

Relação entre odontologia e crossfit: qual é o panorama atual na literatura?

Relationship between dentistry and crossfit: what is the current panorama in the literature?

DOI:10.34119/bjhrv6n6-189

Recebimento dos originais: 20/10/2023

Aceitação para publicação: 20/11/2023

Vitória Caroline dos Santos Barbosa

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,

CEP: 65903-093

E-mail: vitoria.caroline.b175@gmail.com

Lorrane Ramos Coelho

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,

CEP: 65903-093

E-mail: lorrancerlh@gmail.com

Alan Douglas Silva Alencar

Graduando em Odontologia

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,

CEP: 65903-093

E-mail: alanalencar456@gmail.com

Ellys Thaynara Cruz Viana

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,

CEP: 65903-093

E-mail: ellysthaynara026@gmail.com

Danndara Jhovita da Cunha Santos

Graduada em Odontologia

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,

CEP: 65903-093

E-mail: danndara115692@ceuma.com.br

Michael Ranniery Garcia Ribeiro

Doutor em Odontologia

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093

E-mail: michaelgarciaodonto@gmail.com

Yuri Jivago Silva Ribeiro

Mestre em Odontopediatria

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093

E-mail: yuri060455@ceuma.com.br

Anivaldo Pereira Duarte Júnior

Doutor em Nanotecnologia Farmacêutica

Instituição: Universidade Ceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, Quadra 12, 100, Maranhão Novo, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093

E-mail: anivaldo.junior@ceuma.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: No Brasil, observa-se um aumento exponencial de indivíduos fisicamente ativos. Devido seu caráter desafiador e motivacional, pesquisas mostram um crescimento expressivo no número de praticantes de Crossfit® em diferentes populações como em indivíduos saudáveis, com obesidade e até mesmo idosos. Ainda que o CrossFit® tenha sido reconhecido como uma atividade que pode trazer diversos benefícios à saúde, destaca-se o potencial de lesões relacionada à sua prática. **OBJETIVO:** Compreender, por meio de uma revisão integrativa o panorama da literatura científica da Odontologia e sua relação com a prática de Crossfit®. **METODOLOGIA:** Uma revisão integrativa foi delineada utilizando palavras chaves catalogadas e método de busca correlacionado. Os critérios de inclusão foram artigos em língua inglesa e portuguesa, publicados entre os anos 2013 a 2023. Foram excluídas teses, dissertações, revisões de literatura, trabalhos de conclusão de curso e anais. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram utilizados 4 artigos encontrados nas bases de dados PubMed e SciELO. À medida que a adesão ao Crossfit® se expande, as lesões associadas cresceram proporcionalmente. No entanto, atualmente, as taxas de lesões no CrossFit® são comparáveis às taxas de lesões estabelecidas para outros atletas recreativos ou competitivos. Lesões orofaciais na cabeça (21%) e protuberância mental (19,6%) são relatadas por praticantes de CrossFit®. A prática dessa modalidade em comparação com as demais mais comuns tem número de lesões músculo-esquelético-articulares proporcionalmente menores. **CONCLUSÃO:** Existe uma escassez de publicações que relacionem a Odontologia e a prática CrossFit®. Apesar dessa lacuna, conclui-se que a prática dessa modalidade apesar de ter potencial em gerar lesões na região orofacial, é irrisório seu número em comparação com atividades esportivas mais comuns.

Palavras-chave: odontologia, crossfit®, lesões orofaciais.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In Brazil, there is an exponential increase in physically active individuals. Due to its challenging and motivational character, research shows a significant growth in the

number of Crossfit® practitioners in different populations, such as in healthy, obese and even elderly individuals. Although CrossFit® has been recognized as an activity that can bring several health benefits, the potential for injuries related to its practice stands out. **OBJECTIVE:** To understand, by means of an integrative review, the panorama of the scientific literature of Dentistry and its relationship with Crossfit® practice. **METHODOLOGY:** An integrative review was outlined using cataloged keywords and correlated search method. The inclusion criteria were articles in English and Portuguese, published between 2013 and 2023. Theses, dissertations, literature reviews, course completion papers and annals were excluded. **RESULTS AND DISCUSSION:** We used 4 articles found in the PubMed and SciELO databases. As Crossfit® adherence expands, the associated lesions grew proportionally. However, at present, injury rates in CrossFit® are comparable to injury rates established for other recreational or competitive athletes. Orofacial head injuries (21%) and mental bulge (19.6%) are reported by CrossFit® practitioners. The practice of this modality in comparison with the other more common ones has proportionally smaller number of musculoskeletal-articular lesions. **CONCLUSION:** There is a shortage of publications relating to Dentistry and CrossFit® practice. In spite of this gap, it is concluded that the practice of this modality in spite of having the potential to generate lesions in the orofacial region, is derisory its number in comparison with more common sporting activities.

Keywords: dentistry, crossfit®, orofacial lesions.

1 INTRODUÇÃO

A prática de exercício físico é uma forma eficaz para a promoção da saúde, melhora da autoestima, prevenção de maus hábitos e no combate de patologias relacionadas ao sedentarismo. No momento em que se inicia a prática de exercício físico, o corpo sofre alterações agudas. De acordo com a frequência e intensidade do estímulo podem ocorrer alterações favoráveis, como a diminuição da pressão arterial, da resistência à insulina e melhoras cardiovasculares (XAVIER; LOPES, 2017)

No Brasil, observa-se um aumento exponencial de indivíduos fisicamente ativos, juntamente com um número crescente de academias e centros de treinamento esportivo (DE SOUZA *et al.*, 2020). Uma das atividades em expansão atualmente no Brasil é o CrossFit®, programa que desenvolve o aprimoramento de todos os aspectos do condicionamento físico (DE SOUZA *et al.*, 2021a)

O treinamento de alta intensidade promove mais benefícios na aptidão física e na saúde com menor tempo de duração, quando comparado aos métodos de treinamentos tradicionais (GILLEN; GIBALA, 2014) Pesquisas mostram um crescimento expressivo no número de praticantes de Crossfit® em diferentes populações como em indivíduos saudáveis, com obesidade e atletas, devido ao seu caráter desafiador e motivacional (DOMINSKI *et al.*, 2018)

Estima-se que existam aproximadamente 12.000 centros de treinamento de CrossFit® no mundo e que mais de 40.000 praticantes se concentrem no Brasil, uma vez que esta atividade é particularmente atraente devido seu caráter desafiador e motivacional (DE SOUZA *et al.*, 2020)

Ainda que o CrossFit®, tenha sido reconhecido como uma atividade que pode trazer diversos benefícios à aptidão física e à composição corporal, tanto o *Consortium for Health and Military Performance* (CHAMP) quanto o *American College of Sports Medicine* (ACSM), destacam o alto risco potencial de lesões para CrossFit® e programas similares (DE SOUZA *et al.*, 2020). Tem sido bastante discutido se o CrossFit® apresenta risco desproporcional de lesões musculoesqueléticas, principalmente para praticantes iniciantes. Alguns estudos indicam que esse risco de lesão não é maior quando comparado a outras técnicas de treinamento funcional de alta intensidade (POSTON *et al.*, 2016)

Sprey e colaboradores observaram uma incidência geral de lesões em aproximadamente 31% entre atletas de CrossFit®. Ao comparar CrossFit® com o futebol, os autores encontraram taxas de lesões muito maiores para o futebol (61,8%), sendo quase o dobro da incidência de lesões do que no CrossFit® (SPREY *et al.*, 2016)

De acordo com o estudo feito por Weisenthal em 2015 (WEISENTHAL *et al.*, 2014) o aumento da supervisão por treinadores é inversamente proporcional à taxa de lesões nos atletas. Segundo De Souza et al., (DE SOUZA *et al.*, 2020) ao avaliarem as regiões com maior ocorrência de lesões em praticantes de Crossfit®, a cabeça foi a mais prevalente (21%). Além disso, lesões na protuberância mental foram relatadas por 19,6% dos entrevistados. Lesões em lábio superior e dentes também foram bastante prevalentes (16,9% e 12,5%, respectivamente).

É necessário que os praticantes de Crossfit® tenham acesso mínimo a formas de prevenção de traumas orofaciais. Num estudo realizado por Semencio e colaboradores, foi verificado que cerca de 70% dos entrevistados nunca receberam qualquer tipo de orientação sobre traumatismo dental (SEMENCIO *et al.*, 2017)

A prevalência de doenças bucais em atletas ainda é um fator preocupante, e por isso uma atenção especial tem sido destinada a prevenção e tratamento dessas alterações (NEEDLEMAN *et al.*, 2013). Desde 2015 a odontologia do esporte é uma especialidade autorizada pelo Conselho Federal de Odontologia. Diversos trabalhos vêm sendo publicados desde então na busca de evidências científicas que considerem a associação entre estado de saúde de atletas ao seu rendimento.

Assim, a Odontologia do esporte ganha destaque e importância na comunidade científica nacional e internacional. Nessa linha de pensamento, Ashley e colaboradores (ASHLEY *et al.*, 2015) realizaram uma revisão sistemática para determinar a epidemiologia de doenças bucais em atletas de elite e a associação com o desempenho desportivo. Os autores observaram que a saúde bucal dos atletas é precária, em uma ampla variedade de esportes, podendo afetar o desempenho atlético.

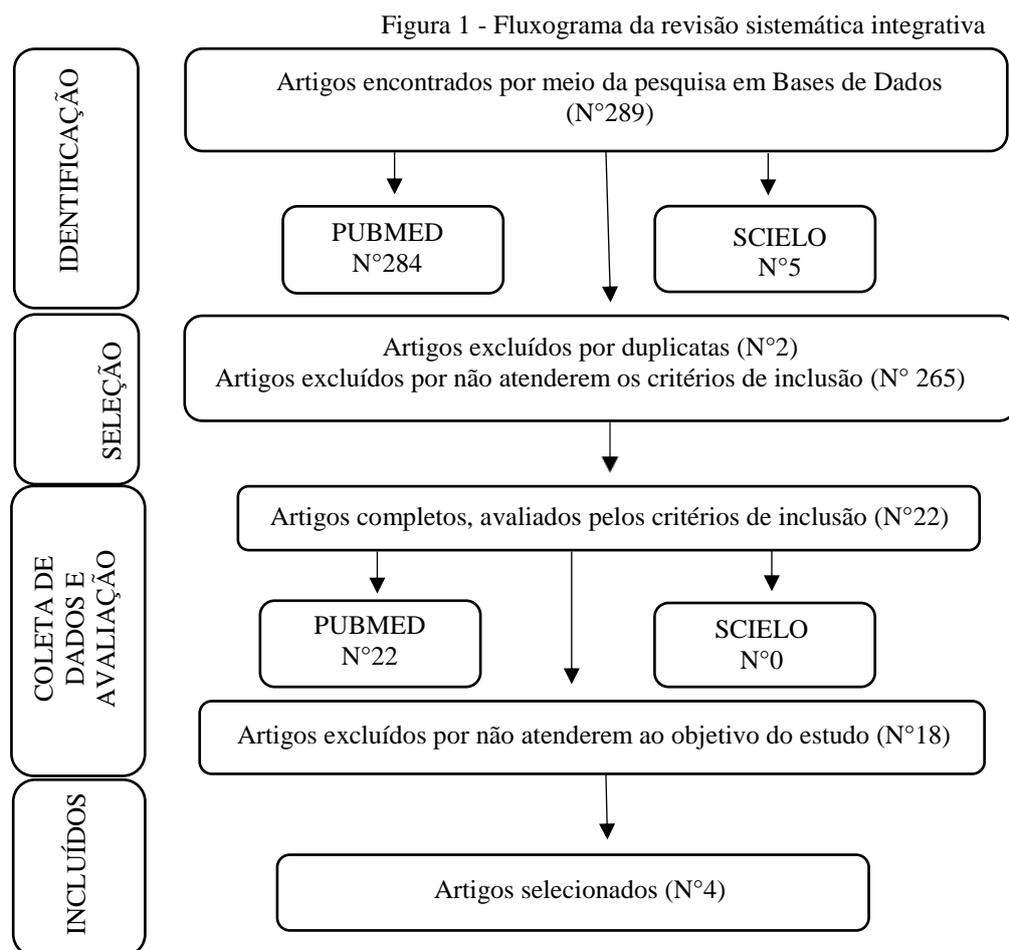
Considerando o aumento de espaço do Crossfit® no cenário de esportes no Brasil e sua relação com alterações no sistema estomatognático, o objetivo deste trabalho foi compreender, por meio de uma revisão integrativa o panorama da literatura científica da Odontologia e sua relação com a prática de Crossfit®.

2 METODOLOGIA

Este trabalho foi baseado em fontes secundárias e conduzido por meio de uma revisão integrativa da literatura. O foco desta revisão é a avaliação do panorama da odontologia em relação à prática do CrossFit®. A pergunta de pesquisa que orientou este estudo foi: Qual é o panorama atual da Odontologia em relação a prática do CrossFit®? Para conduzir a pesquisa, selecionamos descritores que foram obtidos a partir do DeCS e/ou MeSH, ou criados conforme necessário para se adequar às necessidades específicas da pesquisa. Esses descritores incluem "Odontologia", "CrossFit®" e "Lesões orofaciais", e em inglês *Dentistry*, *Crossfit®* e *Facial Injuries*.

Os cruzamentos entre os descritores foram feitos nas bases de dados PubMed (*National Library of Medicine National Institutes of Health*) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*).

A estratégia de busca foi conduzida por meio da combinação de dois descritores. Os critérios de inclusão estabelecidos foram artigos em inglês ou português que abordavam a prática de CrossFit® e a odontologia esportiva, publicados no período de 2013 a 2023. Foram excluídos os artigos duplicados identificados nas bases de dados, revisões de literatura, bem como estudos que não abordavam a relação entre odontologia e a prática de CrossFit®.



Fonte: Autores (2023), adaptado de Sarkis-Onofre et al., 2021.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 289 publicações entre os anos de 2013 a 2023, na língua inglesa e portuguesa, utilizando os termos de pesquisa DeSC e MeSH combinados utilizando o operador booleano *AND*. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados e lidos quatro artigos na íntegra (Figura 1). O Quadro 1 apresenta os dados obtidos a partir da leitura dos trabalhos inseridos na síntese de resultados, destacando o tipo de trabalho, objetivo e principais desfechos.

Quadro 1 - Distribuição das publicações por autor, título, tipo, objetivo, principais desfechos, Imperatriz, Maranhão, 2023.

| Autor | Título | Tipo | Objetivo | Principais desfechos |
|-------------------------------|---|--------------------|--|---|
| (TIWARI <i>et al.</i> , 2014) | Dental trauma and mouthguard awareness and use among contact and noncontact athletes in central India | Estudo transversal | Investigar as associações do conhecimento e uso do protetor bucal com a taxa de trauma orofacial durante atividades esportivas | A taxa atual de lesões orofaciais foi alta entre atletas de contato, apesar dos altos níveis de conhecimento (67,5%) e uso de protetor bucal (41%). Poucos atletas sem contacto (7,8%) usaram protetores bucais, embora o |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|---|---|
| | | | entre atletas profissionais. | seu nível de consciência não fosse baixo (34,4%). O uso do protetor bucal previne lesões orofaciais. |
| (SERAFIM <i>et al.</i> , 2022) | Epidemiology of High Intensity Functional Training (HIFT) injuries in Brazil | Estudo transversal | Avaliar a incidência de lesões no treinamento funcional de alta intensidade, caracterizando a gravidade, localização e fatores de risco associados. | A taxa de lesões foi de 3,51 por 1000 horas, com 59,2% dos casos sofrendo múltiplas lesões. O ombro (21,3%), a região lombar (18,3%) e o joelho (13,4%) foram as áreas mais afetadas. Não houve diferenças entre homens e mulheres. Atletas experientes tiveram mais lesões, porém, cerca de metade não interrompeu o treinamento. Fatores como, aquecimento, tempo de treino, não influenciaram as lesões. |
| (WEISENTHAL <i>et al.</i> , 2014) | Injury Rate and Patterns Among CrossFit® Athletes | Estudo epidemiológico descritivo | Estabelecer uma taxa de lesões entre os participantes do CrossFit® e abordar características das academias e habilidades atléticas entre os participantes do CrossFit®. | A taxa geral de lesões no CrossFit foi de aproximadamente 20%. A presença de Treinadores de CrossFit® reduz as taxas de lesões. Ombros e região lombar são áreas comuns de lesão durante exercícios de ginástica e levantamento de peso. A maioria das lesões é aguda e não relacionada a lesões anteriores. |
| (DE SOUZA <i>et al.</i> , 2020) | Occurrence and patterns of orofacial injury in CrossFit® practitioners | Estudo transversal | Investigar a ocorrência e padrões de lesões orofaciais em praticantes de CrossFit®. | A atividade física não é isenta de lesões orofaciais, onde as maiores ocorrências são na cabeça (21%), protuberância mental (19,6%), lábio superior (16,9) e dentes superiores (12,5%). O traumatismo craniano indica um potencial preocupante para esse tipo de atividade física. |

Fonte: Autoria própria, 2023.

A prática do CrossFit® vem se popularizando entre atletas experientes e sedentários, colocando em foco o desenvolvimento de lesões na dependência da experiência do atleta (PAIVA *et al.*, 2021). Essa atividade física, também caracterizada como uma atividade funcional, utiliza barras e instrumentos pesados, que invariavelmente podem perpassar próximo a face, possibilitando a ocorrência de traumas orofaciais. Assim, este trabalho avaliou a literatura atual objetivando encontrar estudos que liguem a Odontologia a prática dessa atividade física.

São escassas as publicações que relacionam a Odontologia e a prática de CrossFit®. Neste trabalho, foram selecionados apenas quatro trabalhos que relacionam essas áreas. Entretanto, são comuns relatos de lesões em membros inferiores e superiores, não sendo frequente trabalhos que reportam lesões na cabeça (DA COSTA *et al.*, 2019; FEITO; BURROWS; TABB, 2018). Com relação à metodologia dos trabalhos encontrados, apenas dois foram pesquisas relacionadas ao CrossFit® e lesões orofaciais.

Segundo Weisenthal, à medida que a adesão ao Crossfit® se expande, as lesões associadas crescerão proporcionalmente. Atualmente, as taxas de lesões no CrossFit® são comparáveis às taxas de lesões estabelecidas para outros atletas recreativos ou competitivos, com um perfil de lesão semelhante ao de ginastas e levantadores de peso olímpicos. Observou-se que a taxa geral de lesões no CrossFit foi de aproximadamente 20%, onde os ombros e região lombar são áreas comuns de lesão, porém a prática desse esporte acompanhada de treinadores de CrossFit® corresponde a uma taxa decrescente de lesões (WEISENTHAL *et al.*, 2014)

De Souza *et al.* abordaram a ocorrência de lesões orofaciais em praticantes de CrossFit®, relatando lesões na cabeça, protuberância mental, lábios superiores e dentes superiores (DE SOUZA *et al.*, 2020). Os autores concluíram que a prática de CrossFit® não é isenta de lesões orofaciais, mas apresenta-se de maneira irrisória. Esse trabalho mostrou que não havia relação entre tempo de prática e prevalência de lesões em praticantes de CrossFit®, contudo episódios traumáticos foram associados a presença de comorbidades, com lesões predominantemente relatadas por praticantes do sexo masculino e prevalência em lábios superior e inferior, dentes maxilares, dentes inferiores, nariz, protuberância mental, língua e articulação temporomandibular.

No trabalho realizado por (PAIVA *et al.*, 2021) verificou-se que impactos na protuberância mental podem levar a danos em dentes, maxilas, articulação temporomandibular e concussões em atletas. Lesões na cabeça (21%) e protuberância mental (19,6%) são relatadas por praticantes de CrossFit®, sendo caracterizadas por episódios de desmaios ou vertigem em 34,8% dos entrevistados.

Nesta revisão integrativa, compondo os resultados encontrados, Serafim *et al.* apontaram que atletas experientes foram menos propensos a lesões em comparação com aqueles que treinaram por menos de 12 meses (SERAFIM *et al.*, 2022). No entanto, a taxa de lesões, apesar de diminuir, ainda é considerável durante a realização e tempo de prática desta modalidade.

Atletas experientes costumam utilizar cargas maiores e enfrentar situações mais extremas, podendo trabalhar com maior volume e intensidade, e conseqüentemente com menor

tempo de recuperação. Isto leva a uma maior predisposição a lesões, ou “maior exposição equivale a mais chances de ocorrência de lesões” (MEHRAB *et al.*, 2017). Esses achados vão de encontro aos resultados encontrados por De Souza (DE SOUZA *et al.*, 2020), onde não foi associado risco de lesão com tempo de experiência na realização dos exercícios.

Serafim *et al.* avaliaram taxa, localização e gravidade das lesões entre praticantes de Crossfit®. Os fatores de risco que podem predispor à lesão também foram investigados, para identificar os locais mais acometidos (SERAFIM *et al.*, 2022). Dentre 644 participantes, a incidência geral de lesões foi de 3,51 por 1000 horas de exposição. 40,8% dos participantes não sofreram lesões, 59,2% sofreram pelo menos uma lesão. Destes, 45,9% sofreram duas ou mais lesões e 54,1% apenas uma. 21,3% das lesões ocorreram no ombro, 18,3% na região lombar, 13,4% no joelho e 10,2% no punho.

Apesar de não ter sido rastreado por essa revisão, o trabalho de Aune e Powers (2017) merece destaque. Os autores realizaram entrevistas com 247 praticantes de CrossFit®, homens e mulheres com idade média de 38 anos, avaliando os tipos de lesões sofridas durante a prática dos exercícios físicos. A partir das respostas aos questionários aplicados identificaram que as principais lesões relatadas ocorreram em pernas, joelhos, ombros, braços, tronco, costas, pescoço e cabeça. A pesquisa relacionou as lesões produzidas ao tipo de exercício realizado durante o exercício físico, sendo relatados o agachamento olímpico, agachamento acima da cabeça com excesso de pesos e lançamento olímpico como principais exercícios responsáveis por lesões durante a prática do Crossfit® (AUNE; POWERS, 2017)

De Souza *et al.* afirmam que dentro da região orofacial, o ponto com maior ocorrência de lesões é a cabeça (21%) (DE SOUZA *et al.*, 2020). Dentro desse resultado, a experiência de vertigem ou desmaio foi relatada por 34,8% dos indivíduos, sugerindo possível concussão. Além disso, lesões na protuberância mental foram relatadas por 19,6% dos participantes entrevistados. Lesões em lábio superior e dentes também foram bastante prevalentes (16,9% e 12,5%, respectivamente). Outras regiões apresentaram menor ocorrência de lesões (língua, 9,8% e nariz, 8,9%).

Lesões na cabeça e pescoço também são relatadas na literatura (DOMINSKI *et al.*, 2018). Foram identificadas lesões em pernas, joelhos, coxas, lombar, punhos, braços/cotovelos, costas, ombros e cabeça/pescoço, entre os tipos de lesões eram relatados inflamação, entorse, luxações, rabdomiólise e lesões agudas.

Serafim *et al.* afirmam não encontraram diferenças nas taxas de lesões relacionadas ao gênero (SERAFIM *et al.*, 2022). Esses resultados vão de encontro a outros trabalhos que tratam prevalências das lesões em praticantes do sexo masculino (GRIER *et al.*, 2013; MORAN *et al.*,

2017). Além disso, esses autores relataram importância para o tipo de exercício realizado e o tempo de prática de CrossFit®. Os autores encontraram ainda associações a lesões prévias, histórico de sedentarismo e excesso de levantamento de peso.

Segundo Weisenthal et al., a supervisão dos instrutores de CrossFit® foi diretamente associado à diminuição da taxa de ocorrência de lesões, o que pode ser atribuído a diversos fatores (WEISENTHAL *et al.*, 2014). Os instrutores desempenham um papel crucial na orientação dos atletas de CrossFit® durante seus treinos, na organização das sessões e na correção da técnica. Além disso, um instrutor experiente pode auxiliar um atleta na escolha do peso adaptado e adaptar o esquema de repetições para reduzir o risco de lesões com base nas especificações pessoais do atleta. O nível de experiência do atleta e o envolvimento geral dos treinadores tiveram o efeito mais pronunciado na saúde dos atletas (WEISENTHAL *et al.*, 2014)

A prática de esportes é um dos principais fatores responsáveis pelos altos índices de lesões orofaciais, por ser uma atividade na qual os atletas estão mais sujeitos a sofrer um possível trauma, podendo influenciar no seu desempenho e na sua qualidade de vida (DI LEONE *et al.*, 2014). Dessa forma, com o objetivo de reduzir as consequências resultantes de tais acidentes, torna-se evidente a importância da adoção de medidas preventivas, incluindo o uso de protetores bucais. Nessas linhas, De Souza et al, relatam que o uso individualizado do protetor bucal pode contribuir para o controle da atividade muscular cervical, reduz a gravidade de uma concussão, por remoção do contato direto entre o côndilo e a fossa articular, evitando que essa região absorva toda a força do impacto traumático (DE SOUZA *et al.*, 2020).

Para Tiwari et al., os protetores bucais protegem as estruturas dentárias e periodontais durante esportes de contato (TIWARI *et al.*, 2014). A taxa de lesões orofaciais foi significativamente maior entre atletas que não utilizavam protetores bucais. As taxas correntes de lesões na região da boca revelaram-se significativamente elevadas entre atletas praticantes de esportes de contato. Mesmo com o conhecimento da importância dos protetores (67,5%), menos da metade dos atletas (41%) faz uso deles. Em contraste, uma parcela reduzida de atletas não envolvidos em esportes de contato (7,8%) usou protetores bucais. Este dado concorda com outros estudos, onde a prevalência do uso de protetor bucal varia entre 0,15% e 8,93% (LANG; POHL; FILIPPI, 2002; MAXÉN *et al.*, 2011; MÜLLER *et al.*, 2008)

Ao mesmo tempo que os protetores bucais previnem a ocorrência de traumatismos dentoalveolares, eles mantêm a estabilidade oclusal. Assim, garantem a estabilidade das ATMs, que ajuda a diminuir lesões nessas articulações (SANTIAGO *et al.*, 2008).

4 CONCLUSÃO

É notável a escassez de publicações que estabelecem uma relação entre a Odontologia e a prática CrossFit[®]. Essa lacuna na literatura representa um obstáculo na composição de evidências para prevenção de traumas orofaciais relacionadas à prática dessa atividade física. A epidemiologia atual mostra a irrisória incidência de lesões orofaciais, e considera que essa modalidade causa menos lesões que os esportes mais comuns.

REFERÊNCIAS

- ASHLEY, P. *et al.* Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. **British journal of sports medicine**, v. 49, n. 1, p. 14–19, 2015.
- AUNE, K. T.; POWERS, J. M. Injuries in an Extreme Conditioning Program. **Sports health**, v. 9, n. 1, p. 52–58, 2017.
- DA COSTA, T. S. *et al.* CrossFit®: Injury prevalence and main risk factors. **Clinics (Sao Paulo, Brazil)**, v. 74, p. 1402, 2019.
- DE SOUZA, B. C. *et al.* Occurrence and patterns of orofacial injury in CrossFit practitioners. **Dental Traumatology**, v. 00, p. 1–5, 2020.
- DI LEONE, C. C. L. *et al.* Mouthguard use in martial arts: awareness and attitude. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 6, p. 451–455, 2014.
- DOMINSKI, F. H. *et al.* Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 229–239, 2018.
- FEITO, Y.; BURROWS, E. K.; TABB, L. P. A 4-Year Analysis of the Incidence of Injuries Among CrossFit-Trained Participants. **Orthopaedic journal of sports medicine**, v. 6, n. 10, 2018.
- GILLEN, J. B.; GIBALA, M. J. Is high-intensity interval training a time-efficient exercise strategy to improve health and fitness? **Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme**, v. 39, n. 3, p. 409–412, 2014.
- GRIER, T. *et al.* Extreme conditioning programs and injury risk in a US Army Brigade Combat Team - PubMed. **US Army Med Dep J**, p. 36–47, 2013.
- LANG, B.; POHL, Y.; FILIPPI, A. Knowledge and prevention of dental trauma in team handball in Switzerland and Germany. **Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 18, n. 6, p. 329–334, 2002.
- MAXÉN, M. *et al.* Eye injuries and orofacial traumas in floorball--a survey in Switzerland and Sweden. **Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 27, n. 2, p. 95–101, 2011.
- MEHRAB, M. *et al.* Injury Incidence and Patterns Among Dutch CrossFit Athletes. **Orthopaedic journal of sports medicine**, v. 5, n. 12, 2017.
- MORAN, S. *et al.* Rates and risk factors of injury in CrossFit™: a prospective cohort study. **The Journal of sports medicine and physical fitness**, v. 57, n. 9, p. 1147–1153, 2017.
- MÜLLER, K. E. *et al.* Dental injuries in mountain biking--a survey in Switzerland, Austria, Germany and Italy. **Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 24, n. 5, p. 522–527, 2008.
- NEEDLEMAN, I. *et al.* Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. **British journal of sports medicine**, v. 47, n. 16, p. 1054–1058, 2013.

PAIVA, T. M. de M. *et al.* Correlation between previous sedentary lifestyle and CrossFit-related injuries. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 19, p. 1–5, 2021.

POSTON, W. S. C. *et al.* Is High-Intensity Functional Training (HIFT)/CrossFit Safe for Military Fitness Training? **Military medicine**, v. 181, n. 7, p. 627–637, 2016.

SANTIAGO, E. *et al.* Protector Bucal " Custom-Made": Indicações, Confeção e Características Essenciais. **Arquivos de Medicina**, v. 22, n. 1, p. 25–33, 2008.

SEMENCIO, K. A. P. *et al.* Prevalência de injúrias dentárias e orofaciais e o conhecimento dos atletas sobre as condutas emergenciais. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 74, n. 2, p. 88–95, 2017.

SERAFIM, T. T. *et al.* Epidemiology of High Intensity Functional Training (HIFT) injuries in Brazil. **Journal of orthopaedic surgery and research**, v. 17, n. 1, p. 522, 2022.

SPREY, J. W. C. *et al.* An Epidemiological Profile of CrossFit Athletes in Brazil. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 4, n. 8, p. 2325967116663706, 2016.

TIWARI, V. *et al.* Dental trauma and mouthguard awareness and use among contact and noncontact athletes in central India. **Journal of oral science**, v. 56, n. 4, p. 239–243, 2014.

WEISENTHAL, B. M. *et al.* Injury rate and patterns among crossfit athletes. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 2, n. May, 2014.

XAVIER, A. de A.; LOPES, A. M. da C. Lesões musculoesqueléticas em praticantes de crossfit Skeletal muscle injuries in crossfit practitioners. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas-MG**. 2017.