

Conhecimento de acadêmicos concluintes de Odontologia sobre protetores bucais para esporte em uma instituição do sudoeste baiano

Knowledge of senior Dentistry academics about mouthguards for sport in an institution in the southwest of Bahia

Conocimiento de académicos superiores de Odontología sobre protectores bucales para el deporte en una institución del suroeste de Bahía

Recebido: 22/11/2021 | Revisado: 02/12/2021 | Aceito: 08/12/2021 | Publicado: 17/12/2021

Leonardo Cavalcante Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1121-7403>

Faculdade Independente do Nordeste, Brasil

E-mail: leucavalcante@hotmail.com

Lucas Thomazotti Berard

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1250-4970>

Universidade de São Paulo, Brasil

E-mail: lucas.berard@usp.br

Neide Pena Coto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3235-0684>

Universidade de São Paulo, Brasil

E-mail: npcoto@usp.br

Rodrigo Santos Damascena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0527-6183>

Faculdade Independente do Nordeste, Brasil

E-mail: rodrigodamascena@fainor.com.br

Érika Pereira de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6128-329X>

Faculdade Independente do Nordeste, Brasil

E-mail: erikasouza@fainor.com.br

Resumo

Segundo dados divulgados pela American Dental Association (ADA), mais de 5 milhões de dentes são avulsionados por ano, sendo a prática esportiva a responsável por cerca de 39% desses casos. De acordo com a Associação Norte Americana de Odontologia Desportiva, o uso de protetores bucais durante as práticas esportivas diminui em até 80% o risco da perda do órgão dental e em 90% a chance de fraturas dos dentes. O objetivo deste estudo foi identificar o nível de conhecimento sobre uso de protetores bucais para esporte em acadêmicos concluintes de Odontologia em uma instituição do sudoeste baiano. Foi aplicado um questionário com 8 perguntas em acadêmicos do 9º e 10º semestre do curso de Odontologia em uma instituição do sudoeste baiano. Os resultados sugerem que embora a maioria dos acadêmicos entrevistados já tenha ouvido falar sobre protetores bucais esportivos, os mesmos não distinguem seus variados tipos, as possíveis injúrias evitáveis com seu uso e os esportes que necessitam do uso deste dispositivo de proteção. Conclui-se que o nível de conhecimento sobre protetores bucais esportivos em acadêmicos se mostrou baixo.

Palavras-chave: Fraturas dos dentes; Odontologia; Protetores bucais.

Abstract

According to data released by the American Dental Association (ADA), more than 5 million teeth are avulsed each year, with sports being responsible for about 39% of these cases. According to the North American Association of Sports Dentistry, the use of mouthguards during sports practices reduces the risk of dental organ loss by up to 80% and the chance of tooth fractures by 90%. The aim of this study was to identify the level of knowledge about the use of mouthguards for sports among senior dentistry students in an institution in the southwest of Bahia. A questionnaire with 8 questions was applied to students from the 9th and 10th semester of the Dentistry course at an institution in the southwest of Bahia. The results suggest that although most of the academics interviewed have already heard about sports mouthguards, they do not distinguish between their various types, the possible injuries that can be avoided with their use, and the sports that require the use of this protective device. It is concluded that the level of knowledge about sports mouthguards among academics proved to be low.

Keywords: Dentistry; Mouth protectors; Tooth fractures.

Resumen

Según los datos publicados por la Asociación Dental Estadounidense (ADA), cada año se avulsionan más de 5 millones de dientes, y los deportes son responsables de aproximadamente el 39% de estos casos. Según la Asociación Norteamericana de Odontología Deportiva, el uso de protectores bucales durante las prácticas deportivas reduce el riesgo de pérdida de órganos dentales hasta en un 80% y la posibilidad de fracturas de los dientes en un 90%. El objetivo de este estudio fue identificar el nivel de conocimiento sobre el uso de protectores bucales para el deporte entre estudiantes de último año de odontología en una institución del suroeste de Bahía. Se aplicó un cuestionario con 8 preguntas a estudiantes del 9º y 10º semestre de la carrera de Odontología en una institución del suroeste de Bahía. Los resultados sugieren que si bien la mayoría de los académicos entrevistados ya han oído hablar de los protectores bucales deportivos, no distinguen entre sus diversos tipos, las posibles lesiones que se pueden evitar con su uso y los deportes que requieren el uso de este dispositivo protector. Se concluye que el nivel de conocimiento sobre protectores bucales deportivos entre los académicos resultó ser bajo.

Palabras clave: Fracturas de los dientes; Odontología; Protectores bucales.

1. Introdução

A Odontologia do Esporte é uma especialidade odontológica que apresenta características multidisciplinar e multiprofissional trabalhando com educadores físicos, médicos, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, entre outras. Esta especialidade tem como objetivo proporcionar ao atleta uma saúde bucal equilibrada, para que assim reflita em sua saúde geral colaborando com seu desempenho esportivo (Andrade et al., 2017).

Estima-se que o uso de protetores bucais durante as práticas esportivas diminui em até 80% o risco da perda do órgão dental e em 90% o risco de traumatismo em dentes anteriores. (American Dental Association, 2006; Coto et al., 2007). Os protetores bucais devem proteger todos os dentes, tecidos moles, estrutura óssea e a articulação temporomandibular. Também devem possuir alto poder de absorção de energia de impacto e distribuição de forças ao longo de sua extensão, alto conforto e ajuste maxilar, permanecer justaposto ao arco dental durante golpes recebidos (Pereira et al., 2021). Tem-se ainda que seu uso previne concussão temporomandibular e hemorragia subdural (Costa, 2009).

Atualmente existem 4 tipos de protetores bucais esportivos, sendo que, o tipo I é classificado como pré-fabricado ou “de estoque” (tamanhos P, M e G). Este protetor apresenta baixa capacidade de adaptação e proteção, além de ocasionar problemas durante o uso, tais como: dificuldade de fala, respiração, hidratação e deglutição (Gialain et al., 2016). O protetor do tipo II é conhecido como “aquece e morde”. Este protetor é contraindicado, já que, devido a alta temperatura que o mesmo atinge ao ser aquecido, no ato da oclusão pode-se ocasionar injúrias à polpa ou aos tecidos moles. Já os protetores do tipo III são individualizados e confeccionados pelo Cirurgião Dentista sobre o modelo em gesso da arcada dentária do paciente atleta, a partir de uma única lâmina de copolímero de etileno e acetato de vinila (EVA) (Botelho et al., 2020). Semelhante ao anterior, o protetor bucal do tipo IV também é individualizado, porém é confeccionado em várias camadas de lâminas de EVA sobre o modelo em gesso do arco dentário do paciente atleta, evita a laceração de lábios, forma um coxim e redistribui forças diretas sobre dentes, previne o contato abrupto entre mandíbula e maxila e absorve forças capazes de fraturar côndilo e ângulo mandibular (Gialain et al., 2016).

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi identificar o conhecimento de acadêmicos concluintes de Odontologia sobre protetores bucais esportivos em uma instituição do sudoeste baiano.

2. Metodologia

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Independente do Nordeste – FAINOR (CAAE: 46805421.7.0000.5578), estando de acordo com todas as normas vigentes em pesquisa com seres humanos.

Foi realizado o cálculo amostral com margem de erro de 5% e confiabilidade de 95% sobre a população do 9º e 10º semestres do curso de Odontologia de uma instituição de ensino do sudoeste da Bahia, assim chegando a n = 82. Após isso, um

questionário com 8 perguntas, baseado no estudo de Sizo et al., (2009). Os principais tópicos abordados no questionário foram os tipos de protetores conhecidos, locais de aquisição do conhecimento sobre protetores bucais esportivos, injúrias que o uso do protetor pode evitar e esportes os quais indicaria o uso do protetor bucal. O questionário foi enviado por e-mail e os acadêmicos que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados obtidos foram coletados, tabulados e, posteriormente, analisados por meio do programa IBM SPSS *statistics* 22.0 (IBM Corporation, Armonk, EUA). Foi realizada análise descritiva apresentada em forma de frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas. Além disso, foi realizado teste estatístico exato de Fisher para avaliar a associação entre o semestre cursado e as demais variáveis categóricas. O valor de $p < 0,05$ foi considerado como estatisticamente significativo.

3. Resultados

Em relação às características gerais dos participantes, 32,9% deles eram do sexo masculino e 67,1% do sexo feminino. Na Tabela 1 é possível visualizar os resultados das variáveis do questionário. No que diz respeito ao semestre que estavam cursando, 70,7% eram alunos do 9º semestre e 29,3% do 10º semestre. O teste de Fisher revelou que não há associação entre o semestre cursado e as demais variáveis categóricas estudadas na presente pesquisa. Apenas em relação ao conhecimento sobre o protetor bucal do tipo I (Gráfico 1).

Tabela 1. Conhecimento dos acadêmicos de Odontologia sobre protetores bucais.

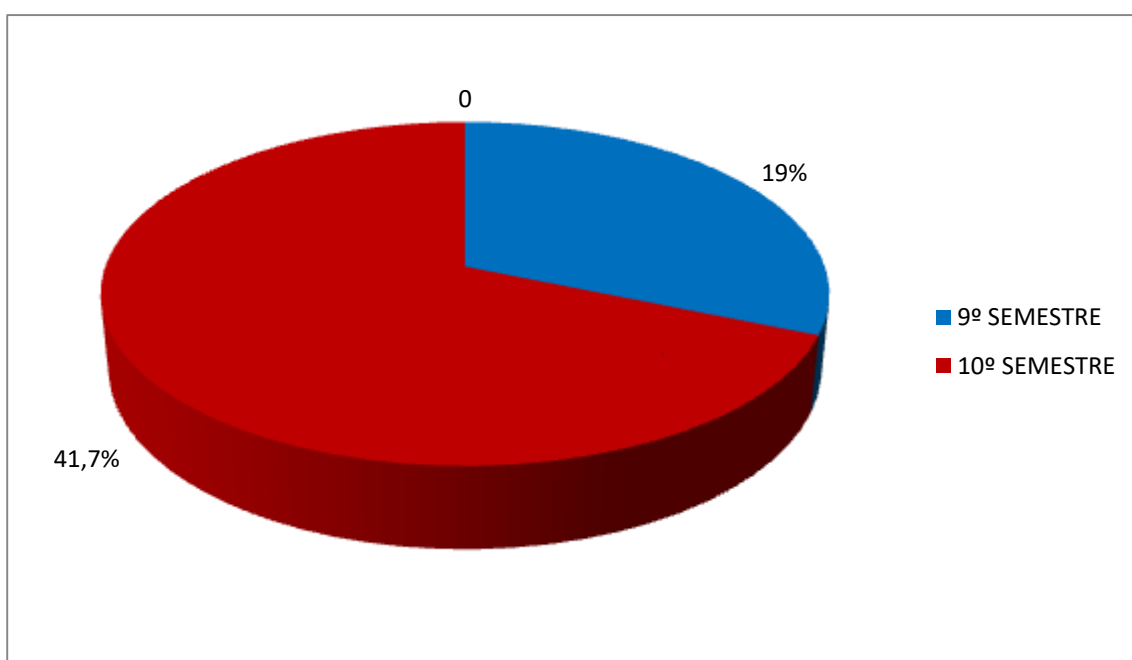
	n (%)	p-valor
Acredita que o uso de protetor bucal é importante para a prática esportiva		
Sim	81 (98,8)	0,707
Já ouviu falar sobre protetores bucais esportivos		
Sim	58 (70,7)	0,667
Local de aquisição do conhecimento		
Academias	17 (20,7)	0,766
Meios de comunicação	45 (54,9)	0,335
Faculdade	15 (18,3)	0,122
Palestras / congressos	7 (8,5)	0,186
Cursos	1 (1,2)	1,000
Não conhece	9 (11)	1,000
Tipos de protetores		
Tipo I	21 (25,6)	0,05
Tipo II	30 (36,6)	1,000
Tipo III	8 (9,8)	0,687
Tipo IV	7 (8,5)	0,186
Nenhum	57 (69,5)	0,794
Injúrias que o uso do protetor bucal pode evitar		
Cortes nos lábios	37 (45,1)	0,808
Cortes nas bochechas	38 (46,3)	0,224
Cortes na língua	46 (56,1)	0,94
Fratura dental	20 (24,4)	0,46
Avulsão dentária	65 (79,3)	0,559
Fratura de côndilo	21 (25,6)	0,590
Concussão	26 (31,7)	0,447
Esportes que indicaria o uso do protetor bucal		
Boxe	82 (100)	*
Artes marciais	70 (85,4)	0,740
Futebol	31 (37,8)	1,000
Basquete	25 (30,5)	0,295
Handebol	31 (37,8)	0,627
Natação	3 (3,7)	0,021
Outros (vôlei, skate, hóquei, rugby)	38 (46,3)	0,738

* nenhuma estatística foi calculada porque boxe é uma constante.

Fonte: Autores.

Vale salientar que 98,8% dos entrevistados acreditam que o uso do protetor bucal é importante para a prática esportiva e que, 70,7% já ouviram falar sobre protetores bucais esportivos. Em relação ao local de aquisição do conhecimento, os meios de comunicação foram os locais onde a maioria da população conheceu os protetores bucais, 54,9%. No que diz respeito aos tipos de protetores, 69,5% relataram que não sabiam distinguir os tipos de protetores. Os entrevistados acreditam que a principal injúria que pode ser evitada devido ao uso do protetor bucal é a avulsão dentária (79,3%). O boxe foi o esporte em que toda a população entrevistada indicaria o uso do protetor bucal durante a prática pontuando 100%.

Gráfico 1. Comparativo do conhecimento dos acadêmicos do 9º e 10º semestres frente ao protetor bucal do tipo I.



Fonte: Autores.

4. Discussão

No que diz respeito à regulamentação dos protetores bucais esportivos, a Liga Nacional de Associações Desportivas Norte-Americana tornou a utilização obrigatória em 1959. Somado a isso, a National Federation of State High School Associations (NFHS) e a Nevada Interscholastic Activities Association (NIAA) em 1962. Quanto às modalidades esportivas de contato, a Federação Nacional de Desportos americana passa a exigir em 1963 e a National Collegiate Athletic Association (NCAA) em 1973. No Brasil, apenas o boxe e o judô contam com regulamento rígido sobre os dispositivos de proteção intraoral (Chimidts, 2019; Bruggesser et al., 2020).

Antunes et AL. Em 2016 apontaram que 91,42% dos entrevistados consideraram importante a utilização do protetor na prática esportiva e 89,91% relatam possuir algum conhecimento sobre o equipamento. No presente estudo, 98,8% dos participantes relataram que é importante para a prática de esportes e 70,7% deles demonstram algum tipo de conhecimento, assim corroborando com os dados descritos anteriormente. Alunos do curso de Educação Física da Universidade de Santo Amaro (UNISA) foram abordados sobre o tema e dos participantes 44,15% relataram que não conheciam os tipos (Futaki e Motta, 2000). Dos abordados nesta pesquisa 69,5% relatam que não conhecem nenhuma classe de protetor bucal.

Nos dias atuais as informações são disseminadas por vários veículos de comunicação. Dessa forma, o conhecimento dos alunos e professores do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina frente ao tema, foi avaliado e assim evidenciado que 47,3% dos entrevistados adquiriram conhecimento através de meios de comunicação tais como sites, revistas e programas de TV (Barros et al., 2019). Em outra análise, dentre os alunos de Educação Física e Odontologia, 10% conheceram através de cursos fora da graduação e 20% através de amigos, academias e palestras (Sizo et al., 2009). No presente estudo, 54,9% dos entrevistados relataram que conheceram os protetores bucais através dos meios de comunicação, 20,7% em academias, 8,5% em palestras/congressos, 1,2% em cursos e 11% relataram não conhecer.

Segundo dados divulgados pela American Dental Association (ADA) mais de 200 mil traumas, tanto dentários, quanto relacionados ao sistema estomatognático são prevenidos nos Estados Unidos por ano devido ao uso de protetores bucais (ADA, 2006). Pesquisadores avaliaram o conhecimento sobre trauma dentário e protetores bucais esportivos em professores de artes marciais em Belo Horizonte-MG e 53% relataram que não tiveram aulas que abordassem sobre o uso e a indicação na sua formação acadêmica (Souza et al., 2018). Essa informação corrobora com os dados evidenciados nesta pesquisa, onde apenas 18,3% dos entrevistados informaram que obtiveram conhecimento na faculdade, assim sugerindo que os cursos de graduação não abordam esse tema na sua matriz curricular.

Os protetores bucais são divididos em quatro classes (tipo I, II, III e IV). A utilização do protetor bucal do tipo I foi notado em 14,5% dos praticantes de oito modalidades esportivas da Paraíba e Rio Grande do Norte (Martins et al., 2019). Quando questionados os acadêmicos concluintes do curso de Odontologia, 25,6% apresentavam conhecimento sobre o tipo I. Além disso, foi demonstrada associação entre o semestre cursado (10º semestre) e o conhecimento sobre o mesmo ($p = 0,05$).

Em relação ao tipo II, sua utilização foi evidenciada em 81,2% dos jogadores de rugby (Glendor, 2013). Este foi o mais citado pelos estudantes (36,6%), assim fica evidenciado que o protetor bucal deste tipo é o mais conhecido entre os existentes.

Realizou-se a avaliação do conhecimento sobre protetores bucais esportivos de atletas e professores no município de Piratini-RS. E assim, constatou-se que nenhum dos grupos estudados conheciam os protetores bucais dos tipos III e IV (Stein et al., 2020). Os dados analisados apontam que 9,8% conhecem o tipo III e 8,5% o tipo IV, essas informações insinuam o pouco saber sobre essas classes. Sendo assim, se faz necessário que os tipos III e IV tornem-se mais conhecidos, pois entregam ao atleta uma melhor adaptação, retenção, conforto e proteção. Além disso, permitem a respiração, hidratação, concentração e fonação de maneira adequada (Barros, 2012).

Uma pesquisa realizada com atletas de judô demonstrou que 85,7% dos entrevistados apresentaram cortes nos lábios como a injúria orofacial mais recorrente durante a prática esportiva (Araújo et al., 2021). No estudo de Semencio et al., 2017, foi evidenciado que 45,1% dos acadêmicos concluintes de Odontologia acreditam que o uso do protetor bucal esportivo pode evitar essa injúria. Uma análise sobre uma população de atletas de futebol relatou que 28,95% destes sofreram cortes nas bochechas durante a prática. Foi notado na presente pesquisa que 46,3% acreditam que o uso do protetor bucal pode evitar cortes na mucosa jugal.

Foi notado que 24,4% dos estudantes acreditam que o uso do protetor bucal pode evitar a fratura dental. Além disso, atletas de boxe, jiu-jitsu e judô relataram que 38% deles já sofreram cortes na língua durante a prática esportiva (Júnior, et al., 2013). Essa informação corrobora com a encontrada no presente estudo, onde 56,1% dos acadêmicos acreditam que o uso do protetor bucal pode vir a evitar cortes na língua.

Acadêmicos de Educação Física de uma instituição de ensino superior da cidade de Imperatriz-MA foram entrevistados e 30% destes relataram que a utilização do protetor bucal é o método mais viável para a prevenção da avulsão dentária (Costa et al., 2015). Entre os estudantes de Odontologia, 79,3% acreditam que o uso pode evitar a avulsão dentária. Foi analisado o nível de conhecimento de Odontopediatras sobre prevenção e traumatismos relacionados a esportes foram

analisado, onde 22,4% dos entrevistados acreditam que o uso do protetor bucal evita fraturas de côndilo (Barbosa et al., 2003). Notou-se na presente pesquisa, uma porcentagem semelhante ao estudo comparado, onde 25,6% dos acadêmicos acreditam que a fratura de côndilo pode ser evitada devido a utilização do dispositivo.

A concussão cerebral é caracterizada como a perda de consciência de curta duração que acontece logo após um traumatismo craniano (Gennarelli, 1986). Foram estudadas as injúrias de cabeça e pescoço em jogadores de futebol americano e notado que o uso dos protetores reduz não só a quantidade de traumas de dente e pescoço, como também os de concussão da articulação temporomandibular, uma vez que com o equipamento de proteção intraoral em posição na boca, o côndilo fica mais afastado da fossa mandibular, assim gerando uma posição menos favorável para a concussão (Hickey et al. 1967). Quando questionados, 31,7% dos estudantes participantes deste estudo, acreditam que o uso do protetor bucal pode diminuir as chances de concussão.

Estudantes de Odontologia e Educação Física de três universidades distintas foram entrevistados evidenciando que 98% indicariam o uso para o boxe, 92,6% artes marciais e 60,6% handebol (Sizo et al, 2009). Essas informações reforçam as encontradas na presente pesquisa, uma vez que os três esportes que mais tiveram recomendações foram o boxe (100%), artes marciais (85,4%) e handebol (37,8%).

A partir da avaliação dos traumas que ocorreram em jogadores de futebol das equipes das séries A e B do Campeonato Brasileiro de 2007, 38 equipes participaram de pesquisa, sendo que 71,1% relataram que houve algum tipo de injúria dentária durante as partidas e/ou treinamentos, sendo as fraturas dentárias (74,1%) e avulsões (59,3%) as mais comuns. Somente 21,6% dos profissionais fizeram recomendação do uso para os jogadores (Correa et al., 2010). 37,8% dos acadêmicos entrevistados o uso para a prática do futebol.

O basquete é um esporte que vem sendo bastante estudado nos últimos anos devido ao alto nível de lesões orofaciais e a não obrigatoriedade do uso dos protetores bucais (Dos Santos & Monte Alto, 2006). Atletas de basquete foram entrevistados e 37,5% destes relataram que já sofreram algum trauma orofacial, e mostrou que 30,5% dos participantes indicariam o uso na prática do basquete. Em uma clínica especializada em cirurgia oral na Finlândia, cerca de 21% dos atendimentos decorrentes de trauma dental eram resultantes da prática esportiva. Deste número, 24,29% ocorreram com praticantes de natação (Häyrynen-Immoonen, Sane & Malmström, 1990). Esse dado alerta para o exposto na presente análise, uma vez que apenas 3,7% dos entrevistados indicariam o uso para a prática da natação.

Avaliou-se o histórico de trauma orofacial em praticantes de Vôleibol, onde 12,5% desses relataram histórico positivo para a ocorrência desse tipo de trauma (Souza et al., 2021). Em relação aos entrevistados da presente pesquisa, 46,3% indicariam o uso para a prática do vôlei. Existem poucos registros na literatura sobre a prevalência do trauma dental na prática do skateboarding, no entanto, um estudo relatou que em uma clínica escola de Odontologia em Hong Kong, 219 traumas dentários foram observados em crianças e, 1,82% deles foram resultantes da prática do skateboarding (Sy, 2015). Em comparação com os dados aqui obtidos, 46,3% dos entrevistados indicariam o uso para a prática esportiva dessa modalidade.

Na Suécia, o custo anual de lesões esportivas é de cerca de 460 milhões de dólares, sendo o hóquei no gelo responsável por 42 milhões desse montante. Ainda que isso aconteça, os protetores bucais não são usados pelos atletas em sua maioria, que embora saibam que o esporte pode causar um trauma dentoalveolar, poucos sabem sobre as consequências que o trauma pode trazer para a sua carreira (Glendor, 2013). Neste estudo, 46,3% dos acadêmicos indicariam o uso para a prática esportiva do hóquei. Em 1998, na nova Zelândia, todas as ligas locais de rugby tornaram obrigatório o uso. Esse novo regulamento gerou uma economia de aproximadamente 2,68 milhões de reais, já que a prevalência de traumatismos durante as competições diminuiu em 43% (Loomis, Quarrie & Bangdiwala, 2016). Foi relatado entre os acadêmicos, que 46,3% deles indicariam o uso para prática do rugby.

A partir desta pesquisa, tendo em vista as perspectivas para futuros estudos, poderia ser realizada uma proposta de criação da disciplina de Odontologia do Esporte nas faculdades de Odontologia que ainda não a tem no programa curricular, para agregar conhecimento sobre essa especialidade que oferece um vasto campo de trabalho. Além disso, verificar as variáveis levantadas no presente estudo, mas dentro de populações de atletas de academia, clubes e distintas instituições esportivas do país.

5. Conclusão

Os resultados deste estudo demonstraram que:

Os acadêmicos concluintes de Odontologia, em sua maioria, já ouviram falar sobre protetores bucais e acreditam que o seu uso é importante para a prática esportiva. Porém, muitos não sabem identificar os tipos de protetores e as injúrias que podem ser evitadas por esse dispositivo de proteção e, em quais modalidades esportivas devem indicar o uso do mesmo.

Referências

- Alves, D. C. B.; Anjos, V. D. L.; Giovannini, J. F. B. G.; Lima, R. F. E.; Mendonça, S. M. S. (2017). Odontologia no esporte: conhecimento e hábitos dos atletas do futebol e basquetebol sobre saúde bucal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 23(5), 407-411.
- American Dental Association. (2006). Protecting teeth with mouthguards. *JADA*, 137.
- Andrade, L. G. N., Silva, M. A., Leite, J. J. G., Filho, C. S. C. (2017). Os desafios da odontologia no esporte: uma nova perspectiva: revisão de literatura. *Revista Diálogos Acadêmicos*, 6(2), 92-98.
- Antunes, L. A. A.; Souza, H. M. R.; Gonçalves, P. H. P. Q.; Crespo, M. A.; Antunes, L. S. (2016). Trauma Dental e atitudes em estudantes de graduação em Educação Física. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 30(2), 287-294.
- Araújo, F. M.; Rabello, T. B.; Berard, L. T.; Coto, N. P.; Dias, K. R. H. C. (2021). Prevalência de lesões orofaciais e o nível do conhecimento sobre proteção bucal em uma equipe brasileira de judô. *Research, Society and Development*, 10(6), 1-10.
- Barbosa, C. L.; Lacerda, R. A.; Alves, A. C. (2003). Análise do nível de conhecimento dos Odontopediatras sobre prevenção de traumatismos relacionados a esportes. *Jornal brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do bebê*, 6(33), 399-404.
- Barros, J. Z.; Andres, G. E. S. O.; Martins, M. V.; Pereira, K. C. R.; Costa, S. X. S. (2019). Conhecimento de professores e estudantes de educação física da Unisul acerca dos protetores bucais na prática de atividades esportivas. *Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo*, 24(2), 236-241.
- Bruggesser, S., et al. (2020) The prevalence of orofacial injuries in judô: A cross-sectional study. *Dental Traumatology*, 36(4), 411-416.
- Correa, M. B., Schuch, H. S., Collares, K., Hallal, P. C., & Demarco, F. F. (2010) Survey on the occurrence of dental trauma and preventive strategies among Brazilian professional soccer players. *J Journal of applied oral science*, 18(6), 572-576.
- Costa, H. S.; Lima, M. C. P. S.; Leite, K. V. M.; Maia, P. R. M.; Muniz, G. R. L. (2015). Conhecimento de acadêmicos do curso de educação física sobre avulsão dentária e protetor bucal. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 36(2), 36-40.
- Costa, S. S. (2009). Odontologia desportiva na luta pelo reconhecimento. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 21(2), 162-168.
- Coto, N. P., Brito e Dias, R., Costa, R. A., Antoniazzi, T. F., & de Carvalho, E. P. (2007). Mechanical behavior of ethylene vinyl acetate copolymer (EVA) used for fabrication of mouthguards and interocclusal splints. *Braz Dent J*, 18(4), 324-8.
- Futaki, J.; Motta, L. F. G. (2000). Protetores bucais: promoção da saúde na Odontologia. *Revista de Odontologia da Universidade Santo Amaro*, 5(2), 98-105.
- Gialaian, I. O., Coto, N. P., Driemeier, L., Noritomi, P. Y., Dias, R. B. (2016). A three-dimensional finite element analysis of the sports mouthguard. *Dental Traumatology*, 32(5), 409-415.
- Glendor, U. (2013). Attitudes towards the use of mouth and face guards in Swedish ice hockey: part 2. Results. *Dental Traumatology*, 29(6), 432-444.
- Gennarelli, T. A. M. D. (1986). Mechanisms and pathophysiology of cerebral concussion. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 1(2), 23-29.
- Häyrynen-Immoonen, R.; Sane, J.; Malmström, M. (1990). A six-year follow-up study of sports-related dental injuries in children and adolescents. *Endodontics and Dental Traumatology*, 6(5), 208-212. 10.1111/j.1600-9657.1990.tb00420.x.
- Hickey, J. C.; Morris, L. A.; Carlson, L. D.; Seward, T. E. (1967). The relation of mouth protectors to cranial pressure and deformation. *The journal of the American Dental Association*, 74(3), 735-740. 10.14219/jada.archive.1967.0145.
- Júnior, P. A.; Souza, V. A. N.; Galvão, P. M. X. G.; Carvalho, R. W. F. (2013). Conhecimento e utilização do protetor bucal entre praticantes de artes marciais. *Revista de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial*, 13(3), 55-62.

Loomis, D.; Quarrie, K.; Bangdiwala, S. (1999). Effectiveness of protective equipment in a cohort of rugby players. *American Journal of Epidemiology*, 2131-2138.

Martins, Y. V. M.; Lima, I. P. C.; Santos, M. M. (2019). Lesões faciais e protetores bucais na prática desportiva. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 33(1), 127-134.

Odontologia, C. F. Resolução CFO 160/2015. (2015) <http://www.normaslegais.com.br/legislacao/Resolucao-cfo-160-2015.html>.

Pereira, R. C., Silva, C. J. de P., Paula, J. S. de., Andrade, R. G. V., Silva, G. C., Berard, L. T., Coto, N. P., & Vale, M. P. P. do. (2021). Maxillofacial injuries resulting from the practice of sports activities: a cross-sectional study. *Research, Society and Development*, 10(12), e421101220589.

Semencio, K. A. P. et al. (2017). Prevalência de injúrias dentárias e orofaciais e o conhecimento dos atletas sobre as condutas emergenciais. *Revista Brasileira de Odontologia*, 74(2), 88-95.

Sizo, S. R.; Silva, E. S.; Rocha, M. P. C.; Klautau, E. B. (2009). Avaliação do conhecimento em Odontologia e Educação Física Acerca dos Protetores Buciais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15(4), 282-286.

Souza, J. J.; Leite, J. S.; Bahls, R.; Grande, R. S.; Santos, F. A. (2021). Clinical and behavioral conditions in the oral health of volleyball and soccer athletes: a cross-sectional study. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, 20, 1-8.

Souza, L. B. et al. (2018). Conhecimento e uso de protetor bucal por professores e alunos praticantes de artes marciais: um estudo transversal. *Revista de iniciação científica da Universidade Vale do Rio Verde*, 8(1), 130-143.

Stein, C.; Garcia, D. M.; Castilhos, E. D.; Bighetti, T. I. (2020). Prevalência e conhecimento do uso de protetores bucais personalizados em praticantes de esportes. *Revista de Odontologia da Universidade de Passo Fundo*, 25(2), 206-214.

Sy, C. (2015). Dental luxation and avulsion injuries in Hong Kong primary school children. *Hong Kong Medicine Journal*, 21(4), 339-344.

Teixeira, K. G.; Bodanese, A.; Bandeira, J. K. P.; Rezende, M. (2021). A importância da Odontologia do Esporte no rendimento do atleta. *Research, Society and Development*, 10(3), 1-14.