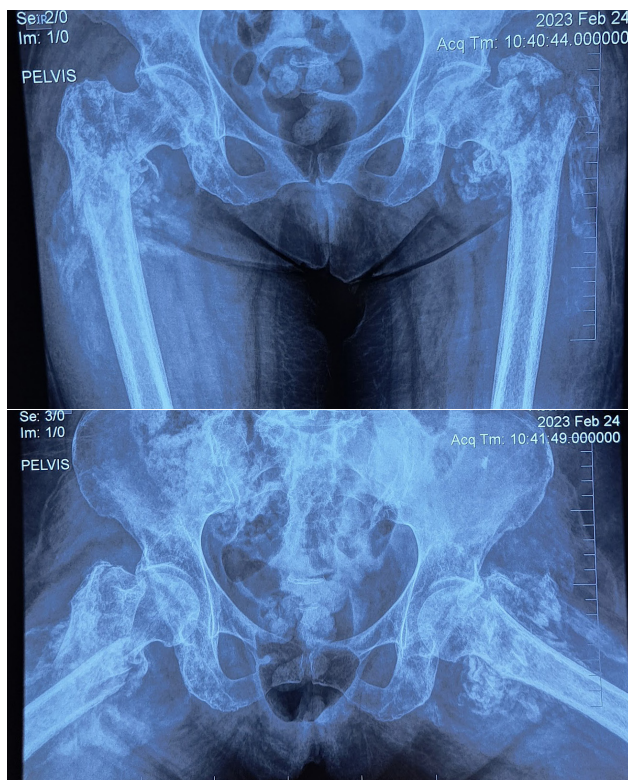


Figura 2. Radiografias da bacia evidenciaram fratura intertrocanterica bilateral e ossificação heterotópica ao redor dos quadris.

conservador das fraturas, uma vez que a paciente apresentava boa mobilidade dos quadris, e iniciado ácido zoledrônico 5 mg endovenoso 1x ao ano para tratamento da osteoporose e da ossificação heterotópica.

DISCUSSÃO

Nos pacientes vítimas de lesão medular, a perda óssea tem início precoce, atingindo um pico de reabsorção óssea cerca de 3 meses após a lesão. Alguns estudos observaram a estabilização da massa óssea em 60 a 70% da massa óssea original após 1,5 a 2 anos, porém outros ainda notaram aumento da reabsorção óssea no mesmo período de tempo ⁴.

O principal mecanismo causador é considerado a falta de descarga mecânica devido ao desuso abrupto ocasionado pela lesão medular, com subsequente perda de estresse biomecânico nos ossos, que é um estímulo substancial para o remodelamento ósseo mediado pelos osteócitos. A falta de carga mecânica leva a uma resposta adaptativa envolvendo inibição da formação óssea pelos osteoblastos e aumento da reabsorção óssea pelos osteoclastos, resultando em desmineralização óssea. Fatores hormonais, metabólicos e neuronais também contribuem nesse processo ⁶.

Devido ao fato de a massa óssea ser menor em pacientes com lesão medular, essa comorbidade é indicação suficiente para a realização de densitometria óssea, e deve ser realizada o mais precocemente possível após a instalação da lesão. Deve-se levar em conta, entretanto, que regiões a serem analisadas que contenham artefatos técnicos que limitem a acurácia

da análise, como material de síntese, deformidade, ossificação heterotópica, contratura, espasticidade ou qualquer limitação para o posicionamento adequado, não devem ser usadas para o diagnóstico, avaliação do risco de fratura ou monitoramento da resposta ao tratamento ⁷. No caso de pacientes paraplégicos, os membros superiores podem não ser afetados pelo desuso da mesma maneira que os membros inferiores, sendo importante a avaliação de outras regiões do esqueleto durante a densitometria óssea, como fêmur distal e tíbia proximal ^{4,7}.

Fraturas por fragilidade em pacientes com lesão medular são frequentes, principalmente nos membros inferiores, entretanto não existe consenso com relação ao seu tratamento. Historicamente, o tratamento não-cirúrgico era o tratamento de escolha, porém, o paciente deve ser orientado sobre as possíveis opções terapêuticas e a decisão deve ser compartilhada, levando-se em conta o status funcional prévio do paciente. O tratamento não-cirúrgico pode resultar em pseudoartrose, retardo de consolidação ou consolidação viciosa, podendo causar limitação da amplitude de movimento e limitação para o posicionamento do paciente, ou até úlceras de pressão. O tratamento cirúrgico, por outro lado, é dificultado pela pior qualidade óssea e atrofia de tecidos moles ⁸.

Estudos sugerem que a ossificação heterotópica atinge de 20 a 29% dos pacientes com lesão medular, e 5 a 20% dos pacientes com traumatismo craniano grave (Escala de Coma de Glasgow ≤ 8) ². Pode-se manifestar inicialmente com dor articular e muscular, diminuição da amplitude de movimento, aumento de volume, eritema e calor locais ⁹.

Entre os fatores de risco associados a maior formação de ossificação heterotópica após lesão medular estão: sexo masculino, tabagismo, lesão medular completa, presença de pneumonia, úlceras de pressão, infecções do trato urinário e espasticidade ¹⁰.

A fisiopatologia exata da ossificação heterotópica ainda não está bem estabelecida. Inicialmente, há alterações microvasculares locais, estase vascular com edema circunscrito e inchaço, seguido pela proliferação de fibroblastos e osteoblastos, formação de osteóide e, finalmente, deposição de osso ectópico. Acredita-se que os tecidos lesados (como o sistema nervoso central) liberam na circulação sistêmica marcadores bioquímicos osteoindutores, e obtém-se um desequilíbrio entre mediadores pró-osteoindutores e anti-osteoindutores localizados nos tecidos moles. Essas alterações estimulam células-tronco mesenquimais com potencial osteogênico presentes em tecidos como músculo e fáscia. Além disso, questiona-se se fatores locais poderiam contribuir para a ossificação heterotópica, tais como precipitação de sais e distúrbios eletrolíticos, hipóxia tecidual, alterações no pH, alterações simpáticas, imobilização ou mobilização forçada após imobilização prolongada e desequilíbrio local entre o paratormônio e a calcitonina ¹¹.

O uso precoce de anti-inflamatórios não esteroidais tem boas evidências na prevenção da ossificação heterotópica. Outras intervenções, como o uso de bisfosfonatos e radioterapia também foram estudados, porém as evidências não são tão favoráveis. Uma vez estabelecida a ossificação, essas intervenções podem evitar sua progressão, porém o tratamento cirúrgico é o mais efetivo, e deve ser considerado individualmente ^{1,9}.

REFERÊNCIAS

1. Ranganathan K, Loder S, Agarwal S, Wong VW, Forsberg J, Davis TA, Wang S, James AW, Levi B. Heterotopic Ossification: Basic-Science Principles and Clinical Correlates. *J Bone Joint Surg Am.* 2015 Jul 1;97(13):1101-11. doi: 10.2106/JBJS.N.01056. Erratum in: *J Bone Joint Surg Am.* 2015 Sep 2;97(17):e59. Wong, Victor C [corrected to Wong, Victor W]. PMID: 26135077; PMCID: PMC6948799.
2. Brady RD, Shultz SR, McDonald SJ, O'Brien TJ. Neurological heterotopic ossification: Current understanding and future directions. *Bone.* 2018 Apr; 109:35-42. doi: 10.1016/j.bone.2017.05.015. Epub 2017 May 16. PMID: 28526267.
3. Shams R, Drasites KP, Zaman V, Matzelle D, Shields DC, Garner DP, Sole CJ, Haque A, Banik NL. The Pathophysiology of Osteoporosis after Spinal Cord Injury. *Int J Mol Sci.* 2021 Mar 17;22(6):3057. doi: 10.3390/ijms22063057. PMID: 33802713; PMCID: PMC8002377.
4. Rolvien T, Amling M. Disuse Osteoporosis: Clinical and Mechanistic Insights. *Calcif Tissue Int.* 2022 May;110(5):592-604. doi: 10.1007/s00223-021-00836-1. Epub 2021 Mar 18. PMID: 33738515; PMCID: PMC9013332.
5. Champs APS, Maia GAG, Oliveira FG, de Melo GCN, Soares MMS. Osteoporosis-related fractures after spinal cord injury: a retrospective study from Brazil. *Spinal Cord.* 2020 Apr;58(4):484-489. doi: 10.1038/s41393-019-0387-9. Epub 2019 Nov 29. PMID: 31784672.
6. Abdelrahman S, Ireland A, Winter EM, Purcell M, Coupaud S. Osteoporosis after spinal cord injury: aetiology, effects and therapeutic approaches. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2021 Mar 1;21(1):26-50. PMID: 33657753; PMCID: PMC8020025.
7. Morse LR, Biering-Soerensen F, Carbone LD, Cervinka T, Cirnigliaro CM, Johnston TE, Liu N, Troy KL, Weaver FM, Shuhart C, Craven BC. Bone Mineral Density Testing in Spinal Cord Injury: 2019 ISCD Official Position. *J Clin Densitom.* 2019 Oct-Dec;22(4):554-566. doi: 10.1016/j.jocd.2019.07.012. Epub 2019 Aug 3. PMID: 31501005.
8. Carbone LD, Ahn J, Adler RA, Cervinka T, Craven C, Geerts W, Hsu JR, Huang D, Karunakar MA, Kiratli BJ, Krause PC, Morse LR, Mirick Mueller GE, Nana A, Rogers E, Rivera JC, Spitler C, Weaver FM, Obrebskey W. Acute Lower Extremity Fracture Management in Chronic Spinal Cord Injury: 2022 Delphi Consensus Recommendations. *JB JS Open Access.* 2022 Dec 8;7(4):e21.00152. doi: 10.2106/JBJS.OA.21.00152. PMID: 36518619; PMCID: PMC9742097.
9. Teasell RW, Mehta S, Aubut JL, Ashe MC, Sequeira K, Macaluso S, Tu L; SCIRE Research Team. A systematic review of the therapeutic interventions for heterotopic ossification after spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2010 Jul;48(7):512-21. doi: 10.1038/sc.2009.175. Epub 2010 Jan 5. PMID: 20048753; PMCID: PMC3218076.
10. Yolcu YU, Wahood W, Goyal A, Alvi MA, Reeves RK, Qu W, Gerber DJ, Goncalves S, Bydon M. Factors Associated with Higher Rates of Heterotopic Ossification after Spinal Cord Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Neurol Neurosurg.* 2020 Aug; 195:105821. doi: 10.1016/j.clineuro.2020.105821. Epub 2020 May 1. PMID: 32388145.
11. Sakellariou VI, Grigoriou E, Mavrogenis AF, Soucacos PN, Papagelopoulos PJ. Heterotopic ossification following traumatic brain injury and spinal cord injury: insight into the etiology and pathophysiology. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2012 Dec;12(4):230-40. PMID: 23196266.

Implante de Silicone gerando Artefatos na Densitometria: relato de caso

Silicone Implant Generating Artifacts in Densitometry: case report

Márcio Henrique Correia Fernandes, Cassiano Coelho de Almeida, Diego Silva Bessa, Pedro Paulo Prudente, Humberto Leda Botelho, Sarah Ribeiro Issy, Maria Eduarda Ferreira de Moraes, Rodrigo Marques Parahyba, Fábio Lopes de Camargo¹

RESUMO

A densitometria é o exame padrão ouro para diagnóstico, início do tratamento e acompanhamento do paciente com osteoporose, pois tem um alto valor preditivo positivo do risco de fraturas por fragilidade. Porém podem existir falhas na sua execução e interpretação, levando a um diagnóstico errôneo. O presente estudo tem como objetivo relatar um caso clínico onde a paciente realizou cirurgia estética e os implantes de silicone na região glútea que geraram artefatos na densitometria.

Descritores: Osteoporose; densitometria óssea; artefato.

ABSTRACT

Densitometry is the gold standard test for diagnosis, initiation of treatment and follow-up of patients with osteoporosis, as it has a high positive predictive value for the risk of fragility fractures. However, there may be flaws in its execution and interpretation, leading to an erroneous diagnosis. The present study aims to report a clinical case where the patient underwent cosmetic surgery and silicone implants in the gluteal region that generated artifacts in the densitometry.

Keywords: Osteoporosis; bone densitometry; artifact.

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença crônica degenerativa, podendo ter causas primárias como a menopausa ou a senilidade, e causas secundárias como doenças, cirurgias prévias ou uso de medicações crônicas que afetam o metabolismo ósseo. O desarranjo da microarquitetura do tecido ósseo associado à redução da massa óssea caracteriza a osteoporose, e essa enfermidade possibilita um maior risco de fraturas sem trauma ou com trauma de baixo impacto¹.

Os raios X de dupla energia são utilizados na absorciometria para estimar a densidade mineral óssea. Possibilitando o diagnóstico da osteoporose, estimar o risco de fratura e acompanhar pacientes em tratamento. A densitometria possui recursos adicionais como a medição da densidade mineral óssea em vários

locais do esqueleto, segurança de desempenho, curto tempo de investigação e facilidade de uso.²

A sensibilidade do diagnóstico da densitometria óssea realizada por raios X de dupla-energia (DEXA) pode diminuir por causa da presença de artefatos que podem elevar falsamente a densidade mineral óssea e logo aumentar os resultados falso-negativos.³

O presente estudo tem como objetivo relatar um caso clínico onde a paciente realizou cirurgia estética e os implantes de silicone na região glútea que geraram artefatos na densitometria.

RELATO DE CASO

Paciente 66 anos, do sexo feminino, 51 kg, 159 cm, IMC = 20, com fratura prévia de rádio distal à direita há 6 anos ao cair da própria altura. Menopausada há 16 anos e não realizou terapia

¹BONES – Brazilian Osteometabolic Network Services.

de reposição hormonal, nega fraturas de quadril nos pais ou avós, nega diabetes, artrite reumatóide ou uso de corticoide, é tabagista e etilista, tem ansiedade e depressão, usa amitriptilina 25 mg vo 1x a noite e gabapentina 600 mg vo 1x ao dia. Apesar densitometria óssea estar normal e com suspeita de artefato nos dois quadris (Figura 1), apresentou FRAX positivo (Figura 2), e NOGG

positivo (Figura 3), e por isso foi iniciado tratamento com zoletronato 5 mg/100 ml endovenoso 1x ao ano, além de suplementos de citrato de cálcio, vitamina D, magnésio e vitamina K.

Foi questionado à paciente então se ela já havia passado por alguma cirurgia na região glútea. Foi então que ela mostrou uma ressonância magnética da bacia que evidenciava próteses de silicone

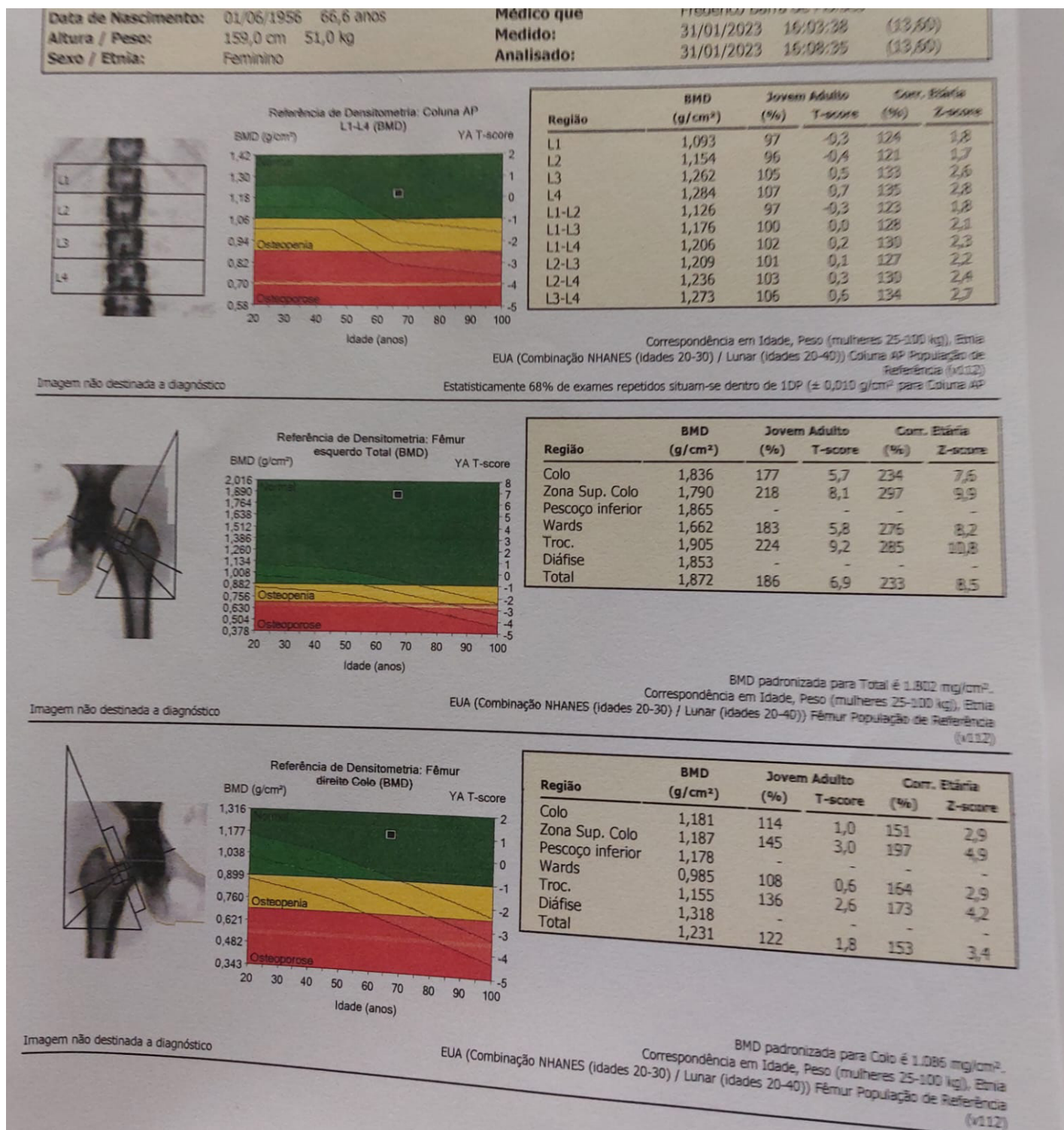


Figura 1. Densitometria óssea da coluna lombar e quadris evidenciando massa óssea normal, porém com artefato em ambos os quadris.

FRAX® Instrumento de Avaliação do risco de fratura

País: **Brasil** Nome/ID: A respeito dos fatores de risco

Questionário:

1. Idade (entre 40 e 90 anos) ou data de nascimento
Idade: Data de nascimento: A: M: D:

2. Gênero ☐ Masculino ☒ Feminino

3. Peso (kg)

4. Altura (cm)

5. Fratura prévia ☐ Não ☒ Sim

6. País com Fratura de quadril ☒ Não ☐ Sim

7. Tabagismo atual ☐ Não ☒ Sim

8. Glicocorticóides ☒ Não ☐ Sim

9. Artrite reumatóide ☒ Não ☐ Sim

10. Osteoporose secundária ☐ Não ☒ Sim

11. Álcool 3 ou mais unidades/dia ☐ Não ☒ Sim

12. Densidade óssea do colo do fêmur (g/m²)

Selecionar densidade óssea

Clear Calculate

BMI: 20.2
The ten year probability of fracture (%)

without BMD

Major osteoporotic	21
Hip Fracture	14

conversão do peso
libras kg

conversão da altura
polegadas cm

01267002
Indivíduos avaliados para risco de fratura desde 1 de junho de 2011

Figura 2. Frax positivo para risco aumentado de fratura osteoporótica nos próximos 10 anos (índice de corte de 20% para fraturas maiores e 03% para fraturas de quadril).

nos glúteos, bilateral, que estavam alterando a densidade do quadril muito acima do normal, em discrepância significativa (Figura 4).

DISCUSSÃO

A densitometria realiza o cálculo da densidade mineral óssea do esqueleto axial por meio da transmissão de fótons através de dois tipos de tecido, ósseo e tecido mole, com dois tipos de energias diferentes⁴. É realizada a comparação das medidas da densidade óssea em g/cm² entre os controles jovens normais e da mesma idade. O grupo de estudos da Organização Mundial de Saúde determinou que um T escore (comparado a controles jovens normais) abaixo de -1,0 corresponde a osteopenia, e um T escore abaixo de -2,5 corresponde a osteoporose. Pacientes com T escores mais baixos possuem maior risco de fraturas por fragilidade óssea.⁵

Qualquer tecido ou objeto presente por onde os raios X irão percorrer pode ser detectado e produzir resultados falsos no exame. Osteófitos, calcificações aórticas, objetos metálicos e próteses de silicone nas regiões glúteas podem falsamente elevar os valores referidos na densitometria. Na interpretação dos resultados é importante lembrar da possibilidade da existência desses artefatos.⁶

Estruturalmente o implante possui um revestimento de elastômero de silicone sólido e gelatinoso em seu interior, podendo também conter solução salina, podendo ser intramusculares nos glúteos (resultados estáticos melhores e menos complicações) ou subfasciais.⁶

A ressonância magnética é mais precisa para avaliar o implante, com sequências tanto para supressão do sinal do silicone quanto para acentuação do seu sinal. A profundidade do posicionamento dos implantes de silicone varia por localização anatômica e isso tem influência nos tipos de complicações, que giram entorno de 30%.⁶

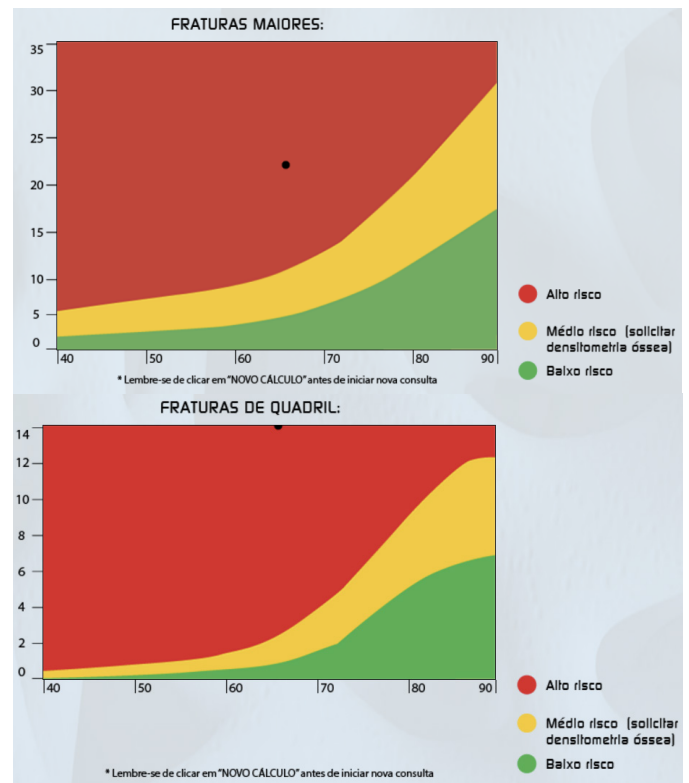


Figura 3. NOGG positivo com alto risco de fraturas osteoporóticas mesmo sem utilização de dados da densitometria óssea.

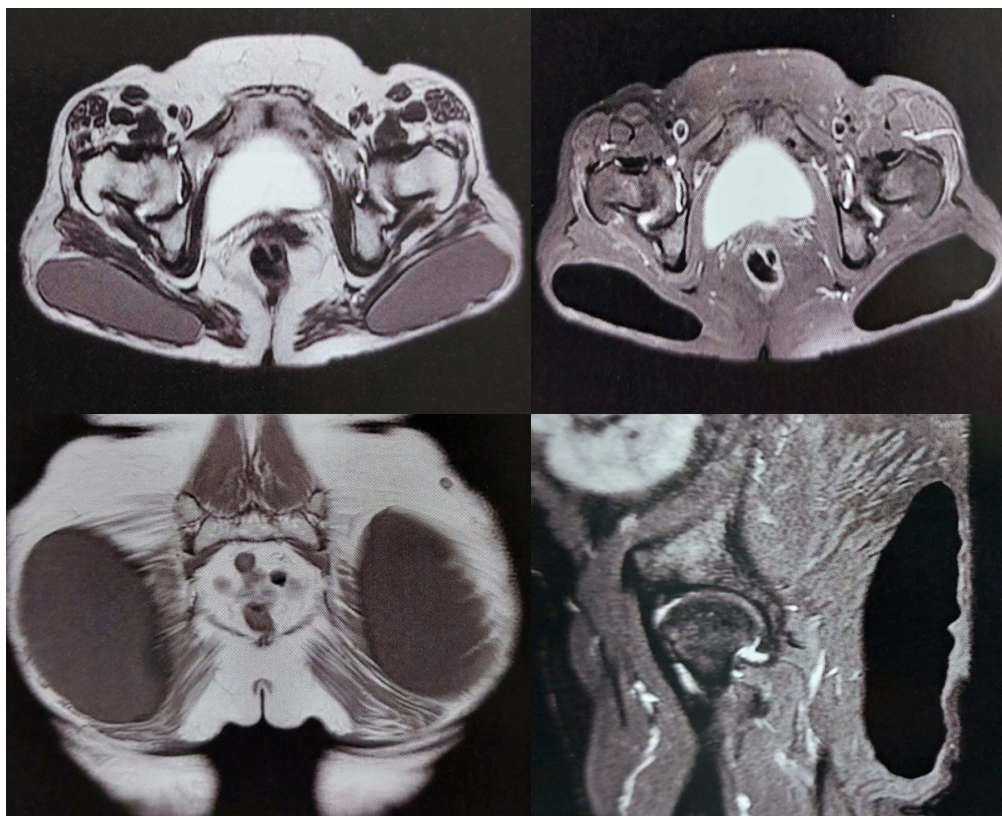


Figura 4. Ressonância magnética da bacia evidenciando próteses de silicone nos glúteos, bilateral, corte transversal em T1 com sinal intermediário (A), transversal em T2 com hipossinal (B), corte coronal em T1 com sinal intermediário (C) e em sagital T2 com hipossinal (D).

REFERÊNCIAS

1. Kanis ja. Bone density measurements and osteoporosis. J intern med. 1997; 241(3):173-5.
2. El maghraoui a, roux c. Dxa scanning in clinical practice. Qjm. 2008;101:605-17.
3. Corrêa phs. Medida da densidade mineral óssea em dois sítios. Arq bras endocrinol metab. 2003;47(1):3-4.
4. Blake gm, fogelman i. Dual energy x-ray absorptiometry and its clinical applications. Semin musculoskelet radiol 2002; 6(3):207e18.
5. Marshall d, johnell o, wedel h. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. Br med j 1996; 312:1254e9.
6. Hassan A, Grady E, Ringelstein J, Halama JR, Mazhari A, Friedman NC. Effect of silicone gluteal implant on bone mineral density evaluation by DXA Scan. J Clin Densitom. 2012;15(1):124-8.

Dor Lombar Crônica associado à Doença Reumática: valorização da dor durante o exame periódico

Chronic Low Back Pain associated with Rheumatic Disease: valuation of pain during periodic examination

Edson Pedroza dos Santos Junior, Ricardo Finamore, Elmara Oliveira Barros, Amanda Regina Roewer.¹

RESUMO

Introdução: A dor lombar crônica tem sido uma das doenças que mais afasta brasileiros do trabalho. Pode estar relacionada ao envelhecimento natural, estresse e sobrepeso. A dor por si só pode ser também um sintoma, seja de problemas ginecológicos, renais, intestinais ou patologias reumáticas. A Espondilite Anquilosante é uma das principais doenças dentro do grupo de doenças inflamatórias articulares denominadas espondiloartrites, tem o perfil de doença crônica e progressiva que afeta primariamente as articulações sacroilíacas e o esqueleto axial. As principais perdas funcionais ocorrem durante os primeiros 10 anos da doença.

Objetivo: Relatar caso de trabalhador com dor lombar crônica com diagnóstico de espondilite anquilosante desde a avaliação no exame periódico ao resultado do acompanhamento médico durante dois anos em uso de medicamento imunobiológico.

Discussão: A dor lombar crônica altera a qualidade de vida do paciente, acarretando diferentes níveis de dor e comprometimento articular levando a incapacidade física, social, econômica ou psicológica. As terapias com biológicos tem sido a modalidade mais recente de tratamento de lombalgia associada a doença inflamatória articular de origem reumática. É fundamental o papel do Médico do trabalho na avaliação do trabalhador desde a valorização dos sintomas a correlação ou não com as atividades do trabalho, buscando formas de prevenção de agravos a saúde e certificação do sucesso no tratamento das enfermidades.

Descritores: Dor lombar crônica, espondilite anquilosante, terapia biológica.

ABSTRACT

Introduction: Chronic low back pain has been one of the diseases that most keep brazilians away from work. May be related to natural aging, stress and overweight. Pain itself can also be a symptom, whether of gynecological, kidney, intestinal problems or rheumatic pathologies. Ankylosing Spondylitis is one of the main diseases within the group of inflammatory joint diseases called spondyloarthritis, has the profile of a chronic and progressive disease that primarily affects the sacroiliac joints and the axial skeleton. The main functional losses occur during the first 10 years of the disease.

¹Centro de Tratamento da Dor - Palmas, TO.

Objective: To report the case of a worker with chronic low back pain diagnosed with ankylosing spondylitis from the evaluation in the periodic examination to the result of the medical follow-up for two years using immunobiological medication.

Discussion: Chronic low back pain alters the patient's quality of life, causing different levels of pain and joint impairment, leading to physical, social, economic or psychological disability. Biological therapies have been the most recent modality of treatment for low back pain associated with inflammatory joint disease of rheumatic origin. The role of the Occupational Physician in the evaluation of the worker is fundamental, from the valuation of symptoms to the correlation or not with work activities, seeking ways to prevent health problems and certification of success in the treatment of diseases.

Keywords: Chronic low back pain, ankylosing spondylitis, biological therapy.a.

INTRODUÇÃO

A lombalgia ou dor lombar crônica (DLC) é uma condição multifatorial, que pode estar relacionada ao trabalho, fatores organizacionais, físicos, psicossociais e sociológicos conforme a Organização Mundial da Saúde¹. A dor lombar é a 2ª causa mais frequente de morbidade e incapacidade, estando associada a importante impacto social e econômico. Tem sido um dos principais motivos de consultas médicas, hospitalizações e intervenções cirúrgicas, acomete comumente homens acima de 40 anos e mulheres entre 50 a 60 anos de idade, estas provavelmente em decorrência da maior prevalência e consequências da osteoporose².

Quanto a caracterização em tempo de dor temos: Fase aguda: presença de dor de início súbito com duração inferior a 6 semanas, autolimitada e dura em média de um a sete dias (cerca de 90% dos pacientes se recuperam espontaneamente, 60% retornam para as suas funções no prazo de um mês); subaguda: Duração de 6 a 12 semanas e o retorno à função habitual ocorre em até três meses; crônica ocorre em somente cerca de 8% dos casos, ultrapassa 12 semanas, compromete a produtividade e tem maior dificuldade de se resolver por completo³.

Dentre as justificativas de incapacidade laboral e de afastamento do trabalho a DLC lidera entre as principais causas. Pelo menos uma terça parte da população já relatou que as dores lombares prejudicaram suas atividades trabalhistas³. Em uma pesquisa realizada no sul do Brasil, 76,7% dos indivíduos com dor DLC referiam quadro álgico em intensidade que comprometia a realização das atividades laborais⁴.

Alguns fatores de risco presentes no ambiente de trabalho podem estar ligado a DLC, tendo entre os de maior destaque a postura incorreta, falhas na organização do trabalho, sobrecarga de laboral, mobília e equipamentos impróprios, ambiente inadequado, levantamento de peso, tensão, movimentos repetitivos e cobranças de produtividade⁵.

A DLC é uma condição médica complexa, inclui uma ampla variedade de sintomas. Na prática clínica, os pacientes são categorizados em três grupos: 1- associado a uma doença subjacente específica; 2- com presença de componente neuropático (associada

à lesão ou doença do sistema nervoso somatossensitivo); 3- inespecífica (que na maioria dos casos é de origem mecânica)⁶.

Dentre as doenças reumáticas a Espondilite Anquilosante (EA) é uma das principais doenças inflamatórias articulares que provocam lombalgia crônica, portanto deve ser lembrada. Apresenta particularidades epidemiológicas, clínicas, anatomopatológicas, radiológicas e imunogenéticas. Geralmente tem início na segunda à terceira década da vida, preferencialmente em indivíduos do gênero masculino, caucasianos e HLA-B27-positivos⁷.

As características fisiopatológicas se traduzem em sintomas clínicos como dor lombar e no quadril crônica, podendo estar acompanhado de artrites de articulações periféricas, entesopatias, fadiga, rigidez articular matinal além de transtorno do sono. Alterações clínicas apresentadas estão associadas à incapacidade funcional, diminuição da capacidade laboral e da qualidade de vida relacionada à saúde física e mental. Em longo prazo as alterações estruturais ósseas podem causar perda significativa da motilidade e deformidades permanentes nos ossos. A uveíte anterior aguda é uma das principais manifestações extra-articulares, mais frequente⁸.

Os anti-inflamatórios não hormonais (AINHs) e a prática de atividades físicas se enquadram como primeira etapa do início de tratamento da EA. Em casos de sintomas refratários aos AINHs, os corticoides são eventualmente usados em situações específicas, assim como várias drogas antirreumáticas, entre elas a sulfassalazina, o metotrexato e, mais recentemente, os biológicos anti-TNF, que parecem ter papel modificador na evolução da doença⁹. O biológico secuquinumabe tem mostrado eficácia e segurança no tratamento da EA⁸.

Têm sido descritos diversos instrumentos para avaliar os diferentes problemas apresentados pelos pacientes com EA desde o início da década de 90, auxiliando a quantificar a atividade da doença, o comprometimento funcional, o grau de lesão estrutural, a evolução do paciente e a qualidade de vida. Dentre eles o teste de Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) e o Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS)¹⁰.

RELATO DE CASO

Paciente, 29 anos, masculino, caucasiano, trabalhador (área administrativa). Possui diagnóstico de ansiedade e depressão controlada. Nega tabagismo e uso de bebida alcoólica nos últimos seis meses. Prática tênis de mesa. Em uso contínuo de Clonazepan 2mg e Sertralina 50mg (uma vez ao dia).

Em uma consulta de exame periódico, relatou uso constante e intercalados de Nimesulida, Meloxicam, Ibuprofeno para tratamento de dores articulares e ainda colírio a base de corticoide para os olhos quando os mesmos se encontram avermelhados e dolorosos. Funções fisiológicas preservadas, nega dor abdominal e quadro de diarreias prolongadas.

Há dois anos iniciou episódios prolongados de vermelhidão e dor ocular (sempre unilateral) que melhoram com uso de colírio a base de corticoide e voltam a apresentar com descontinuação do mesmo. Refere dor lombar baixa há 12 meses, de início insidioso e responsivo ao uso de analgésicos. Nos últimos 6 meses a dores lombares intensificaram, com irradiação para região de quadril esquerdo, com piora ao repouso, acompanhado de fadiga e rigidez matinal maior que uma hora, diminuindo ao decorrer do dia conforme movimentação do corpo. Relata passagem pelo médico ortopedista, onde foi prescrito AINhs que promoveram melhora das dores cerca de 30% a 50% quando usava regularmente, sempre que apresentava dor epigástrica descontinuava as medicações.

No exame físico não foi encontrado manchas de pele, alterações ungueais e sinovites articulares periféricas. Estava presente quadro de vermelhidão ocular a esquerda, o teste de Patrick-Fabre foi positivo, o que sugeria acometimento de articulação sacro ilíaca a esquerda. Apresentava teste BASDAI > 5 (elevado grau de atividade de doença): Indiferente quanto ao quadro de dor após seis meses em uso de analgésicos e AINEs, ou seja, sem resposta ao tratamento inicial.

Avaliação oftalmológica atual confirmou quadro de Uveíte anterior, reintroduzindo colírio a base de corticoide. Exames laboratoriais: Hemograma, função renal e hepática normal; Fator reumatoide não reagente; PCR: 5,5mg/dl; HLA B27 presente.

Com resposta insatisfatória com AINEs e uso de colírio a base corticoide de forma crônica foi prescrito pelo médico Reumatologista medicamento biológico Secuquinumabe 150mg (com dose de ataque conforme padronizado no Brasil). Exames de imagem antes do início do tratamento com biológico (Figura 1 e 2): Ressonância Magnética da sacro-ilíaca evidencia presença de sinovite a esquerda, com edema da medula óssea, realce na interlinha articular – realizado após 6 meses em uso de AINEs.

Avaliação após 4 semanas em uso de Secuquinumabe 150mg foi mensurada o ASDAS: 4,3 e BASDAI: 4,9 mostrando atividade de doença acompanhado de uma tímida melhora clínica. Após 40 semanas de tratamento foi mensurado com ASDAS: 1,2 e BASDAI: 0,6, resultado excelente compatível com inatividade de doença e melhora do quadro clínico geral, sem limitações físicas e alterações oculares. Aos dois anos de acompanhamento os testes de avaliação do tratamento continuaram melhorando, com ASDAS <6 e BASDAI: 0, foi comprovado um efeito sustentado da resposta ao biológico a longo prazo. Exame de imagem de sacro ilíaca compatível com remissão do quadro inflamatório (Figura 3).

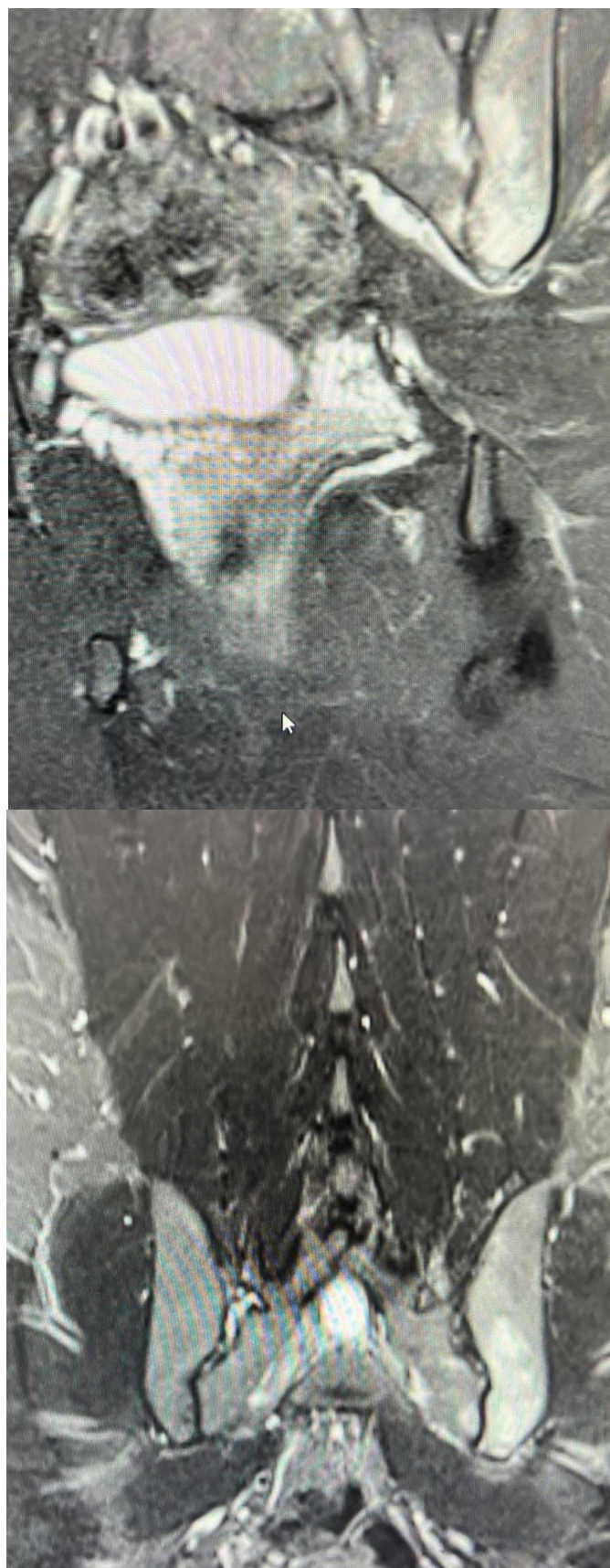


Figura 1. Ressonância Magnética do quadril esquerdo evidencia edema medular em sacro ilíaca a esquerda.



Figura 2. Ressonância Magnética da sacro-ílica evidenciando presença de sinovite a esquerda, com edema da medula óssea, realce na interlinha articular – Realizado após 6 meses em uso de AINES.

DISCUSSÃO

A DLC tem sido tema de muita discussão e pesquisas por conta da sua alta prevalência e incidência, demonstrando ter um impacto cada vez mais crescente nos gastos com a saúde. É uma importante causa de incapacidade, do uso dos serviços de saúde, ausência no trabalho e aposentadoria precoce¹¹.

Pesquisas epidemiológicas estimam a prevalência das lombalgias na população em geral entre 50% a 80%. A lombalgia ocupacional, está entre as maiores causas de transtorno de saúde relacionado com o trabalho e de absenteísmo, mais comum causa de incapacidade em trabalhadores adultos jovens e é responsável por aproximadamente 1/4 dos casos de invalidez prematura¹².



Figura 3. Ressonância Magnética da sacro-ílica evidenciando a ausência de sinovite a esquerda, sem edema da medula óssea, após o uso do imunobiológico.

Devido acometimento de parte da população economicamente ativa, estar relacionada a casos de incapacidade laborativa, acarretar custos decorrentes da perda de produtividade, dos dias não trabalhados, de encargos médicos e legais, do pagamento de seguros e de indenizações por invalidez, além de trazer sofrimento a pacientes e familiares, a lombalgia ocupacional deve ser analisada também como uma questão socioeconômica².

Em pesquisa realizada no Brasil, percebeu-se que há uma grande associação entre a jornada diária e carga excessiva com a prevalência de dor lombar em trabalhadores, bem como, acometendo diversas profissões. Ressalta que naquelas ocupações em que exigem maior tempo em posições estáticas, numerosos são os relatos de sintomatologia dolorosa na região lombar e prejuízos na qualidade de vida. Também foi observado que

muitos desses profissionais mantêm a realização das suas atividades mesmo na presença de dor¹.

É difícil a forma de abordagem da DLC devido inexistência de uma fidedigna correlação entre os achados clínicos e os de imagem. Justifica-se pela complexidade do segmento lombar (inervado por uma difusa e entrelaçada rede de nervos), onde nem sempre permite estabelecer, com exatidão, o local de procedência da dor. A caracterização etiológica da dor lombar é um processo que exige uma abordagem propedêutica que inclua história clínica, exame físico e exames complementares¹². Descrito em pesquisas, observou-se que em serviço de atendimento primário (não especializado), cerca de 15% das dores lombares estavam relacionadas a uma causa específica (trauma, infecção, inflamação, artrite reumatoide, tumor, hérnia discal, vasculopatia etc.), e em 75% não se encontraram uma causa orgânica evidente⁶.

Estudos estimam que a EA pode ser responsável por até 5% dos casos de lombalgia crônica. A prevalência mundial varia, conforme raça e região, de 0,1 a 1,4% (a média é de 0,5%). Pesquisas apontam uma demora para estabelecer o diagnóstico de EA de 3 a 11 anos¹³. Prevalece a hipótese do envolvimento de mediadores imunes como mecanismo principal na etiologia e patogênese da EA, incluindo várias citocinas como o fator de necrose tumoral (TNF), interação entre a resposta das células T, fatores genéticos, fatores ambientais e antígenos bacterianos. Existe uma forte associação dessa doença com o HLA-B27. Estima-se que aproximadamente 92% dos pacientes caucasianos portadores de EA são HLA-B27-positivos¹⁴.

Na EA, a dor pode ter uma característica de uma pseudociatalgia alternante. Um conjunto de informações colhidas na avaliação do paciente apresentam sensibilidade de 95% e especificidade de 85% para a sua identificação, são elas: lombalgia de caráter insidioso (que piora pela manhã); duração igual ou maior que três meses; início antes dos quarenta anos de idade e, rigidez matinal da coluna lombar, que acorda o paciente durante a segunda parte da noite e melhora da dor com atividade física¹².

Na avaliação diagnóstica, quanto HLA-B27 presente associado a presença de sacroileíte na ressonância magnética, aumenta a especificidade diagnóstica para EA desta última de 62 para 77% em relação à ressonância magnética isolada, sem alterar a sensibilidade. Quanto ao teste HLA-B27 positivo sozinho previu a doença com 48% de probabilidade, quando teste negativo excluiu a doença com 88% de probabilidade¹⁵.

Com a introdução de terapia medicamentosa com biológicos, e devido os altos custos das mesmas a presença de métodos (testes) mais objetivos para mensuração da atividade, como evolução da doença, e diferenciar sequelas de atividade bem como a resposta ao tratamento tornaram obrigatória a demonstração de evidências para melhor direcionarmos os recursos da saúde do país, dentre eles os testes ASDAS E BASDAI¹⁰.

O uso dos instrumentos ASDAS E BASDAI permitiram uma comparação entre fases de tratamento inicial entre 16 a 40 semanas de tratamento demonstrando efeito satisfatório e rápido com uso de Secuquinumabe 150mg, e em dois anos de acompanhamento do paciente onde se constata o efeito sustentado do tratamento.

A importância deste trabalho foi apresentar caso de trabalhador com quadro clínico de uveíte de longa data, que mais tarde apresenta lombalgia insidiosa (que não foi valorizado pelo próprio paciente no primeiro momento), evoluindo para DLC e que em consulta em exame periódico com médico do trabalho, após descartar associação com atividades laborais, e avaliar que não teve resposta a tratamento convencional foi encaminhado ao Reumatologista, onde contrariando o tempo normalmente gasto entre início dos sintomas ao tratamento obteve bons resultados chegando a remissão da doença em tempo satisfatório, sem prejuízos anatômico, funcionais e psicológicos ao paciente.

Com base nos estudos analisados, só reforça que a dor lombar em trabalhadores tem sido muito recorrente. As principais causas têm sido relacionadas ao trabalho e causas externas, porém, a cronificação da lombalgia pode também estar relacionadas a doenças pré-existentes, por isso o médico do trabalho deve se atentar e valorizar os sintomas, mesmo que insidioso. A alta prevalência de dor lombar nessa população pode trazer consequências negativas para a qualidade de vida, funcionalidade e produtividade no trabalho.

Devem ser adotadas medidas preventivas em empresas e instituições, como a preocupação com a ergonomia. É importância a participação do médico do trabalho na realização dos exames periódicos e na realização de avaliações cinético-funcional, buscando formas de prevenção de agravos a saúde e tratamento focalizadas nesse público-alvo. Através dessas medidas as chances de alcançar um prognóstico positivo para a prevalência de dor lombar em profissionais se tornam maiores.

REFERÊNCIAS

1. Silva LL, et al. Análise da prevalência de dor lombar associada à atividades ocupacionais: uma revisão integrativa de literatura. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.2, p. 11729-11743 feb. 2021
2. Helfenstein, MJ; Goldenfum, MA; Siena, C. Lombalgia ocupacional. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 56 (5) • 2010 <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000500022>
3. Teixeira, M. J. Epidemiologia clínica da dor. *Rev. Med.*, v. 78, n. 1, p. 36-42, janeiro/março/1999.
4. Silva MC, Fassa AG, Valle NGJ. Dor lombar crônica em uma população adulta no sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública.* 2004;20:377-85.
5. Souza, A. C.; Coluci, M. Z. O.; Alexandre, N. M. C. Sintomas osteomusculares em trabalhadores da Enfermagem: uma revisão integrativa. *CiencCuid Saúde* v. 8, n. 4, p. 683-90, 2009. Disponível em: < <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/9707>>.
6. Almeida, DC; Kraychete, DC. Dor lombar

- uma abordagem diagnóstica. Rev. dor 18 (02) • Abr-Jun 2017 • <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170034>
7. Khan MA. Spondyloarthropathies. Rheum Dis Clin North Am 1992;18(1):1-276.
 8. BRASIL. Ministério de Saúde. Relatório de recomendação de medicamento (Conitec) nº 640. Secuquinumabe como primeira etapa de terapia biológica para o tratamento de espondiloartrite axial em pacientes adultos. Brasília,DF, 2021.
 9. Gouveia EB; Elmann D; Morales, MAS. Espondilite anquilosante e uveíte: revisão. Artigo de Revisão • Rev. Bras. Reumatol. 52 (5) • out 2012
 10. Shinjo SK, Gonçalves R, Gonçalves CR. Medidas de avaliação clínica em pacientes com espondilite anquilosante: revisão da literatura. Rev. Bras. Reumatol. 46 (5), out 2006.
 11. Yamada, K. A. et al. Escala de Confiança de Baixa Atividade (LoBACS): validade preliminar e confiabilidade. Phys Ther, v. 91, n. 11, p. 1592-603, 2011.
 12. Brazil AV, Ximenes AC, Radu AS, Femades AR, Appel C, Maçaneiro CH, et al. Diagnóstico e tratamento das lombalgias e lombociatalgias. Rev Bras Reumatol. 2004;44(6):482-504.
 13. Fochesatto Filho L, Barros E. Medicina Interna na Prática Clínica. Porto Alegre: Artmed; 2013.
 14. Khan MA. The Spondylarthritides. 4.ed. Oxford: Oxford University Press; 1998.
 15. Bennett AN, McGonagle D, O'Connor P, Hensor EM, Sivera F, Coates LC, et al. Severity of baseline magnetic resonance imaging-evident sacroiliitis and HLA-B27 status in early inflammatory back pain predict radiographically evident ankylosing spondylitis at eight years. Arthritis Rheum. 2008;58(11):3413-8.

Qualidade de Vida no trabalho dos profissionais médicos de Ortopedia e Traumatologia de um Hospital Universitário na Região Central do Brasil

Quality of Life at work of Orthopedic and Traumatology medical professionals at a University Hospital in Central Brazil

Sara Cristina Costa Nogueira, Isabela Oliveira Caldeira de Moura, Janaina Yacy Hess Ferreira, Maria Alves Barbosa, Frederico Barra de Moraes.¹

RESUMO

A qualidade de vida vem ganhando importância no cenário do mundo contemporâneo. O trabalho adquiriu relevância na vida do indivíduo e interfere de forma positiva ou negativa na qualidade de vida. Diante desta constatação e na ânsia de exercer da melhor forma possível sua profissão, os profissionais médicos ortopedistas e traumatologistas deixam para segundo plano a preocupação com sua saúde e seu bem-estar físico e emocional. OBJETIVO: Avaliar a qualidade de vida (QV) no trabalho dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil e os principais fatores que influenciam a QV. MÉTODOS: Estudo transversal, realizado em 2019 e 2020, com 30 médicos ortopedistas. Foram incluídos no estudo médicos e professores da Faculdade de Medicina da UFG. Foram excluídos do estudo os médicos da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário o SF-36: Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey, composto por 36 itens, sendo estes divididos em oito domínios (capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental). Foi utilizado o Raw Scale, para cálculo de domínio o valor obtido nas questões correspondente menos o limite inferior multiplicado por cem e dividimos pela variação (Score range). Os dados foram analisados pelo Software SPSS-15. Foi apresentado sete variáveis independentes: idade, massa corporal, estatura, IMC, número de filhos, tempo de atuação profissional e tempo de atuação na UFG. RESULTADOS: Os dados foram estatisticamente analisados junto a 30 médicos ortopedistas nas variáveis independentes com média de idade (anos) 46,73 (34-66 anos); IMC, média 27,56 (variando de 22,32-34,94); número de filhos, média 2,03 (variando de 0-3); tempo de atuação profissional (anos), média 21,20; e tempo de atuação na UFG (anos), média 12,67, não mostrando significância. A partir desta análise, foi possível reunir os dados que

¹Departamento de Ortopedia e Traumatologia – FM – UFG

medem a qualidade de vida do médico ortopedista. Quando correlacionamos as variáveis individuais com os domínios, destacamos a variável peso que foi significativa com o domínio físico com $P=0,04$ e com a dor com $P=0,05$, o ganho de peso prejudica a qualidade de vida, causando dores e prejudicando os aspectos físicos. A variável IMC teve significância no Domínio dor com $P=0,03$. CONCLUSÃO: O domínio social do SF-36 apresentou melhor desempenho. O domínio dor apresentou o menor score. O principal fator que influenciou negativamente a QV foi o peso corporal, sugerindo que quanto mais obeso, maior a dor. Vale ressaltar que o IMC também interferiu negativamente no domínio dor, apesar da estatura não ter tido fator significativo.

Descritores: qualidade de vida; ortopedistas; médicos; hospital universitário..

ABSTRACT

Quality of life has been gaining importance in the contemporary world scenario. Work has acquired relevance in the individual's life and interferes positively or negatively in quality of life. Faced with this finding and in the eagerness to exercise their profession in the best possible way, orthopedic and traumatologist medical professionals leave concern for their health and physical and emotional well-being in the background. OBJECTIVE: To assess the quality of life (QoL) at work of orthopedic and traumatology medical professionals at a university hospital in central Brazil and the main factors that influence QoL. METHODS: A cross-sectional study, carried out in 2019 and 2020, with 30 orthopedic physicians. Physicians and professors from the Faculty of Medicine of UFG were included in the study. Physicians from the Municipal Health Department of Goiânia were excluded from the study. For data collection, a questionnaire was used, the SF-36: Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey, composed of 36 items, which are divided into eight domains (functional capacity, limitation due to physical aspects, pain, general health, vitality, social aspects, emotional aspects and mental health). The Raw Scale was used to calculate the domain, the value obtained in the corresponding questions minus the lower limit multiplied by one hundred and divided by the variation (Score range). Data were analyzed by SPSS-15 Software. Seven independent variables were presented: age, body mass, height, BMI, number of children, time of professional activity and time of work at UFG. RESULTS: Data were statistically analyzed with 30 orthopedic physicians in the independent variables with mean age (years) 46.73 (34-66 years); BMI, mean 27.56 (ranging from 22.32-34.94); number of children, mean 2.03 (ranging from 0-3); time of professional activity (years), average 21.20; and time working at UFG (years), mean 12.67, showing no significance. From this analysis, it was possible to gather the data that measure the quality of life of the orthopedic doctor. When we correlated the individual variables with the domains, we highlighted the weight variable, which was significant with the physical domain with $P=0.04$ and with pain with $P=0.05$, weight gain impairs quality of life, causing pain and harming the physical aspects. The BMI variable had significance in the Pain domain with $P=0.03$. CONCLUSION: The social domain of the SF-36 presented better performance. The pain domain had the lowest score. The main factor that negatively influenced QOL was body weight, suggesting that the more obese, the greater the pain. It is worth mentioning that BMI also interfered negatively in the pain domain, despite height not having a significant factor.

Keywords: quality of life; orthopedists; SF-36; university hospital.

INTRODUÇÃO

A saúde em seu estado completo perpassa pelo bem-estar físico, mental e social, não somente pela ausência de doenças e/ou enfermidades. Pode-se atrelar a essa verdade o significado plausível para uma qualidade de vida (QV) desejável.

Nos últimos 50 anos, pesquisas apontam que houve uma maior importância na avaliação da qualidade de vida. Nesse sentido, seu escore tem movimentado a literatura científica de forma diversificada em vários setores onde a atuação humana, frente às novas exigências da profissão e o avanço da tecnologia, tem agregado positivamente ou interferido no cotidiano particular e na atuação pública dos profissionais.

Segundo Reis Junior *et al.* (2011), após um aumento de interesse pelo assunto por parte de toda a sociedade, surgiram conceitos diferentes para definir qualidade de vida, tornando a questão subjetiva, pois alguns aspectos, que são importantes para um ou mais indivíduos, podem não ter tanta importância para outros. Para Pereira, Teixeira e Santos (2012), qualidade de vida, na literatura, apresenta-se de forma diversificada devido à falta de consenso teórico e metodológico, dado que as pesquisas preferem empregar conceitos, tais quais bem-estar, estilo de vida e saúde como sinônimos de qualidade de vida.

Falar em qualidade de vida é pensar no caminho da longevidade capaz de suprir além das necessidades básicas, de pensar na melhora do estilo e do ritmo de vida por meio da opção de se ter hábitos saudáveis, seja com o auxílio de atividades físicas, seja mediante relacionamentos estáveis e duradouros. Nisso, pode-se também entender que a preocupação com o já mencionado bem-estar físico, emocional e mental pode agregar e influenciar na atuação profissional dos indivíduos. (QUADROS *et al.*, 2013).

Sendo assim, o crescente interesse sobre a temática fez com que a Organização Mundial da Saúde (OMS) reunisse especialistas sobre saúde e qualidade de vida de diversas regiões do mundo para formarem um grupo de estudos dentro de uma perspectiva transcultural (GORDIA *et al.*, 2011). Em contrapartida, conforme Amorim *et al.* (2010), o quesito qualidade de vida, abordado aos profissionais médicos, ainda é escasso no Brasil, talvez pela complexidade relativa ao tema ou pela dificuldade em reunir esses profissionais para preenchimento de questionários. (NAHAS, 2003, p. 13).

O grupo de qualidade de vida (QV) da Organização Mundial da Saúde (OMS) define QV como a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida, no contexto cultural e nos sistemas de valores nos quais vive, bem como em relação aos seus objetivos, às suas expectativas, aos seus padrões e às suas preocupações.

Em quaisquer definições de qualidade de vida, há sempre de se incluir o fator saúde. A designação adotada pela OMS, desde 1948, diz que saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, não apenas a ausência de doença; desde então, o significado tem um marco conceitual. A evolução do conceito de saúde é apontada nas conferências internacionais sobre promoção da saúde, de Ottawa (OMS, 1986) até Nairóbi (OMS, 2009).

Soares *et al.* (2011) defende que a idéia de qualidade de vida não está somente restrita à satisfação material, mas relacionada aos valores não materiais, como a inserção do indivíduo no

meio social, a felicidade, a liberdade e o bem-estar. Muitos outros autores afirmam que a qualidade de vida resulta na maneira como o indivíduo se sente, tendo uma vida ativa e saudável, além de inserido em atividades que proporcionam prazer, harmonia e paz. Entretanto, não há também um consenso no que diz respeito ao significado de qualidade de vida na área da saúde. Termos como estado de saúde, estado funcional e bem-estar são utilizados como sinônimos de QV, fazendo o seu conceito ficar com limites tênues (FLECK *et al.*, 1999).

A qualidade de vida ocupa espaço importante na agenda de pesquisas no Brasil, visto que as organizações necessitam de profissionais satisfeitos nos postos de trabalho e, consequentemente, capazes de proporcionar um melhor desempenho na função ocupada e na sua vida pessoal. Essa questão remonta aos aspectos físicos e psicológicos vivenciados no ambiente de trabalho onde a QV está intimamente vinculada ao bem-estar de todo indivíduo em relação à sua atividade, mediada por um conjunto de aspectos correlacionados com as tarefas desempenhadas (percebidas pelo sujeito como fonte de prazer ou não).

Nesse âmbito, os médicos sempre foram conhecidos pela dedicação à profissão. Em várias ocasiões, abdicam do convívio familiar em datas importantes, como Natal, aniversário, formatura dos filhos e outras. A escolha por essa carreira significa renúncia do controle do tempo em troca de dinheiro, status, segurança e respeito. A necessidade de atualização constante é outra característica típica da medicina, com um longo curso de graduação, seguido por residências médicas e outras especializações, mestrado e doutorado (LEITE *et al.*, 2010).

A ortopedia é uma especialidade que surgiu na primeira metade do século XX, logo quando ocorreram as guerras mundiais. Como especialidade, vem firmando e esboçando um amplo desenvolvimento, bem como, há tempo, busca evoluir as suas técnicas de atuação, de forma que, segundo Karam & Lopes (2005), muitos nomes, depois das mesmas guerras, destacaram-se no avanço das técnicas ortopédicas e materiais de osteossíntese utilizados nessa área de atuação médica.

Ao longo desse processo de emancipação e aperfeiçoamento da ortopedia, observa-se que o cotidiano na qualidade de vida dos médicos está diretamente associado a diversos fatores, destacando o tempo de dedicação desses profissionais ao trabalho. Nesse contexto, o restrito tempo que lhes sobra são voltados às atividades cotidianas/pessoais, aos afazeres domésticos, aos cuidados com a família, com a própria saúde e aos momentos de lazer.

No cotidiano dos médicos ortopedistas de um hospital universitário na região central do Brasil, as condições de trabalho e os fatores psicológicos ligados ao estresse do médico apontam a possibilidade de se gerar ansiedades, fadigas, insônias, tensões nervosas e outras doenças, podendo influenciar negativamente em sua QV. Ao pressupor-se isso como verdade, o ambiente físico (iluminação adequada, limpeza e equipamentos), o ambiente social (vinculação a outros médicos) e a remuneração (compatível com as suas atividades) são capazes de proporcionar excelentes resultados nos escores desse ponto abordado.

Tudo o que concerne ao ser humano, à sua cultura e ao seu meio serve de estudo para identificar problemas na QV dos

médicos ortopedistas. Portanto, a forma e o processamento de suas atividades é que proporcionarão, ou não, a qualidade de vida. (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012.).

É válido salientar que as características mais estressantes do ofício de um médico ortopedista concentram-se na atividade repetitiva, no volume excessivo de trabalho, no ritmo acelerado, na interrupção das tarefas antes de serem concluídas e no tempo insuficiente para a sua realização, na falta de interesse dos colegas de serviço, na exposição às hostilidades, nos conflitos com os colegas, na inexistência de processo democrático, na falta de equipamentos e no salário não compatível com toda as funções desempenhadas. (MELLO; SOUZA, 2012, p. 93).

Diante disso, o ineficiente desempenho do profissional em razão de sua parca energia ou por ter chegado ao seu limite, podendo evidentemente prejudicar a sua habilidade física ou mental, pode-se enquadrar na Síndrome do Esgotamento Profissional ou Síndrome de *Burnout*, como é comumente conhecida. Ela foi empregada, pela primeira vez, por Herbert Freudenberger, em 1974, ao analisar alguns jovens voluntários que apresentavam falta de estímulo, acometidos por sensações de esgotamento, tendo a sua origem na escassez de energia emocional.

Ante o problema, o estudo visa, por meio do instrumento SF-36 para mensurar a qualidade de vida (QV) no trabalho dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil. Espera-se o despertamento do interesse de profissionais e gestores em saúde, de modo a nortear as suas práticas, assim como o auxílio na adoção de medidas que propiciem a promoção da saúde, buscando solucionar problemas existentes.

Uma vida sem equilíbrio e sem qualidade interfere no desempenho da saúde física e mental do médico ortopedista, influenciando o desenvolvimento, o planejamento e a realização das atividades que lhe competem, o que resulta em estresse, tensão nervosa, fadiga muscular, lesões por esforço repetitivo e distúrbios osteomusculares ligados às atividades profissionais. Por outro lado, tendo ciência dos benefícios proporcionados pela qualidade de vida, o profissional, no caso, o sujeito médico aqui pesquisado, que preza pela qualidade de vida, consegue transmitir os seus conhecimentos com maestria, desde o conteúdo até situações de sua vivência. Nesse viés, por ser um profissional experiente por tempo de trabalho, torna-se referência, encontrando menor dificuldade para lidar com situações inesperadas, seja em sala de aula, seja no ambulatório e/ou nos centros cirúrgicos.

Não foram encontrados estudos na literatura abordando a qualidade de vida profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil utilizando o SF-36.

O presente estudo é importante para encontrar quais são os domínios da qualidade de vida que são piores e quais fatores de risco interferem no cotidiano do profissional na assistência ao paciente e na sua vida pessoal.

Historicamente, os aspectos relevantes para a determinação da qualidade de vida foram somente os materiais. Entretanto, com o passar dos tempos, segundo Rodrigues & Alves (2008, p. 7), “houve uma evolução nesse conceito, valorizando-se aspectos como satisfação e realização pessoal, qualidade nos

relacionamentos, opções de lazer, acesso a eventos culturais, percepção de bem-estar geral, entre outros”.

A qualidade de vida (QV) esteve esquecida durante anos e somente voltou a ser discutida em 1964, quando o então presidente dos Estados Unidos, Lyndon Johnson, declarou que o bem-estar da população deveria ser medido por meio da QV proporcionada às pessoas, não apenas pelo balanço dos bancos e dos bens econômicos que elas possuíam (FLECK *et al.*, 1999).

No que tange à realidade da medicina, segundo Fiedler (2008), o curso é considerado uma fonte de estresse que afeta em maior ou menor grau a qualidade de vida dos estudantes. Ao atrelar-se a esses conceitos propostos pelos estudos citados, acordados pelos pesquisadores, os médicos ortopedistas de um hospital universitário na região central do Brasil, precisariam preocupar-se com a sua qualidade física e emocional, visto que tal autocuidado reflete positivamente no desempenho de sua atuação profissional no ambiente hospitalar em questão.

Para compreender e investigar os números e os escores sobre a qualidade de vida dos sujeitos desta pesquisa, faz-se necessário entender primeiramente o que é ter qualidade de vida. De posse dessas informações, pode-se efetivar as informações obtidas e, por consequência, melhorar a QV. Assim, acredita-se que o atendimento às necessidades fundamentais para se ter dignidade humana, dentre elas, a saúde, a moradia, o lazer, os hábitos saudáveis, a prática de atividades físicas e as condições para que se possa colocá-las em execução, proporciona mudanças significativas nos resultados e na relação indivíduo, trabalho e bem-estar.

É importante destacar que o interesse internacional pelo SF-36 tem aumentado. A tradução do SF-36 foi realizada em mais de 60 países e tem sido tema de destaque em mais de 800 publicações. Por ser um questionário genérico, seus conceitos não são específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento, portanto permite comparações entre diferentes patologias ou entre diferentes tratamentos (HAYES *et al.*, 1995).

O questionário SF-36 foi derivado inicialmente de um questionário de avaliação de saúde formado por 146 itens, desenvolvido e testado em mais de 22.000 pacientes, como parte de um estudo de avaliação de saúde (The Medical Outcomes Study – MOS) (WARE; SHERBOURNE, 1992). Sob essa perspectiva, a escolha do SF-36 para esta pesquisa ocorreu por ser um instrumento traduzido e validado no Brasil, bem desenhado, multidimensional, de fácil e rápida administração e compreensão, além de ótima confiabilidade.

Os questionários validados no Brasil são disponibilizados gratuitamente pela comunidade acadêmica científica. Percebe-se que não há necessidade de contratação de recursos humanos para realizar esses instrumentos, apenas o apoio dos profissionais de saúde da atenção básica e o incentivo dos gestores.

A tradução para a língua portuguesa e a validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36) foram desenvolvidas por Ware & Sherbourne em 1992 e validadas por Ciconelli no Brasil. A avaliação dos resultados foi feita mediante a atribuição de escores para cada questão, os quais foram transformados numa escala de zero a 100, de modo que zero correspondeu a uma pior qualidade de vida e 100 a uma melhor qualidade de vida.

O instrumento SF-36, validado no Brasil em 1999 por Roza-na Mesquita Ciconelle, e avalia a qualidade de vida em quatro domínios: físico, psicológico, social e ambiental. De forma global, viabiliza ser utilizado por diferentes culturas, admitindo-se tanto a subjetividade do conceito de QV quanto o seu aspecto pluridimensional, bem como a inclusão de componentes positivos e negativos referentes à qualidade de vida dos médicos envolvidos com atividades acadêmicas.

O objetivo desse estudo é avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde dos médicos ortopedistas e traumatologistas de um hospital universitário na região central do Brasil, segundo o questionário SF-36 e os fatores que podem interferir na QV.

METODOLOGIA

Estudo de natureza descritiva, transversal, observacional, de abordagem quantitativa desenvolvido em um hospital de ensino de referência na região central do Brasil. A população foi constituída por 35 médicos e professores ortopedistas do Departamento de Ortopedia e Traumatologia de um hospital de ensino de referência na região central do Brasil.

Foram incluídos, todos os médicos e professores ortopedistas e traumatologistas de um hospital de ensino de referência na região central do Brasil. Foram excluídos 5 médicos temporários da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) que não mantinham vínculo empregatício direto com um hospital de ensino de referência na região central do Brasil.

A amostra foi constituída por 30 médicos ortopedistas, com vínculo empregatício no hospital de ensino de referência na região central do Brasil, sendo 28 do sexo masculino e 2 do sexo feminino. Inicialmente foi realizado um contato pessoal com os ortopedistas explicando os objetivos. Todos concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para coleta de dados foram entregues 30 questionários aos participantes que reapoderam em 20 minutos. A coleta foi realizada no período de 2019 a 2020. A coleta aconteceu de segunda a sexta-feira, das 8h às 15h, no próprio local de serviço.

Foi aplicado o Questionário SF-36 (Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey), composto por 36 itens, divididos em oito domínios. Capacidade funcional; Limitação por aspectos físicos; Dor; Estado geral de saúde; Vitalidade; Aspectos sociais; Aspectos emocionais, Saúde mental.

Foram analisadas sete variáveis independentes: idade, massa corporal, estatura, IMC, número de filhos, tempo de atuação profissional e tempo de atuação na Instituição, visando verificar se esses dados são fatores de risco que interferiram na qualidade de vida dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil.

Os dados foram coletados e registrados em planilha eletrônica (Microsoft Office-Excel versão 2019, 16.0.6742.2048) e analisados com o uso do programa SPSS-15– IBM, versão 24.0. As variáveis quantitativas foram apresentadas com suas médias e medianas, desvios-padrão e intervalo de confiança (95%). A distribuição dessas variáveis foi testada com a aplicação do teste Shapiro-Wilk. As comparações de medidas foram realizadas quando a distribuição identificada era paramétrica, com o teste T-Student para amostras independentes; quando a distribuição

não foi normal, empregou-se a mediana com aplicação do teste de variância de dois fatores de Friedman por postos de amostras relacionadas.

As variáveis categóricas foram apresentadas de acordo com as suas frequências, com números absolutos e proporções. Todos os testes foram aplicados considerando-se um nível de significância de 5%. Para a análise estatística, foi utilizado o software Statística 10, um teste de normalidade nomeado Teste de Kolmogorov-Smirnov, e, posteriormente, aplicado o teste de Tukey. Também se utilizou o software SPSS-15.

O projeto desta pesquisa, intitulado “Qualidade de vida no trabalho dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil”, foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás através do parecer número 3.726.323. CAAE:17009719.0.0000.5078 (Apêndice 01).

RESULTADOS

São apresentados a caracterização dos 30 médicos ortopedistas analisados no que diz respeito aos aspectos antropométricos, à quantidade de filhos e ao tempo de atuação profissional dentro e fora da instituição (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil

VARIÁVEL	MÉDIA	DESVPAD
Idade (anos)	46,73	7,57
Massa corporal (kg)	86,19	14,26
Estatura (m)	1,76	0,06
IMC	27,56	3,58
Número de filhos	2,03	0,80
Tempo de Atuação Profissional (anos)	21,20	8,28
Tempo de Atuação na Instituição(anos)	12,67	7,14
Total	72	2,23

As Variáveis independentes demonstradas na tabela 1, Idade, Massa Corporal, Estatura, IMC, Número de filhos, tempo de atuação profissional (anos) e Tempo de atuação na Instituição (anos) observou-se que o IMC foi a variável com desvio padrão mais significativo com $P = 0,80$. Tais números mostra que dos 27,56 dos entrevistados, apresentou diminuição da qualidade de vida devido ao aumento de peso, levando a doenças de causas metabólicas.

Tabela 2. Média, mínimo, máximo e desvio padrão do índice de qualidade de vida dos profissionais médicos de acordo com o número de filhos.

Domínio / Número de Filhos	N	DOMÍNIO				P
		Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	
Funcional						
0	1	65,0	65,0	65,0	.	0,357
1	5	94,0	85,0	100,0	6,5	
2	17	94,4	85,0	100,0	6,1	
3	6	95,8	85,0	100,0	5,8	
4	1	100,0	100,0	100,0	.	
Físico						
0	1	75,0	75,0	75,0	.	0,255
1	5	85,0	75,0	100,0	13,7	
2	17	91,2	0,0	100,0	24,9	
3	6	83,3	0,0	100,0	40,8	
4	1	100,0	100,0	100,0	.	
Emocional						
0	1	72,0	72,0	72,0	.	0,899
1	5	80,2	62,0	94,0	13,4	
2	17	75,9	51,0	100,0	14,5	
3	6	81,7	60,0	100,0	16,1	
4	1	74,0	74,0	74,0	.	
Dor						
0	1	75,0	75,0	75,0	.	0,167
1	5	69,0	50,0	80,0	11,9	
2	17	82,9	50,0	100,0	14,1	
3	6	69,2	40,0	95,0	22,2	
4	1	95,0	95,0	95,0	.	
Mental						
0	1	60,0	60,0	60,0	.	0,914
1	5	69,0	45,0	85,0	14,7	
2	17	70,9	40,0	95,0	15,2	
3	6	67,5	50,0	85,0	13,3	
4	1	70,0	70,0	70,0	.	
Social						
0	1	62,5	62,5	62,5	.	0,584
1	5	75,0	62,5	87,5	8,8	
2	17	79,4	25,0	100,0	24,6	
3	6	66,7	12,5	100,0	35,1	
4	1	100,0	100,0	100,0	.	
Geral						
0	1	33,3	33,3	33,3	.	0,290
1	5	86,7	66,7	100,0	18,3	
2	17	90,2	0,0	100,0	25,7	
3	6	83,3	33,3	100,0	27,9	
4	1	100,0	100,0	100,0	.	
Vitalidade						
0	1	48,0	48,0	48,0	.	0,099
1	5	73,6	68,0	84,0	6,7	
2	17	77,6	48,0	100,0	14,2	
3	6	70,0	56,0	84,0	10,4	
4	1	92,0	92,0	92,0	.	

A comparação da Qualidade de vida dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário da região central do Brasil de acordo com o número de filhos, foi verificado que não houve representação significativa nos domínios: funcional (P= 0,35), físico (P=0,25), emocional (P=0,89), dor (P=0,16), mental (P=0,91), social (P=0,58), geral (P=0,29) e vitalidade (P=0,09).

Na tabela 3, a média de tempo de atuação profissional (P=0,51) X tempo de atuação na UFG (P=0,51) não apresentou interferência significativa na qualidade de vida dos entrevistados. Com relação ao tempo de atuação profissional (média 21,20 anos, desvio padrão de 8,28) versus o tempo de atuação na Instituição (média de 12,67 anos, desvio padrão 7,14) (p=0,51), não houve interferência significativa, sendo fatores independentes.

Na tabela 4 o peso corporal dos profissionais interferiu diretamente e significativamente com a capacidade física (P=0,04)

Tabela 3. Média de tempo de atuação profissional e tempo de na Instituição

VARIÁVEL	MÉDIA	DESVPAD	VALOR DE P
Tempo de Atuação Profissional (anos)	21,20	8,28	0,51
Tempo de Atuação na Instituição (anos)	12,67	7,14	0,51

e a presença de dor (P=0,05), além disso ainda com relação a variável peso houve uma tendência de interferência na capacidade funcional (P= 0,06) e a variável idade, teve tendência relacionada com o domínio mental (P=0,08). O tempo de atuação profissional e o tempo de atuação da UFG teve tendência no domínio emocional (P=0,07) e mental (P=0,08).

Tabela 4. Correlação entre cada variável e de acordo com cada um dos domínios da qualidade de vida

Variável	Domínio							
	Funcional	Físico	Emocional	Dor	Mental	Social	Geral	Vitalidade
Idade								
R	0,126	0,146	0,143	0,070	0,316	0,175	0,259	0,164
P	0,505	0,443	0,451	0,711	0,089	0,354	0,167	0,387
Peso								
R	-0,344	-0,370	-0,041	-0,353	-0,254	-0,292	-0,232	-0,099
P	0,063	0,044	0,830	0,056	0,176	0,117	0,218	0,603
Altura								
R	-0,184	-0,209	-0,077	-0,093	-0,099	-0,304	-0,251	0,044
P	0,331	0,268	0,687	0,624	0,601	0,103	0,181	0,819
IMC								
R	-0,343	-0,344	-0,029	-0,387	-0,265	-0,198	-0,130	-0,151
P	0,064	0,063	0,878	0,035	0,157	0,294	0,495	0,425
Tempo de atuação profissional								
R	0,123	0,180	0,143	0,119	0,309	0,110	0,199	0,062
P	0,517	0,340	0,452	0,533	0,097	0,561	0,291	0,745
Tempo de atuação na Instituição								
R	-0,007	0,149	0,329	-0,036	0,228	0,256	0,312	0,112
P	0,969	0,433	0,076	0,850	0,226	0,172	0,094	0,555

A correlação entre cada variável de acordo com cada um dos domínios da qualidade de vida apresentou significância na variável Peso com o domínio físico (P=0,04) e com o domínio Dor (P=0,05), de acordo com os dados apresentados, consequentemente houve uma relação ou diminuição significativa da capacidade física em relação ao peso corporal e a presença de dor. O IMC está relacionado com o peso que teve significância com o domínio Dor (P=0,03).

Análise descritiva e teste de normalidade do questionário SF-36 dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil,

foi verificado durante a pesquisa que o melhor domínio encontrado foi o social (P=87) e o domínio mais afetado foi o da dor (P=62,9) (tabela 5).

Tabela 5. Análise descritiva e teste de normalidade do questionário SF-36 dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil.

DOMÍNIOS	Nº	MÉDIA	EP MÉDIA	PERCENTUAL (%)
Capacidade funcional	30	14,883	0,491	83,33
Limitação por aspectos físicos	30	3,7667	0,0951	82,50
Dor	30	6,291	0,156	62,90
Estado geral de saúde	30	14,3867	0,0990	71,90
Vitalidade	30	17,383	0,169	86,9
Aspectos sociais	30	2,3225	0,0871	87
Limitações por aspectos emocionais	30	2,1612	0,0436	72
Saúde mental	30	18,800	0,137	72,39

O desvio padrão que teve maior significância na qualidade de vida dos médicos ortopedistas traumatologia de um hospital

universitário na região central do Brasil foi o domínio Dor com $P < 0,001$ (tabela 6).

Tabela 6. Média, mínimo, máximo e desvio padrão de cada domínio do índice de qualidade de vida no trabalho dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil.

Domínio	n	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	P
Funcional ^A	30	93,8	65,0	100,0	8,0	
Físico ^B	30	88,3	0,0	100,0	26,0	
Emocional ^{C, A, B}	30	77,6	51,0	100,0	13,9	
Dor ^{D, A, B}	30	78,0	40,0	100,0	16,4	<0,001
Mental ^{E, A, B, D}	30	69,5	40,0	95,0	13,9	
Social ^{F, A, B}	30	76,3	12,5	100,0	24,6	
Geral ^{G, D, E, F}	30	86,7	0,0	100,0	25,7	
Vitalidade ^{H, A, B, G}	30	74,9	48,0	100,0	13,4	

DISCUSSÃO

A relação entre a saúde e a qualidade de vida compõe-se dos seguintes elementos (VILARTA e GONÇALVES, 2004, p. 42): domínios funcionais: função física; função cognitiva; envolvimento com as atividades da vida; avaliação de saúde subjetiva; domínios do bem-estar: bem-estar corporal; bem-estar emocional; autoconceito; percepção global de bem-estar;

De acordo com os dados avaliados no questionário, o presente estudo demonstrou que 80% dos participantes são do sexo masculino e 20% do sexo feminino. A idade média dos médicos pesquisados é de 34 a 66 anos, com um desvio padrão de 7,57. A variável independente idade, em todos os oito domínios, não teve variação significativa: no domínio funcional teve $P=0,505$; no domínio físico, $P=0,443$; no domínio emocional, $P=0,451$; no domínio dor, $P=0,711$; no domínio mental, $P=0,089$; no domínio social, $P=0,354$; no domínio geral, $P=0,167$; e no domínio vitalidade, $P=0,387$. Conclui-se que o profissional médico ortopedista tem de 35 anos a 66 anos e que a idade não vai interferir na sua qualidade de vida.

Silva et al. (2010) verificaram que a proporção que a idade dos professores aumentava, maior era a média obtida nos domínios físico, psicológico e ambiental, enquanto somente o

domínio social a idade reduzida explicava aumento da qualidade de vida.

Por sua vez, a altura sozinha não foi significativa. Por outro lado, o peso sozinha foi significativo com o domínio dor e com tendência ao domínio funcional e físico. Aqueles que estão acima do peso, apresentam qualidade de vida bem limitada quanto ao aspecto dor. O IMC é o cálculo da altura *versus* o peso; com o resultado obtido, observa-se que a dor está relacionada ao excesso de peso e à obesidade. Esta é um importante fator de risco para o desenvolvimento de diferentes doenças. Em um país onde mais da metade da população tem excesso de peso e quase um milhão de pessoas obesas, é importante saber quais as doenças associadas à obesidade para vencer o excesso de peso. São elas: hipertensão, diabetes, asma, fígado gordo e apneia do sono.

Segundo Silva e colaboradores (2014), é necessário que se faça orientações para os trabalhadores, quanto a necessidade de mudanças no estilo de vida, mostrando alguns benefícios cientificamente comprovados.

Segundo Girolami (1996), a obesidade pode ser definida como todo aumento de peso corporal e da porcentagem de tecido adiposo, cuja distribuição é prejudicial à saúde do indivíduo.

Além dos sintomas mais visíveis, que são as mudanças na estrutura do corpo, foi possível também identificar sinais bastante incômodos, como as dores corporais, dado que o excesso de esforço para suportar o peso pode trazer desconforto nos joelhos, nas pernas e nas costas. A falta de condicionamento físico também dificulta para concluir uma simples caminhada ou algum esforço maior.

Browne et al.³⁴ afirmam que há alteração da imagem corporal provocada pelo aumento de peso, produzindo diminuição da autoimagem e desvalorização no seu autoconceito psicológico. Em consequência, poderão surgir sintomas depressivos e ansiosos, diminuição da sensação de bem-estar e aumento da sensação de inadequação social relacionado com consequente degradação da performance.

A obesidade é provavelmente a enfermidade metabólica mais antiga que se conhece, pois pinturas e estátuas em pedra com mais de 20 mil anos já representavam figuras de mulheres obesas. Evidências parecidas foram vistas em múmias egípcias, pinturas e porcelanas chinesas da era pré-cristianismo, em esculturas gregas e romanas e, mais recentemente, em vasos dos maias, astecas e incas na América pré-colombiana (REPETTO, 1998).

O IMC foi significativo na dor com tendência ao funcional e ao físico. O IMC apresentou resultados de <25 a >30, com o desvio padrão de 3,58. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o IMC acima de 25 é caracterizado como sobrepeso (Ministério da Saúde, 2017). Não obstante, alguns autores consideram esse método para calcular o índice de massa corporal como inadequado e limitado, pois não se pode inferir, por seu intermédio, a classificação do estado nutricional e nem quando os indivíduos apresentam massa muscular muito desenvolvida, além de não avaliar a composição corporal dos indivíduos (GLANER, 2005; NUNES, 2009).

A qualidade de vida dos médicos relacionada ao IMC ficou assim caracterizada: domínio funcional, $P=0,064$; domínio físico, $P=0,063$; domínio emocional, $P=0,878$; domínio dor, $P=0,035$; domínio mental, $P=0,157$; domínio social, $P=0,294$; domínio geral, $P=0,495$; e domínio vitalidade, $P=0,425$.

Gonçalves e Vilarta (2004) abordam qualidade de vida pela maneira como as pessoas vivem, sentem e compreendem seu cotidiano, envolvendo, portanto, saúde, educação, transporte, moradia, trabalho e participação nas decisões que lhes dizem respeito.

Segundo LIBANORI & BERTI (2003)¹¹⁵, o peso ideal está cada vez mais abaixo do peso médio da população, além de não corresponder ao ponto médio da normalidade do IMC ($22,50\text{kg}/\text{m}^2$). Ainda, o limite máximo de normalidade do IMC, ora fixado em $25,00\text{kg}/\text{m}^2$, está mais distante do peso ideal.

O número de filhos varia de zero a quatro com desvio padrão de 0,80, o que se pode concluir que há médicos sem filhos e outros com quatro filhos e não interferiu na QV.

Em relação à qualidade de vida dos profissionais médicos relacionada ao número de filhos, o domínio funcional teve $P=0,357$; o domínio físico, $P=0,255$; o domínio emocional, $P=0,899$; o domínio dor, $P=0,167$; o domínio mental, $P=0,914$; o domínio social, $P=0,584$; o domínio geral, $P=0,290$; e o domínio vitalidade teve $P=0,099$. Em todos os domínios (funcional, físico,

emocional, dor, mental, social, geral e a vitalidade), não houve alteração significativa, sendo assim a quantidade de filhos não altera a qualidade de vida.

O tempo de atuação profissional é uma média de 10 anos a 40 anos de profissão, com desvio padrão de 8,28, o que pode apresentar alterações nos escores pelo tempo de atuação.

De acordo com Rose et al. (2006) a evolução da QVT começou em 1960 enfatizando as dimensões humanas de trabalho que estavam voltadas para a qualidade da relação entre o trabalhador e o ambiente de trabalho.

Segundo FERNANDES, VASCONCELOS e SILVA (2009) por se tratar de um estado subjetivo a satisfação no trabalho é um termo difícil de ser definido e pode variar de pessoa a pessoa, de circunstância para circunstância e, durante longo tempo para a mesma pessoa, segundo a análise do questionário SF-36.

O tema qualidade de vida abordado aos profissionais médicos ainda é escasso no Brasil, talvez pela dificuldade relacionada ao tema ou pela dificuldade em reunir estes profissionais para preenchimento de questionários (AMORIN et al, 2010).

O tempo de atuação profissional dos médicos ortopedistas nas variáveis dependentes do SF-36 não mostrou resultado significativo em todos os domínios: o domínio funcional teve $P=0,517$; o domínio físico, $P=0,340$; o domínio emocional, $P=0,452$; o domínio dor, $P=0,533$; o domínio mental, $P=0,097$; o domínio social, $P=0,561$; o domínio geral, $P=0,291$; e o domínio vitalidade teve $P=0,745$. O profissional médico ortopedista pode ter 10 anos de profissão ou 40 anos de profissão que a qualidade de vida não apresentará alteração.

Frasquilho (2004) já alerta que os médicos, perante disfunções emocionais, não procuram ajuda, automedicam-se, além disso negligenciam as suas necessidades gerais quanto à saúde.

Trabalhar na área da saúde coloca o profissional em contato direto com a saúde e a doença das pessoas. Um desses fatores é o índice aumentado do estresse ocupacional e a Síndrome de Burnout (SILVA; DIAS; TEIXEIRA, 2012; SILVA et al., 2016).

O tempo de atuação na UFG é de um ano a 25 anos, com desvio padrão de 7,14. Sobre esse aspecto, verificou-se que todos os médicos ortopedistas não apresentaram alteração significativa: o domínio funcional teve $P=0,969$; o domínio físico, $P=0,433$; o domínio emocional, $P=0,076$; o domínio dor, $P=0,850$; o domínio mental, $P=0,226$; o domínio social, $P=0,172$; o domínio geral, $P=0,094$; e o domínio vitalidade teve $P=0,555$. Há ortopedistas com um ano de atuação na UFG que ficaram dentro da média em todos os domínios, ao passo que existem médicos ortopedistas com 25 anos de atuação na UFG que também ficaram dentro da média nos oito domínios do SF-36.

A falta de qualidade de vida traz sérias consequências e impactos na vida dos profissionais médicos ortopedistas que lidam com vidas. É necessário a criação de ações que diminuirão os riscos causados a estes profissionais.

Korman et al. [26] desenvolveu a teoria ética materialista. Ele afirma que uma carreira é mais satisfatória quando oferece mais prestígio, renda e poder em comparação a outras.

A generalização dos resultados deve considerar as limitações inerentes aos estudos transversais. Ao considerar que pesquisas relacionadas aos fatores associados a QV ainda são incipientes e apresentam algumas limitações.

A média das respostas aponta para melhores escores sobre qualidade de vida em quase todos os domínios analisados, capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais e saúde mental. Em contrapartida o domínio dor teve índice significativo.

Segundo a Agência Americana de Pesquisa e Qualidade de em Saúde Pública e a Sociedade Americana de Dor, a dor é o quinto sinal vital, mensurado de forma subjetiva e pode ser avaliada de maneira unidimensional, onde irá quantificar a percepção de severidade ou a de intensidade da mesma, ou de forma multidimensional, que avalia fatores afetivo-emocionais (SOUSA, 2002).

O Domínio Aspecto Social se destaca, ao apresentar maior índice de significância, isso reforça a percepção de que o profissional médico é um ser social, que valoriza suas relações interpessoais (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

De acordo com Macedo (2004), as atividades de laser são consideradas fundamentais para o alívio das tensões resultantes de tarefas ou rotinas consideradas desgastantes e estressantes.

O maior nível de qualidade de vida percebido, pode estar vinculado tanto ao maior tempo destinados ao laser e às relações interpessoais, ou seja, a uma vida social de maior expressão (HUBERMAN, 2000).

De acordo com Minayo et al. (2000, p.10), qualidade de vida: é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo, portanto, uma construção social com a marca da relatividade cultural.

Para SEIDL E ZANNON (2004), os termos qualidade de vida e estado de saúde na maioria das vezes apresentam na literatura como sinônimo isso acontece devido a saúde depender do Aspecto Físico e está relacionada com a qualidade de vida.

Na presente pesquisa, o domínio com maior pontuação foi o aspectos sociais, com percentual de 87%; por outro lado, o domínio com o pior percentual foi o domínio dor, com percentual de 62,90%.

Segundo a Agência Americana de Pesquisa e Qualidade em Saúde Pública e a Sociedade Americana de Dor, a dor é o quinto sinal vital, mensurada de forma subjetiva e pode ser avaliada de maneira unidimensional, onde poderá quantificar a percepção de severidade ou a de intensidade da mesma, ou de forma multidimensional, que avalia fatores afetivo-emocionais (SOUSA, 2002).

Os achados da qualidade de vida dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia de um hospital universitário na região central do Brasil são semelhantes aos comparados às diferentes profissões de saúde.

CONCLUSÃO

A avaliação da Qualidade de Vida dos profissionais médicos de ortopedia e traumatologia foi por meio do questionário

SF-36, que revelou que o domínio aspectos sociais foi obtido um melhor desempenho dessa população. Já o domínio dor apresentou o menor score. O principal fator que influenciou negativamente a QV foi o peso corporal, sugerindo que quanto mais obeso maior a dor. Vale ressaltar que o IMC também interferiu negativamente no domínio dor, apesar da estatura não ter tido fator significativo.

REFERÊNCIAS

1. Abreu, M. A. G. M.; Coelho, M. T. A. D.; Ribeiro, J. L. L. S. Percepção de professores universitários sobre as repercussões do seu trabalho na própria saúde. RBP, Brasília, v. 13, n. 31, p. 465-489, maio/ago. 2016.
2. Abreu, P.; Leal-Cardoso, J. H.; Ceccatto, V. M. Adaptação do músculo esquelético ao exercício físico: considerações moleculares e energéticas. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 23, n. 1, p. 60-65, 2017.
3. Aizava, P. V. S.; Balbim, G. M.; Junior Nascimento, J. R. A.; Papke, S. L.; Fiorese, L. Qualidade de vida e autoeficácia em atletas brasileiros de voleibol de rendimento. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 35, n. 1; p. 177-186, jan./mar. 2021.
4. Almeida, M. A. B.; Gutierrez, G. L.; Marques, R. Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH/USP, 2012. 142 p.
5. Andrade, K. O.; Andrade, P. O.; Leite, L. F. Qualidade de vida dos trabalhadores da área de saúde: revisão de literatura. Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v. 8, n. 1, jan. 2015. Disponível em: https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/76/Artigo_1.pdf. Acesso em: 15 out. 2021.
6. Barata, R. de C. B. et al. Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997.
7. Bertuol, F. P.; Martins, P. L. O. A qualidade de vida docente em cursos de licenciatura. Revista Olhar de Professor, Ponta Grossa, v. 12, n. 2, p. 257-285, 2009.
8. Browne J, Mcgee Hm, O'boyle CA. Conceptual approaches to the assessment of quality of life. Psychol Health. 1997; 12: 737-51.
9. Buss, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. Ciência & Saúde Coletiva, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100014>. Acesso em: 22 out. 2021.
10. Cabana, M. C. F. L. et al. Transtornos mentais comuns

em médicos e seu cotidiano de trabalho. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, Rio de Janeiro, v. 56, n. 1, p. 33-40, 2007.

11. Campolina, A.; Ciconelli, R.; Ferraz M. Qualidade de vida e medidas de preferência: contribuições para a avaliação e o gerenciamento de programas em saúde. *Sinopse de Reumatologia* (periódico da internet), p. 111-116, 2006.
12. Campos, E. P. Quem cuida do cuidador: uma proposta para os profissionais da saúde. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.
13. Carvalho, A. B.; Souza, J.c. Qualidade de vida dos profissionais de saúde do hospital do câncer de Campo Grande, MS. *Psicólogo informação*, São Paulo, v. 15, n. 15, dez. 2011.
14. Cavassani, A. P.; Cavassani, E. B.; Biazin, C. C. Qualidade de vida no trabalho: fatores que influenciam as organizações. In: *Simpósio de Engenharia de Produção*, XIII, 06-08 nov. 2006, Bauru-SP. *Anais eletrônicos [...]*. Bauru-SP: SIMPEP/Unesp, 2006, p. 1-8.
15. Ciconelli, R. M. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida. *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)*. 1997. 120 p. Tese (Doutorado em Medicina) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1997.
16. Ciconelli, R. M.; Ferraz, M. B.; Quaresma, M. R.; Meinão, I.; Santos, W. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 39, n. 3, p. 143-150, maio/jun. 1999.
17. Cieslak, F.; Cavazza, J. F.; Lazarotto, L.; Titski, A. C. K.; Stefanello, J. M. F.; Leite, N. Análise da qualidade de vida e do nível de atividade física em universitários. *Rev. Educ. Fís./UEM*, v. 23, n. 2, p. 251-260, 2. trim. 2012.
18. Cortez, B. R.; Cordeiro, J.; Miranda, J. C.; Medeiros-Costa, M. E. Contexto de trabalho e riscos psicossociais na residência médica em ortopedia. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, Brasília, v. 21, n. 1, p.1379-1387, mar. 2021. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572021000100010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11 nov. 2021.
19. Cortez, P. A. et al. A saúde docente no trabalho: apontamentos a partir da literatura recente. *Caderno Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 113-122, 2017.
20. Coutinho, M. da P. de L.; FRANKEN, L. Qualidade de vida no serviço público de saúde: as representações sociais de profissionais da saúde. *Psicologia Ciência e Profissão*, v. 29, n. 3, p. 448-461, 2009.
21. Dalfovo, M. S.; Lana, R. A.; Silveira, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, Blumenau, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2008.
22. Delcor, N. S. et al. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 187-196, 2004.
23. Esteve, J. M. Mudanças sociais e função docente. In: NÓVOA, A. *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995. p. 95-120.
24. Feitosa, L. S. C.; Rodrigues, A. M. S. Saúde e qualidade de vida na percepção dos professores de educação física das escolas estaduais da zona sul de Teresina-PI. In: *Encontro de pesquisa em educação*, VI, 2010, Teresina-PI. *Anais eletrônicos [...]*. Teresina-PI: UFPI, 2010, p. 1-13.
25. Ferigollo, J. P.; Fedosse, E.; Santos Filha, V. A. V. dos. Qualidade de vida de profissionais da saúde pública. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 24, n. 3, 2016.
26. Fernandes, B. M.; Cruz, T.; Rezende, S. Aspectos motivacionais de profissionais e estudantes de fisioterapia. *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília, DF, v. 3, n. 1, p. 129. 2005.
27. Fernandes, E. Qualidade de vida no trabalho: como medir para melhorar. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.
28. Fernandes, M. H. et al. Estilo de vida de professores universitários: uma estratégia para a promoção da saúde do trabalhador. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 22, n. 2, p. 94-99, 2009.
29. Fernandes, I. I. B.; Vasconcelos, K.c.; Silva, L.I.I. Análise da qualidade de vida segundo o questionário SF-36 dos funcionários da gerência de assistência nutricional (GAN) da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. 2009. 76 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) – Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Universidade da Amazônia, Belém.
30. Ferreira, A. C. M. Satisfação no trabalho de docentes de uma instituição pública de ensino superior: reflexos na qualidade de vida. 2011. 126 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Goiás; Goiânia, 2011.
31. FLECK, M. P. A.; LEAL, O. F.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.;

- Chachamovich, E.; Vieira, G. et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999.
32. Frاسquilho, M. A. Medicina, médicos e pessoas: compreender o stress para prevenir o burnout. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 18, p. 433-444, 2005.
 33. Fonseca, R. Metodologia do trabalho científico. Curitiba-PR: IESDE Brasil, 2012.
 34. Fornel, A. Qualidade de vida no trabalho. Macaé: Universidade Cândido Mendes, 2010.
 35. Frاسquilho, M. A. Medicina, médicos e pessoas: compreender o stress para prevenir o burnout. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 18, p. 433-444, 2005.
 36. Galiana, L.; Arena, F.; Oliver, A.; Sansó, N.; Benito, E. Compassion satisfaction, compassion fatigue, and burnout in Spain and Brazil: ProQOL validation and cross-cultural diagnosis. *J Pain Symptom Manage*, v. 53, n. 3, p. 598-604, mar. 2017.
 37. Gameiro, S. et al. Sintomatologia depressiva e qualidade de vida na população geral. *Psicologia, Saúde & Doenças*, Lisboa, v. 9, n. 1, p. 103-112, 2008.
 38. Gonçalves, Aguinaldo; Vilarta, Roberto Qualidade de Vida: identidades e indicadores. In: Gonçalves, Aguinaldo e Vilarta, Roberto (orgs.). *Qualidade de Vida e atividade física: explorando teorias e práticas*. Barueri: Manole, 2004, p.03-25.
 39. Gordia, A. P. et al. Qualidade de vida: contexto histórico, definição, avaliação e fatores associados. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*. Ponta Grossa, v. 3, n. 1, p. 40-52, jan./jun. 2011.
 40. Grillo, M. H. M. M.; Penteado, R. Z. P. Impacto da voz na qualidade de vida de professore(a)s do ensino fundamental. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri-SP, v. 17, n. 3, p. 321-330, set./dez. 2005.
 41. Guimarães, A. F. F. Uma profissão, várias realidades. *Revista Nova Escola*, Brasília: abr. 2007.
 42. Guimarães, L. A. M. Saúde mental, estresse e qualidade de vida no trabalho: interdisciplinaridade e saúde mental. Campo Grande: UCDB, 2000.
 43. Guiselini, M. A. A Qualidade de vida um programa prático para um corpo saudável. 2ª ed. São Paulo. 1996, p.27.
 44. Huberman, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: Nóvoa, A. (org.). *Vida de professores*. 2. Ed. Porto: Porto Editora, 2000. P. 31-62.
 45. Karam, F. C.; Lopes, M. H. I. Ortopedia: origem histórica, o ensino no Brasil e estudos metodológicos pelo mundo. *Scientia Médica*, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p. 172-178, 2005.
 46. Koetz, L. C. E. Qualidade de vida de professores de instituições de ensino superior comunitárias: relações entre ambiente e saúde. 2011. 76 p. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Centro Universitário Univates, Lajeado/RS, 2011.
 47. Koetz, L.; Rempel, C.; Périco, E. Qualidade de vida de professores de instituições de ensino superior comunitárias do Rio Grande do Sul. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 4, p. 1019-1028, 2013.
 48. Korman, A. K., Mahler, S. R., Omran, K. A. (1983). Work ethics and satisfaction, alienation and other reactions. In Walsh, W. B. and Osipow, S. H. (Eds), *Handbook of Vocational Psychology*. The Free Press, Hillsdale, New Jersey.
 49. Laguardia, J.; Campos, M. R.; Travassos, C.; Najar, A. L.; Anjos, L. A. Dados normativos brasileiros do questionário Short Form-36 versão 2. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 16, n. 4, p. 889-897, dez. 2013.
 50. Leite, M. T. M. et al. Educação médica continuada online: potencial e desafios no cenário brasileiro. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p. 141-149, mar. 2010.
 51. Levandoski, G.; Chiquito, E.; Oliveira, A. G. de; Zaremba, C. M. Qualidade de vida e composição corporal de soldados ingressantes no exército. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, v. 5, n. 2, 2013.
 52. Libanori HT, Berti LV. Resultados... vamos falar a mesma língua. *Bol Cir Obes*. 2003; 4(1): 13-5.
 53. Lima, A. L. Qualidade de vida de bombeiros militares do Distrito Federal. 2018. 43 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade de Brasília-UNB – Faculdade de Ceilândia, Brasília/DF, 2018.
 54. Lima, M. E. A. O significado do trabalho humano: mito e ilusão do homem moderno. 1986. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1986.
 55. Lubisco, N. M. L.; Vieira, S. C. Manual de estilo

acadêmico: trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. 5. ed. Salvador: Edufba, 2013.

56. Machado, W. L.; Damásio, B. F.; Borsa, J. C.; Silva, J. P. Dimensionalidade da escala de estresse percebido (Perceived Stress Scale, PSS-10) em uma amostra de professores. *Psicologia Reflexão e Crítica*, v. 27, n. 1, p. 38-43, mar. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722014000100005>. Acesso em: 14 nov. 2021.
57. Marconi, M. A.; Lakatos, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas; 2010.
58. Martins, D. A. Considerações sobre a qualidade de vida no trabalho e o estresse ocupacional. Disponível em: https://www.fef.unicamp.br/feff/sites/uploads/deafa/qvaf/evolucao_cap14.pdf. Acesso em: 14 nov. 2021.
59. Mello, M. H. Qualidade de vida dos médicos ortopedistas do estado do Mato Grosso do Sul. 2011. 87 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Universidade de Campo Grande/MS, 2011.
60. Menezes, L. C. A escola nos últimos 25 anos. *Revista Nova Escola*, ed. 230, p. 82.
61. Minayo, M. C. De S.; Hartz, Z. M. De A.; Buss, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.
62. Monteiro, R.; Braille, D. M.; Brandau, R.; Jatene, F. B. Qualidade de vida em foco. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, v. 25, n. 4, p. 568-574, dez. 2010.
63. Nahas, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 7 ed. Florianópolis/SC: Ed. do Autor, 2017.
64. Nahas, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3ª. ed. Londrina: Midiograf, 2003.
65. Neto, J. F. R.; Ferreira, C. G. Qualidade de vida como medida de desfecho em saúde. *Revista Médica de Minas Gerais*; v. 13, n. 1, p. 42-46, 2003.
66. Odelius, C. C.; Ramos, F. Remuneração, renda, poder de compra e sofrimento psíquico do educador. In: Azevedo, J. C.; Gentili, P.; Krug, A.; Simon, C. Utopia e democracia na educação cidadã. Porto Alegre: UFRGS/Secretaria Municipal de Educação, 1999. p. 338-354.
67. Oliveira, E. R. A. et al. Gênero e qualidade de vida percebida: estudo com professores da área de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 3, p. 741-747, mar. 2012.
68. Oliveira, R. R. de et al. Qualidade de vida no trabalho (QVT): um estudo com professores dos institutos federais. *HOLOS*, v. 6, p. 432-447, dez. 2015.
69. Oliveira Filho, A.; Netto-Oliveira, E. R.; Oliveira, A. A.b. Qualidade de vida e fatores de risco de professores universitários. *Rev. Educ. Fís./UEM*, v. 23, n. 1, p. 57-67, 2012.
70. Paim, J. S. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão. In: BARATA, R. B. (org.) Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997. p. 7-32.
71. Parreiras, L. A. De M. Análise dos fatores que influenciam a qualidade de vida dos atletas paraolímpicos em ambientes de treinamento e competição. 2008. 96 p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Minas Gerais/ Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belo Horizonte/MG, 2008.
72. Penteado, R. Z.; Pereira, I. M. T. P. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. *Revista Saúde Pública*, v. 41, n. 2, p. 236-243, 2007.
73. Pereira, E. F.; Teixeira, C. S.; Santos, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, Vol.26, n. 2. São Paulo. 2012.
74. Petroski, E. C. Qualidade de vida no trabalho e suas relações com estresse, nível de atividade física e risco coronariano de professores universitários. 2005. 163 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção – Ergonomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2005.
75. Quadros AS. Vivendo mais e melhor: qualidade de vida relacionada à saúde. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva*, 2013; 21(1): 5-6.
76. Ravagnani, I. L. M.; Fontes, C. F.; Zaia, J. E.; Neiva, C. M.; Bittar, C. M. L.; Quemelo, P. R. V. Avaliação da qualidade de vida em diferentes setores de uma IES privada. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, v. 5, n. 3, p. 19-25, 2013.
77. Reis, R. S. Comportamentos de risco à saúde e percepção de estresse dos professores universitários das IFES do sul do Brasil. 2005. 139 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2005.
78. Reis J., D. R.; Pilatti, L. A.; Pedroso, B. (2011), Qualidade de vida no trabalho: construção e validação do questionário QWLQ-78. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, Vol. 3, No. 2, pp. 1-12.

79. Ribeiro, D. L.; Júnior, R. Dos S.; Birolli, M. L.; Smolari, L. A. Fadiga por compaixão e saúde mental de profissionais em ambiente hospitalar. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, v. 13, 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/12672>. Acesso em: 21 out. 2021.
80. Rocha, V. M.; Fernandes, M. H. Qualidade de vida dos professores do ensino fundamental: uma perspectiva para a promoção da saúde do trabalhador. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 57, n. 1, p. 23-27, 2008.
81. Rohde, C. L. C. Qualidade de vida no trabalho sob a perspectiva de professores de ensino superior. 2012. 67 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, 2012.
82. Rolâ, C. V. S.; Silva, S. P. C.; Nicola, P. A. Instrumento de avaliação da qualidade de vida de pessoas jovens e idosos: um estudo de revisão sistemática. *Id on line. Revista de Psicologia*, v. 12, n. 42, p. 111-120, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1300>. Acesso em: 25 out. 2021.
83. Rose, R. C., Beh, L., Uli, J., Idris, K. (2006). An Analysis of Quality of Work Life (QWL) and Career- Related Variables. *American Journal of Applied Sciences*, 3(12), 2151-2159.
84. Saviani, D. História da formação docente no Brasil: três momentos decisivos. *Revista Educação UFSM, Santa Maria/RS*, v. 30, n. 2, p. 11-26, jul./dez. 2005.
85. Seidl, E. M. F.; Zannon, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 20, n. 2, p. 580-588, abr. 2004.
86. Silva, A.; Fossá, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. *Qualitas Revista Eletrônica*, v. 17, n. 1, 2015. Disponível em: <http://arquivo.revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/2113/1403>. Acesso em: 11 nov. 2021.
87. Silvia, G. C. et al. Avaliação dos riscos ergonômicos relacionados à atividade de bombeiros militares. *Revista de enfermagem UFPE on line – ISSN: 1981-8963, [S.I.]*, v. 8, n. 9, p.3082-3089, ago, 2014.
88. Silva, J. V. P.; Nunez, P. R. M. Qualidade de vida, perfil demográfico e profissional de professores de educação física. *Pensar a Prática*, v. 12, n. 2, 2009.
89. Silva, J. L. L. da; Dias, A.c.; TeixeirA, L. R. Discussão sobre as causas da Síndrome de Burnout e suas implicações à saúde do profissional de enfermagem. *Aquichan, Colombia*, v.12, n.2, p.144-159, 2012.
90. Silva, M. A. Avaliação da qualidade de vida de professores do ensino fundamental: influência das variáveis sociodemográficas. 2011. 68 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde – Medicina) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.
91. Sinclair, S. et al. Compassion fatigue: a meta-narrative review of the healthcare literature. *International Journal of Nursing Studies*, Oxford, n. 69, p. 9-24, apr. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28119163/>. Acesso em: 11 out. 2021.
92. Soares, L. de J. e S.; Henig, E. V. Qualidade de vida no trabalho dos professores do ensino médio da rede pública e privada: o caso comparativo em cinco escolas de Rondonópolis Mato Grosso. *Revista Estudos e Pesquisas em Administração*, v. 3, n. 2, p. 96-114, 2019. Disponível em: . Acesso em: 25 out. 2021.
93. Soares, Ana H. R. et al. Qualidade de vida de crianças e adolescentes. *Rio de Janeiro: Ciência & Saúde Coletiva*, v.16, n.7. 2011
94. Souto, L. E. S.; Souza, S. M.; Lima, C. De A.; Lacerda, M. K. S.; Vieira, M. A.; Costa, F. M. Da; Caldeira, A. P. Fatores associados à qualidade de vida de docentes da área da saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 40, n. 3, p. 452-460, 2016.
95. Sousa, Fátima Aparecida Emm Faleiros. Dor: o quinto sinal vital. *Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto*, v.10, n. 3, p. 446-447, June 2002
96. Souza, C. G. V. M. De; Benute, G. R. G.; Moretto, M. L. T.; Levin, A. S. S.; Assis, G. R. De; Padoveze, M. C.; Lobo, R. D. Qualidade de vida profissional na saúde: um estudo em unidades de terapia intensiva. *Estudos de Psicologia, Natal/RN*, v. 24, n. 3, jul./set. 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2019000300005&lng=pt&nrm=i-so. Acesso em: 31 out. 2021.
97. Souza, C. A.; Zwicker, R. Implementação do sistema ERP: um estudo de casos comparados. In: *ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO*, 24., 2000 Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2000.
98. Souza, J. C.; Mello, M. H. Qualidade de vida dos médicos ortopedistas do Mato Grosso do Sul. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 48, n. 1, p. 92-99, 2013.
99. Stephen, A.; Dhanapal, D. Quality of work life in small scale industrial units: employers and employees perspectives. *European Journal of Social Sciences*, Mahé, v. 28, n. 2, p. 262-271, 2012.

100. Teixeira, B. R. et al. Profissão médica como fator predisponente à síndrome de Burnout. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 5, p. 22104-22115, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/37380/pdf>. Acesso em: 31 out. 2021.
101. Tostes, M. V. et al. Sofrimento mental de professores do ensino público. *Saúde Debate*, Rio de Janeiro/RJ, v. 42, n. 116, p. 87-99, 2018.
102. Vasconcelos, L. B. de; Santos, M. C. L.; Silva, R. M. da; Santos, V. L.; Probo, D. R. G. Qualidade de vida relacionada à saúde: análise dimensional do conceito. *New Trends in Qualitative Research*, Fortaleza, v. 3, p. 226-238, 2020.
103. Vilarta, Roberto; Gonçalves, Aguinaldo. Qualidade de Vida – concepções básicas voltadas à saúde. In: Gonçalves, Aguinaldo e Vilarta, Roberto (orgs.). *Qualidade de Vida e atividade física: explorando teorias e práticas*. Barueri: Manole, 2004, p.27-62.
104. Waldow, V. R. *O cuidado na saúde: as relações entre o eu, o outro e o cosmos*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes; 2004.
105. Yogi, C. M.; Lomeu, F. L. R. de O.; Silva, R. R. Alimentação, depressão e ansiedade: entenda a relação. Alfenas: UNIFAL-MG. 2018. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/prace/wp->. Acesso em: 05 out. 2021.



Associação Médica de Goiás
Av. Portugal, nº 1.148,
Ed. Órion Business & Health Complex,
15º andar, Setor Marista, Goiânia-GO.
CEP: 74.150-030 62 3285-6111
www.amg.org.br