

Dor Orocraniofacial em Praticantes de Lutas de Contato

Orocraniofacial Pain in Contact Fights Practitioners

Juliane Araújo Altino¹, Marcelo Renato Guerino², Eduardo José Nepomuceno Montenegro³, Maria das Graças Rodrigues de Araújo⁴ e Maria das Graças Paiva⁵.

1. Fisioterapeuta graduada no Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE. 2. Professor Doutor do Departamento de Fisioterapia da UFPE. 3. Professor Doutor do Departamento de Fisioterapia UFPE. 4. Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da UFPE. 5. Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da UFPE.

galpaiva@gmail.com e julianealtino@gmail.com

Palavras-chave

Disfunção Temporomandibular
Dor Orocraniofacial
Fisioterapia
Lutas

Resumo: Introdução: O intenso contato nas lutas predispõe às lesões na região da cabeça e podem desencadear dor orocraniofacial. **Objetivo:** Identificar e analisar a dor orocraniofacial em praticantes de lutas de contato, além do histórico do trauma, lesão dentária e presença de disfunção temporomandibular (DTM). **Métodos:** Foram recrutados noventa lutadores amadores e profissionais, de ambos os sexos, submetidos a uma entrevista sobre o histórico da prática de luta e ao Índice Anamnésico de Fonseca (IAF). **Resultados:** Apresentaram faixa etária de $31,97 \pm 7,83$ anos, altura $1,74 \pm 0,80$ m e peso $81,92 \pm 16,9$ kg. Foi observado que 57,68% dos participantes apresentaram dor orocraniofacial, onde 50% apresentaram traumas nesta região, 21% apresentaram lesão dentária e 63,5% apresentaram algum grau de disfunção temporomandibular. **Conclusão:** Foi possível identificar que as lesões orofaciais em praticantes de luta de contato constituem-se em um problema real e atual e pode estar relacionada com a presença de trauma orocraniofacial e lesão dentária. Além disso, pode desencadear em alguns casos a disfunção temporomandibular. Deste modo, atletas e treinadores, profissionais da área e a população em geral necessitam de maiores informações a respeito deste tema em prol de maiores conhecimentos e consequentemente uma maior prevenção e proteção para os traumatismos faciais.

Keywords

Fights
Orocraniofacial Pain
Physiotherapy.
Temporomandibular Dysfunction

Abstract: Introduction: The intense contact in the fights predisposes to lesions in the head region and can initiate orocraniofacial pain. **Objective:** To identify and analyze orocraniofacial pain in practitioners of contact struggles, in addition to the history of trauma, dental injury and presence of temporomandibular dysfunction (TMD). **Methods:** Ninety amateur and professional fighters, of both sexes, were interviewed on the history of the practice of fighting and the Fonseca Anamnestic Index (IAF). **Results:** They presented an age group of 31.97 ± 7.83 years, height 1.74 ± 0.80 m and weight 81.92 ± 16.9 kg. It was observed that 57.68% of the participants presented orocraniofacial pain, where 50% presented traumas in this region, 21% presented dental lesion and 63.5% presented some degree of temporomandibular dysfunction. **Conclusion:** It was possible to identify that orofacial lesions in contact fighting practitioners constitute a real and current problem and may be related to the presence of orocraniofacial trauma and dental injury. In addition, it may in some cases clear the temporomandibular dysfunction. Thus, athletes and coaches, professionals in the field and the general population need more information on this subject for greater knowledge and consequently greater prevention and protection for facial trauma.

Artigo recebido em: 13/02/2020

Aprovado para publicação em: 05/03/2020

INTRODUÇÃO

A Sociedade Brasileira de Disfunção Temporomandibular e Orofacial considera dor orofacial toda dor associada a tecidos moles e mineralizados (pele, vasos sanguíneos, ossos, dentes, glândulas ou músculos) da cavidade oral e da face (CARRARA & STUGINSKI-BARBOSA, 2010). Dentre os vários fatores elencados como desencadeadores dessa disfunção encontram-se as lesões musculoesqueléticas por traumas diretos ou indiretos que envolvam a face, a exemplo do que ocorre nos esportes de contato, dentre eles as lutas (JEROLIMOV, 2010). Os gestos esportivos por meio de socos, cotoveladas, joelhadas, cabeçadas e/ou quedas decorrentes dessas lutas são mecanismos de lesão comum durante treinos e competições (LEME, 2017).

Diante da adesão da população às atividades físicas, uma área que vem sendo muito procurada por pessoas de todas as idades é a prática de lutas, que além de promover os benefícios do exercício físico, proporcionam melhoria da aptidão física, promoção de qualidade de vida e bem-estar (ZAMAI, BAVOSO, RODRIGUES, 2016) ainda orienta o praticante quanto à disciplina e defesa pessoal (MAGNO, 2013). Atualmente as academias estão oferecendo cada vez mais esses serviços incluídos em seus pacotes, além do crescimento de ginásios próprios e exclusivos de prática e ensino de lutas.

O efeito traumático da força existente durante o golpe pode ser absorvido por estruturas como musculatura, ligamentos articulares e extra-articulares da articulação temporomandibular (ATM), disco articular e os dentes. Os repetidos traumas na mandíbula podem levar a respostas inflamatórias nos músculos mastigatórios, frouxidão ligamentar e desarranjos internos da ATM, podendo gerar uma disfunção temporomandibular que é o termo referente às anormalidades que atingem a ATM e/ou os músculos da mastigação, tal disfunção desta articulação pode promover a dor orofacial (DERGIN, 2014).

Portanto, em função da popularização dos esportes de combates e conseqüentemente o aumento de queixas de dor e/ou lesão orocraniofacial, o objetivo do presente trabalho é registrar a frequência da dor orocraniofacial em praticantes de lutas de contato.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional de natureza transversal com amostra do tipo por conveniência. A princípio foram contatadas dez academias da cidade de Recife que ofereciam a prática das lutas. Das dez academias apenas três reuniam as condições necessárias para fazerem parte do estudo. O protocolo deste estudo foi aprovado pelo comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco com parecer n.3.158.403 e os participantes envolvidos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. As três academias incluídas fazem parte da Região Político Administrativa III (RPA3) e IV (RPA4).

Participantes

Foram incluídos praticantes dos seguintes lutas de contato, Boxe, Capoeira, Jiu-Jitsu, Judô, Karatê, Kickboxing, MMA (Artes Marciais Mistas) e Muay Thai com mais de 6 meses de prática do esporte, e com mais de 18 anos. Foram excluídos aqueles com diagnóstico prévio de disfunção temporomandibular e/ou dor orofacial à prática da luta.

Coleta de dados

A coleta de dados foi baseada em uma entrevista com os principais dados sociodemográficos e questões sobre a prática desportiva, além da utilização do questionário Índice Anamnésico de Fonseca (IAF).

A entrevista tratou de questões envolvendo a prática esportiva realizada pelo atleta amador ou profissional, como o tempo de prática de cada luta, a frequência de treino semanal, o uso de protetor bucal durante treinos e competições, a presença de lesão e/ou dor orocraniofacial e sua região correspondente, além da presença de trauma dentário.

O IAF foi utilizado para determinação do grau de DTM, o instrumento é composto por 10 questões onde foram atribuídos valores a cada resposta, “sim” teve escore 10; “às vezes”, 5 e o “não” equivaleu a zero. Ao final do somatório dos pontos, foi considerado de zero a 15, (sem DTM); de 20 a 40 (DTM leve); de 45 a 65(DTM moderada); e de 70 a 100 (DTM severa), (FONSECA e cols., 1994).

Procedimentos

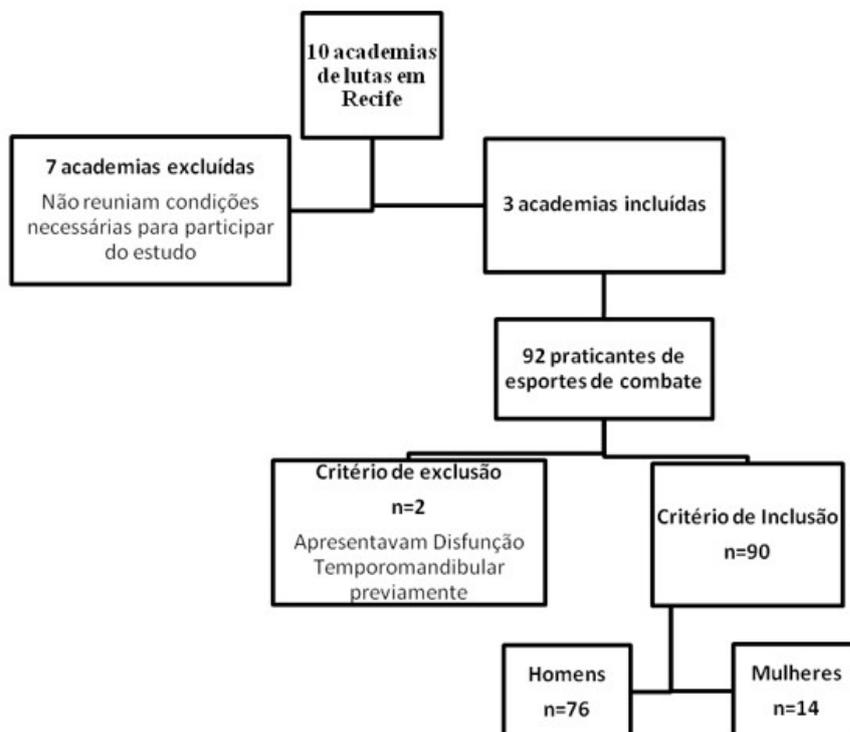
Primeiramente, os responsáveis pelas academias de luta foram contatados para autorização do local na participação da coleta, neste momento também foram explicados os objetivos do estudo e seus benefícios. A coleta foi realizada no período de 26/02/2019 a 12/04/2019 por uma única pesquisadora no local da prática de luta, normalmente após os treinos e com a aprovação do professor no momento. Inicialmente era explicado o objetivo do estudo, e verificado se os praticantes entravam no critério de inclusão ou exclusão e em seguida os questionários eram distribuídos. Cada questionário era explicado pela pesquisadora que ficava à disposição para o esclarecimento de possíveis dúvidas.

Análise Estatística

Para testar a suposição de normalidade das variáveis envolvidas no estudo foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Para avaliação das frequências foi utilizado o teste Qui-quadrado. Para análise das medidas quantitativas foi aplicado o teste Kruskal-Wallis. Todas as conclusões foram tomadas em nível de significância de $p < 0,05$. Os softwares utilizados foram o IBM SPSS Statistics Viewer e Microsoft Office Excel 2007.

RESULTADOS

Inicialmente 92 participantes foram entrevistados sendo 2 excluídos, dos quais 76 (84,4%) eram do sexo masculino e 14 (15,6%) do sexo feminino, figura 1. Quanto à faixa etária obteve-se uma média de $31,97 \pm 7,83$ anos, em relação aos dados antropométricos a altura foi de $1,74 \pm 0,80$ metro e o peso $81,92 \pm 16,9$ kg, gerando um IMC de $26,89 \pm 4,1$. Em relação ao nível de escolaridade observou-se que 16 (17,7%) relataram ter o Ensino Médio Completo, 14 (15,5%) tinham o Ensino Superior Incompleto, enquanto que 60 (66,6%) apresentavam o Ensino Superior Completo.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção das academias e praticantes dos esportes de combate.

Em relação à prática esportiva, alguns participantes praticavam no período da coleta mais de uma modalidade de luta. Deste modo optou-se que cada lutador amador ou profissional assinalasse as respectivas lutas que praticava e o tempo que as praticava. Assim sendo, encontrou-se que 67 (74%) dos entrevistados praticavam apenas 1 luta, enquanto que 12 (13,3%) esportistas praticavam 2 modalidades, 5 (5,55%) praticavam 3 modalidades, 5 (5,55%) praticavam 4 lutas atualmente e 1 (1,1%) indivíduo praticava 5 tipos de lutas. A frequência das modalidades segue conforme Tabela 1.

Tabela 1. Representação das lutas encontradas e o número total de participantes correspondentes expressos em números absolutos (n) e relativos (%).

Variáveis	Frequência (n)	Frequência (%)
Jiu Jitsu	69	76,6%
Muay Thai*	25	27,7%
Boxe	21	23,3%
MMA **	6	6,66%
Kickboxing	5	5,55%
Capoeira	1	1,11%

Mixed Marcial Arts (Artes marciais mistas); Muay Thai (Boxe Tailandês)

Em relação ao tempo decorrido da prática das lutas foram distribuídos da seguinte forma: < 1 ano de prática correspondeu a 17 participantes (18%); 1 a 3 anos correspondeu a 39 (43,3%); 3 a 5 anos correspon-

deu a 20 (22,2%); mais de 5 anos correspondeu a 17 (18%) e mais que 10 anos a 38 (42,2%), predominando os participantes que praticavam entre 1 a 3 anos.

Quanto à presença de dor orocraniofacial foi observado que 52 (57,68%) dos participantes relataram sentir ou ter sentido em algum momento esta dor após o início da prática da luta. Quando se tratou das regiões fontes de dor orocraniofacial, a mandíbula (n=23; 44,2%), região perioral (n=17; 32,6%), e nasal (n=14; 26,9%) foram as principais referidas. Nesta situação, cada entrevistado pôde assinalar mais de uma região acometida conforme observado na tabela 2.

Tabela 2. Representação da presença de dor orocraniofacial e das regiões acometidas referenciadas pelos praticantes de lutas de contato expressos em números absolutos (n) e relativos (%).

Presença de dor	Frequência (n)	Frequência (%)
Sim, mas não sinto atualmente	44	48,9%
Sim, sinto atualmente	8	8,9%
Não	38	42,2%
Total	90	100%
Regiões da dor		
Mandibular	23	44,2%
Perioral	17	32,6%
Nasal	14	26,9%

Quanto ao relato de trauma orocraniofacial proveniente da prática dos esportes de contato, 26 (50%) dos participantes com relato de dor orocraniofacial confirmaram ter sofrido algum trauma após ter iniciado a prática de luta, estatisticamente significante, $p=0,001$, descrito na Tabela 3.

Tabela 3. Representação da associação entre trauma durante a prática esportiva e dor na região orocraniofacial expressos em números absolutos (n) e relativos (%).

RELATO DE TRAUMA	PRESENÇA DE DOR		TOTAL	
	Já senti, mas não atualmente	Sim, sinto atualmente		Não
	24	2	4	30
SIM	(54,4%)	(25%)	(10,5%)	(33,3%)
	20	6	34	60
NÃO	(45,5%)	(75%)	(89,5%)	(66,7%)
TOTAL	44	8	38	90
	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)

De acordo com o teste Qui-quadrado o P valor: 0,001

No que se refere à frequência de treino semanal, os participantes que praticavam entre 3 a 5 dias foram os que mais relataram dor orocraniofacial, porém esse resultado não mostrou-se estatisticamente significativo.

A respeito da relação entre o uso do protetor bucal interno com a presença da dor orocraniofacial, foi observado que há pouca associação entre o uso do protetor, e o tipo escolhido pelo praticante e a presença da dor orocraniofacial. Dos 52 lutadores com dor, 27 (52%) utilizavam protetor bucal. Outro aspecto investigado foi o registro da lesão dentária ocorrida pela prática de luta e o resultado obtido apresentou forte associação com o desencadeamento da dor nesta região, $p < 0,05$, descrito na Tabela 4.

Tabela 4. Apresentação da relação entre avulsão dentária e presença de dor orocraniofacial.

LESÃO DENTÁRIA	PRESENÇA DE DOR			TOTAL
	Já senti, mas não atualmente	Sim, sinto atualmente	Não	
	7	4	3	14
SIM	(15,9%)	(50%)	(7,9%)	(15,6%)
	37	4	35	76
NÃO	(84,1%)	(50%)	(92,1%)	(84,4%)
	44	8	38	90
TOTAL	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)

De acordo com o Teste Qui-Quadrado o P valor: 0,012

Levando-se em consideração que uma das causas de dor orocraniofacial é a disfunção temporomandibular, os participantes que apresentaram dor orocraniofacial, após o início da prática esportiva, responderam ao Índice Anamnésico de Fonseca, a fim de determinar a gravidade dessa disfunção. Ficou registrado que 33 (63,5%) dos participantes apresentaram algum grau de DTM de acordo com a Tabela 5.

Tabela 5. Representação da classificação dos graus de severidade da Disfunção Temporomandibular entre os participantes.

Grau de Disfunção Temporomandibular (DTM)	Entrevistados com Dor e Disfunção de DTM (n)	Entrevistados com Dor e Disfunção de DTM (%)
SEM DTM	19	36,5%
DTM LEVE	28	53,8%
DTM MODERADA	3	5,7%
DTM SEVERA	2	3,8%
TOTAL	52	100%

DISCUSSÕES

As atividades esportivas oferecem uma variedade de benefícios para a saúde em geral, entretanto a participação em tais atividades também expõe os esportistas a lesões, como foi observado no presente trabalho entre praticantes de lutas de contato. Além disso, uma parcela deles pratica mais de uma modalidade de luta o que pode contribuir para o surgimento de lesões, como observado por Fernandes (2005) onde demonstrou um aumento na incidência das lesões traumáticas em atletas durante a prática desportiva, principalmente devido à alta competitividade nos esportes de contato, especialmente as injúrias faciais.

Nos últimos anos, a prática das artes marciais tem-se difundido em todo o mundo e também no Brasil. No presente estudo as modalidades mais citadas foram Jiu Jitsu e Muay Thai, diferentemente dos achados de Jacomin e cols. (2014) onde o judô e o MMA foram as lutas mais praticadas, atribuindo ao fato dos recentes resultados expressivos alcançados pelos atletas em eventos esportivos. De toda forma, estas lutas foram classificadas como esportes de alto risco, onde é permitido um contato violento entre os adversários.

Já Kumamoto & Maeda (2004), apresentaram um registro de dor orocraniofacial pela maioria dos praticantes e com relatos que podem ser decorrente de impactos contundentes frequentes na região da face, levando à fraturas em ossos faciais, lesões de partes moles e lacerações. Isso aumenta a incidência de dor quando verificamos lutas como o boxe e Muay Thai, que têm como a região da cabeça a principal área lesionada durante treinos e/ou competições e conseqüentemente com maiores queixas dolorosas (BATATAIS, 2005). Fato este corroborado no trabalho de Zazryn, Cameron, McCrory (2006) realizado com 56 lutadores amadores e profissionais de boxe, onde mais de 70% dos lesões foram na cabeça com quase metade destas sendo concussões (47%), além de lacerações e fraturas na região da sobrancelha e nariz.

Também nessa temática estudos realizados por Cavalcanti e cols. (2012) constataram que quase dois terços da amostra de praticantes de artes marciais sofreram lesão facial. E nesse mesmo sentido Di Leone e cols. (2005) concluíram que 46,3% dos lutadores tinham sofrido lesão orofacial. A presença de lesão orofacial contribui com o surgimento de dor orocraniofacial entre os lutadores.

Os traumas na região orocraniofacial são fatores etiológicos da dor nesta região, comum em diversas atividades esportivas e apresentando maior risco em esportes de combate. Tais traumas podem ocorrer de forma direta ou indireta. No presente estudo houve associação entre o trauma e o desenvolvimento da dor, também relatado no estudo de Vieira (2016) que com população parecida com a de nosso estudo, identificou que em torno de 72% de um total de 58 praticantes de esportes de contato relataram trauma orofacial ao realizar tais esportes.

As lutas de contato são consideradas mais perigosas quando comparados aos outros tipos de atividades físicas porque a região da face é, na maioria das vezes, o alvo do oponente. As regiões mais referidas como fontes de dor orocraniofacial na população estudada foram: a mandíbula, perioral e nasal, respectivamente, em consonância com a literatura (KUMAMOTO & MAEDA, 2004; MAFFULLI, 2005).

Estudando o nível da atividade dos atletas, Maffulli, Baxter-Jones, Grieve, (2005) numa pesquisa de corte longitudinal, verificaram que os atletas que competiam a nível internacional tiveram taxas de lesão significativamente maiores do que aqueles que competiam no clube a nível regional/ local ou nacional, uma consequência provável da intensidade e duração do treino necessária para competir a alto nível, corroborando com os achados do presente estudo onde, o grupo que praticava com mais frequência, de 3 a 5 dias por semana e entre 1 a 3 anos apresentavam mais dores orocraniofaciais, seguido dos que praticavam há mais de 10

anos, embora não tenha sido verificada associação estatística significativa entre frequência da prática e registro de dor.

Um dos meios de reduzir as lesões faciais impedindo que os tecidos de lábios e bochechas entrem em contato direto com a superfície rígida dos dentes após um contato violento, é a utilização do protetor bucal. Quando esse item foi abordado nesse estudo, somente metade dos participantes que referiram dor declarou que faziam uso de protetor bucal, sendo o termoplástico o mais relatado. Estatisticamente não mostraram associação entre a redução da dor orocraniofacial e uso do protetor, fato este que, vai de encontro com os artigos de Green (2017) onde relatou que o uso de protetores bucais na prevenção e na redução do trauma orofacial é bem apoiado, pois, pode diminuir a gravidade, bem como, prevalência de fraturas da mandíbula e reduzir as lesões de dentes e lábios.

Por outro lado, Farrington e cols. (2012) explicam que a lesão ainda pode ocorrer mesmo com a utilização dos protetores pelos esportistas, devido ao fato destes estarem pouco cientes quanto às características apropriadas para o uso individual, tornando o protetor inadequado e ineficiente.

A relação entre avulsão dentária e presença de dor orocraniofacial em nosso estudo revelou uma associação entre as mesmas, corroborando com os achados relatados na literatura por Tuna & Ozel (2014) como causas importantes de dor orocraniofacial, onde 21% dos que apresentavam dor orocraniofacial relatavam alguma lesão dentária. Já o trabalho de Andrade e cols. (2010) mostraram que no Pan-American em 2007, dos 409 atletas investigados, 203 (49,6%) sofreram trauma dentário, sendo wrestling (83.3%), boxe (73.7%), basquetebol (70.6%) e karatê (60%) os esportes com maiores prevalências. Ainda podemos verificar, em relação às lesões dentárias, Ferrari & de Medeiros (2002) mostraram em seu trabalho avaliando 1.029 atletas de diferentes esportes, que 392 (32.1%) atletas de artes marciais sofreram lesões dentárias e que os lutadores de Jiu-Jitsu correspondiam a 209 (41.2%) desse grupo.

Shirani e cols. (2010) relataram que uma das consequências de perdas dentárias, traumas diretos ou indiretos na face é o gatilho da disfunção temporomandibular (DTM) é considerada uma das principais causas de dor orocraniofacial, sendo uma das condições bucais indesejáveis que geram dor e desconforto presente nos atletas amadores ou profissionais, que também referiram a presença de disfunção orocraniofacial (DOCF) após a prática da respectiva luta. Destacaram ainda em seu estudo que, 79,2% de um grupo de elite de boxe, taekwondo, kickboxing e atletas de Muay Thai tiveram pelo menos uma lesão facial devido à trauma que necessitaram de cuidados médicos, onde 6,7% destes foram diagnosticados com algum tipo de disfunção mandibular. Fato este confirmado no estudo de Bonotto e cols. (2016) onde os grupos de praticantes de karatê e Muay thai profissionalmente, tiveram maior prevalência de DTM se comparado a um grupo de pessoas não praticantes de esportes de contato. Resta salientar que os estudos supracitados não classificaram o tipo de DTM diferentemente do presente estudo, que não só registrou a presença da DTM como também a classificou de acordo como grau de severidade, revelando que, mais da metade dos participantes apresentaram algum tipo de disfunção, essa constatação aliada à prática desses esportes podem levar ao agravamento de DOCFs.

Sendo assim, identificamos em nossa pesquisa que, há necessidade do desenvolvimento de esclarecimento, de educação, de prevenção e de controle desta condição, tendo em vista que a DOCF pode afetar de maneira significativa os praticantes de lutas de contato, abreviando suas participações em campeonatos e levando até o abandono do esporte.

CONCLUSÃO

Em nosso estudo foi possível identificar que as lesões orofaciais em praticantes de luta de contato constituem-se em um problema real e atual. Além disso, atletas e treinadores, profissionais da área e a população em geral necessitam de maiores informações a respeito deste tema em prol de maiores conhecimentos e conseqüentemente uma maior prevenção e proteção para os traumatismos faciais.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE RA, EVANS PL, ALMEIDA AL, DA SILVA JDE J, GUEDES AM, GUEDES FR, RANALLI DN, MODESTO A, TINOCO EM. Prevalence of dental trauma in Pan American games athletes. *Dent Traumatol*. 2010 Jun;26(3):248-53. doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00884.x.
- BATATAIS R. Epidemiologia do Trauma Facial. *Rev Assoc Med Bras*. 2005; 51(5).
- BONOTTO D, NAMBA EL, VEIGA DM, WANDEMBRUCK F, MUSSI F, AFONSO CUNALI P, ROSA EAR, AZEVEDO-ALANIS LR. Professional karate-do and mixed martial arts fighters present with a high prevalence of temporomandibular disorders. *Dent Traumatol*. 2016;32(4):281-5.
- CARRARA SV, STUGINSKI-BARBOSA J. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. *Dental Press J Orthod*. 2010; 15(3):114-20.
- CAVALCANTI AL. Ocorrência de Injúrias Orofaciais em Praticantes de esportes de Luta. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr [Internet]*. 2012; 12(2):223-8. Available from: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/viewFile/1595/836>
- DERGIN G. Temporomandibular Joint Disorders and Preventive Methods in Boxing Athletes. *J Sports Med Doping Stud*. 2014;04(01):1-4.
- DI LEONE CCL. O uso do protetor bucal nas artes marciais: consciência e atitude. *Rev Bras Med Esporte*. 2005;v20(n2):p 28-31.
- FARRINGTON T, ONAMBELE-PEARSON G, TAYLOR RL, EARL P, WINWOOD K. A review of facial protective equipment use in sport and the impact on injury incidence. *Br J Oral Maxillofac Surg [Internet]*. 2012; 50(3):233-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2010.11.020>
- FERNANDES, J. I. A influência e a importância dos protetores bucais no desempenho físico dos atletas. 2005. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade São Leopoldo Mandic, Campinas, 2005.
- FERRARI CH, de MEDEIROS JMF. Dental trauma and level of information: Mouthguard use in different contact sports. *Dent Traumatol*. 2002; 18(3):144-7.
- FONSECA DM, BONFATE G, VALLE AL, FREITAS SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *Rev Gaucha Odontol*. 1994; 42:23-8.
- GREEN JI. The Role of Mouthguards in Preventing and Reducing Sports-related Trauma. *Prim Dent J*. 2017; 6(2):27-34. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28668098>
- JACOMIN LS, ITO IH, FERNANDES RA, CHRISTOFARO D. Estudos Sobre Arte Marcial E Lutas Na Literatura Brasileira: Revisão Sistemática. *Colloq Vitae*. 2014; 5(2):149-57.
- JEROLIMOV V. Temporomandibular Injuries and Disorders in Sport. *Temporomandibularne ozljede i poremećaji u Sport*. 2010; 507(34):149-65.
- KUMAMOTO DP, MAEDA Y. A literature review of sports-related orofacial trauma. *Gen Dent*. 2004;52(3):270-80.
- LEME FPS. Epidemiologia das lesões nas artes marciais. *Repositorio Universidade Federal de Minas Gerais*. 2017; 1-30. <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-AQAK6J>.

-
- MAFFULLI N, BAXTER-JONES ADG, GRIEVE A. Long term sport involvement and sport injury rate in elite young athletes. *Arch Dis Child*. 2005; 90:525–527. doi: 10.1136/adc.2004.057653
- MAGNO A. Guia Didático Artes Marciais e Esportes de Combate (Versão preliminar). Guia Didático Artes Marciais e Esportes Combat (Versão Prelim. 2013;1–219.
- RAMOS KT, MARINATO MJS, PEREIRA RC. A importância do uso do protetor bucal na prática esportiva: revisão de literatura. *Revista Científica Faesa*. 2017; v. 13, n. 1, p. 33-36. DOI: 10.5008/1809.7367.110
- SHIRANI G, HOSEIN M, MOTAMEDI K, ASHURI A. Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries. *J Emerg Trauma Shock*. 2010; 3(4): 314–317.
- TUNA EB, OZEL E. Factors affecting sports-related orofacial injuries and the importance of mouthguards. *Sport Med*. 2014; 44(6):777–83.
- VIEIRA EP. Conhecimento e atitudes relacionadas ao traumatismo orofacial entre praticantes de esportes de combate. 2016;1–25. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/2506>
- ZAMAI CA, BAVOSO D, RODRIGUES AA. Motivo de adesão, manutenção e resultados alcançados através da prática de atividades físicas em academia. *Rev SAÚDE E MEIO Ambient*. 2016;v3:13–22.
- ZAZRYN T, CAMERON P, MCCRORY P. A prospective cohort study of injury in amateur and professional boxing. *Br J Sports Med*. 2006; 40(8):670–4.

