

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

**EDUARDO MACIEL DE OLIVEIRA
LEONARDO PAIVA RIBEIRO**

**TRAUMATISMOS OROFACIAIS DECORRENTES DAS
PRÁTICAS ESPORTIVAS: PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO**

TAUBATÉ

2021

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

EDUARDO MACIEL DE OLIVEIRA

LEONARDO PAIVA RIBEIRO

**TRAUMATISMOS OROFACIAIS DECORRENTES DAS
PRÁTICAS ESPORTIVAS: PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO**

Trabalho de graduação
apresentado para obtenção do Grau
Acadêmico pelo curso de
Odontologia da Universidade de
Taubaté.

Orientador: Prof. Dr. Afonso
Celso Souza de Assis.

TAUBATÉ

2021

Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi
Universidade de Taubaté - UNITAU

O482t Oliveira, Eduardo Maciel de
Traumatismos orofaciais decorrentes das práticas esportivas: prevenção
e reabilitação / Eduardo Maciel de Oliveira , Leonardo Paiva Ribeiro. -- 2021.
32 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de
Odontologia, Taubaté, 2021.

Orientação: Prof. Dr. Afonso Celso Souza de Assis, Departamento de
Odontologia.

1. Odontologia do esporte. 2. Protetores bucais. 3. Protetores faciais. 4.
Traumatismos orofaciais. I. Ribeiro, Leonardo Paiva. II. Universidade de
Taubaté. Departamento de Odontologia. III. Título.

CDD – 617.6

**EDUARDO MACIEL DE OLIVEIRA
LEONARDO PAIVA RIBEIRO**

**TRAUMATISMOS OROFACIAIS DECORRENTES DAS
PRÁTICAS ESPORTIVAS: PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO**

Data: 08/12/2021

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Afonso Celso Souza de Assis - Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Prof. Dr. Marcelo Gonçalves Cardoso - Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Prof. Dr. Edison Tibagy Dias de Carvalho Almeida - Universidade de
Taubaté

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA E AGRADECIMENTOS

Dedicamos esse trabalho a Marília Maciel, Geraldo Marino e Maria Aparecida de Paiva.

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos ter guiado e protegido na elaboração desse trabalho e durante os 4 anos de faculdade.

Aos nossos pais: Geraldo e Marília; e Wilson e Marcília, por toda confiança, incentivo e apoio depositados, não deixando-nos faltar nada.

As nossas famílias, namoradas e amigos que sempre apoiaram nossos sonhos, nos incentivando durante toda a graduação.

Ao nosso orientador, Prof. Dr. Afonso Celso de Souza Assis, pelo auxílio e comprometimento, ajudando a sanar todas as dúvidas sobre nosso trabalho de conclusão de curso.

A todo o corpo docente do Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, por todo conhecimento transmitido e ensinamentos muito além da odontologia.

Por fim, agradecemos a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que este trabalho fosse desenvolvido e concluído.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar os traumas orofaciais decorrentes das práticas esportivas e a importância da odontologia do esporte na prevenção e tratamento dessas lesões, destacando o uso dos protetores bucais, como principal meio de prevenção e a utilização dos protetores faciais para a reabilitação pós traumática desses atletas, afim de reduzir tempo de recuperação, perda de performance e gastos financeiros para os clubes. Para tanto, a revisão de leitura enfocou aspectos históricos da odontologia esportiva, traumatismos orofaciais decorrentes da prática esportiva, protetores bucais esportivos (tipos e características) e protetores faciais esportivos, a fim de destacar a importância da prevenção desses traumas. Concluiu-se que a Odontologia, tem um papel significativo junto ao departamento médico dos clubes e sedes esportivas, já que a saúde bucal está diretamente relacionada com o desempenho físico dos atletas.

Palavras-chave: Odontologia do esporte. Traumatismos orofaciais. Protetores bucais. Protetores faciais.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	06
2	PROPOSIÇÃO.....	08
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	09
3.1	ODONTOLOGIA DO ESPORTE	09
3.2	TRAUMATISMOS OROFACIAIS.....	11
3.3	PROTETORES BUCAIS.....	16
3.4	PROTETORES FACIAIS.....	22
4	DISCUSSÃO.....	24
5	CONCLUSÃO.....	27
6	REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

Reconhecida pelo CFO (Conselho federal de Odontologia) em 2015 como especialidade, a odontologia do esporte visa oferecer ao cirurgião dentista uma visão esportiva, a fim de promover a saúde bucal e prevenir possíveis lesões decorrentes de atividades físicas, objetiva também o conhecimento técnico do cirurgião dentista em entender e reconhecer a farmacologia dos medicamentos prescritos, já que muitos desses usados na odontologia são proibidos pela WADA (World Anti-Doping Agency), instituição responsável pela área do doping esportivo. O profissional especializado na odontologia do esporte pode atuar em empresas, clubes, seleções ou em qualquer ambiente que apresente uma atividade esportiva profissional ou amadora, integrando com outras áreas da saúde, formam uma equipe multidisciplinar, que ajuda na elaboração de métodos de prevenção e na reabilitação e recuperação de atletas que já sofreram lesões.

As injúrias traumáticas decorrentes das atividades esportivas, especialmente em crianças e adolescentes, têm sido relatadas com periodicidade, a frequência do contato e a intensidade durante os treinos e competições podem ser os principais determinantes das lesões, ou seja, os esportes de contato e de impacto são os que mais apresentam traumatismos orofaciais. Alguns exemplos de traumas são: fraturas nasais, fraturas coronárias de esmalte e dentina, avulsão e fraturas coronárias com exposição pulpar. É necessário o diagnóstico correto e rápido do trauma, pois este é sempre considerado uma urgência, que deve ser tratado rapidamente, a fim de melhorar o prognóstico e aliviar a dor do paciente.

Todavia, as sequelas dos traumatismos, podem ser minimizadas, reduzindo drasticamente os níveis de sua gravidade através do uso de protetores bucais. Mas se já ocorreu uma lesão na face e o atleta precisa voltar a treinar, temos a opção de utilizar o protetor facial.

Os protetores bucais tem como objetivo proteção dos dentes anteriores e lábios, proteção contra golpes diretos, proteção de danos às cúspides e/ou restaurações dos dentes posteriores causados pelo impacto da mandíbula, proteção dos tecidos moles (lábios, bochechas e língua), prevenção de traumas

na ATM, prevenção de concussão cerebral e outros danos intracranianos mais sérios. Na atualidade temos quatro tipos de protetores bucais: Tipo I são os protetores universais ou de estoque, tipo II são pré-fabricados termoplásticos, tipo III são os individualizados confeccionados pelo cirurgião dentista sob medida a partir de um molde individual e o tipo IV são os individualizados multilaminados, semelhante ao terceiro modelo, porém confeccionado em várias camadas de lâminas de EVA.

Já o protetor facial é um dispositivo eficaz na proteção da face do atleta que sofreu recentemente uma injúria orofacial, podendo evitar que o osso sofra refratura ou deslocamento e permitindo que o atleta não fique afastado temporariamente da prática esportiva.

2 PROPOSIÇÃO

A proposta deste trabalho foi a de, por meio de revisão da literatura pertinente, destacar os traumatismos orofaciais decorrentes das práticas esportivas e enfatizar importância da odontologia na prevenção e tratamento dessas lesões. Salientando a importância do uso de protetores bucais como principal dispositivo de prevenção em lesões orais e a utilização de protetores faciais na recuperação e reabilitação de atletas com traumas orofaciais.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Odontologia do esporte

Ferreira (1998) afirma que a Odontologia Desportiva é um ramo da odontologia que visa o tratamento e a prevenção dos traumas originados de práticas esportivas.

Oliveira (2000) informou que a Odontologia do esporte tem cinco objetivos principais: 1) estabelecer a saúde da boca; 2) educação nas escolas e comunidades; 3) tratamento de fatores predisponentes; 4) legislação específica para o uso de equipamentos durante a prática esportiva e 5) busca de espaço para Cirurgiões-Dentistas nas equipes esportivas.

No Brasil, a odontologia do esporte iniciou em 1958, quando o doutor Mário Trigo, cirurgião dentista, fez parte da equipe médica da Seleção Brasileira de futebol, além de atuar também nas Copas do Mundo subsequentes (1962, 1966 e 1970). Na copa de 1958 a seleção proporcionou uma estrutura completa para seus jogadores, com atendimento de um psicólogo e de um dentista, integrando o departamento médico da seleção. Mário Trigo realizou exame em 33 jogadores que iam participar da competição, por conta da falta de tempo, o plano de tratamento foi extrair 118 dentes, já comprometidos desses atletas.

Trigo (2002) relata a história de um jogador que não queria passar pelos exames preventivos, alegando possuir somente próteses totais. Ao fazer os exames, descobriu quatorze raízes residuais sob as próteses, fibroses sofridas pelo traumatismo decorrentes da implantação e vários focos de infecção observados na radiografia.

Até hoje Mário Trigo é considerado o pai da odontologia do esporte no Brasil. Contudo, somente em 1994 outro cirurgião dentista faria parte da seleção, o Dr. Carlos Sérgio Araújo, que atuou nas copas de 1998 e 2002.

A Academy for Sports Dentistry foi fundada em 1983 no Texas, EUA, com o objetivo de trocar ideias relacionadas ao tratamento e risco de lesões orais, entre profissionais da área da saúde e técnicos esportivos. Uma sociedade que comporta mais de 600 membros de vários lugares do mundo, estando com suas atividades voltadas a levantar dados sobre acidentes esportivos e investigar formas de prevenir lesões, promovendo o avanço científico. Com um simpósio

anual de carácter científico e de negócios, foca na crescente preocupação de saúde, com apresentações sobre abalos que podem resultar em lesões esportivas, confecção de protetores bucais individualizados, trauma dental, responsabilidades e ferramentas necessárias para um cirurgião dentista, entre outros assuntos.

Dias et al (2003) propõem que atletas demandam muito dos seus corpos, e por essa razão, devem tomar grande cuidado com sua saúde geral e bucal. O dentista é capaz de oferecer aos atletas melhora no seu desempenho físico através da manutenção da saúde bucal, prevenindo e tratando mudanças no sistema estomatognático.

Lemos e Oliveira (2007) afirmam que a atuação do cirurgião dentista como parte de uma equipe multidisciplinar possibilita ao atleta a preservação e manutenção de sua saúde como um todo, O trabalho do cirurgião dentista junto ao atleta consiste em evitar e tratar traumatismos dento-alveolares, eliminar focos de infecções bucais, recomendar protetores bucais e faciais adequados para os diversos esportes, prescrever fármacos adequados que não interfiram no exame antidoping, dentre outras situações.

Escada (2011) relata que a assistência odontológica oferecida pelos principais clubes de esportivos no Brasil e no mundo ainda é tímida. A maioria deles procura por serviços terceirizados, visando muito mais o tratamento curativo em detrimento da prevenção e de informações específicas.

Leite et al (2011) afirmam que torna-se essencial a inserção da Odontologia na equipe multidisciplinar em torno do esporte, que na sua maioria já contam com profissionais da medicina, fisioterapia, nutricionista, psicologia, entre outros. Já é comprovado que a saúde bucal apropriada faz com que o organismo funcione de forma efetiva, pois reflete no funcionamento sistêmico.

Souza et al (2011) demonstram a importância do cirurgião dentista fazer uma avaliação detalhada da condição bucal para detectar, por exemplo, más oclusões dentais, uma característica que pode comprometer grandemente o desempenho dos atletas por interferir na mastigação e digestão da comida, impactando na absorção de nutrientes. Além disso, pode levar a perda de equilíbrio muscular, dor de cabeça, problemas na articulação temporomandibular

(ATM), desconforto e estresse. Isto pode fazer diferença em muitas competições, ou mesmo na carreira de um atleta.

Academy For Sports Dentistry (2012) afirma que a Odontologia do Esporte pode ser considerada uma nova especialidade voltada à prevenção e ao tratamento de lesões e doenças do sistema estomatognático quando relacionado à prática esportiva. Ela estuda como o esporte pode interferir no sistema e como o sistema pode comprometer no desempenho físico. Esta especialidade vem fortalecer o quadro multidisciplinar que cuida da saúde do atleta, visando um melhor desempenho para realizar as atividades de profissionais e amadores

Lima e Carlos (2013) relatam que não se sabe exatamente onde e quando começou a relação entre a odontologia e o esporte, mas citam que em meados de 1890 foram confeccionados por um cirurgião dentista londrino, chamado Woolf Krause, protetores bucais para lutadores de boxe. Feitos de guta percha e descartáveis no início, que foi aperfeiçoado por um material de borracha logo em seguida.

Souza (2014) alega que até o ano 2000 praticamente não se pesquisava nada sobre o tema, em sites de busca Google. Hoje, a Odontologia do esporte está inserida na mídia de maneira visível e apresenta grande expansão de páginas online em comparação a algumas outras especialidades odontológicas. A pesquisa sugere que a odontologia esportiva será uma área promissora devido ao crescente número de páginas relacionadas.

Ashley et al (2015) afirmam que a falta da saúde na cavidade oral pode afetar as atividades e desempenho esportivo dos atletas. Cárie dentária, erosão dentária e problemas periodontais são comuns na comunidade esportiva, além de que, muitos traumatismos poderiam ser evitados com um correto dispositivo de proteção.

3.2 Traumatismos orofaciais

Newsome et al (1993) afirmam que muitas são as razões para participar de esportes e atividades físicas, tais como prazer e relaxamento, competitividade, socialização, manutenção e melhoria da forma física e do

estado de saúde. Apesar de seus evidentes benefícios, praticar esportes pode acarretar em um maior risco de lesões de origem traumática, podendo estas serem permanentes ou não.

Ranalli e Lancaster (1995) alegam que com o aumento no número de praticantes de esportes e aumento da competitividade, a tendência é de aumento substancial nas estatísticas envolvendo acidentes traumáticos. No esporte as lesões orais e dentárias apresentam-se de forma mais significativa quando se avalia as lesões orofaciais, sendo a região mais atingida nas modalidades de contato ou impacto.

Hamilton et al (1997) realizaram uma pesquisa na Inglaterra, através de questionários enviados a professores de educação Física, enfermeiras escolares, secretárias, atendentes de natação e 220 pais de crianças. Foi avaliado o conhecimento dessas pessoas no manuseio de dentes incisivos permanentes avulsionados. Os autores constataram que tanto os grupos de profissionais investigados como os pais não tinham de modo geral, conhecimentos adequados de como agir em situações de emergência envolvendo avulsões dentárias.

Dingman et al (2001) relatam que as fraturas nasais são as fraturas faciais mais frequentes, e, por esse motivo, afigura-se como terceiro osso mais comumente fraturado do esqueleto humano. A posição proeminente do nariz torna-o frequentemente sujeito a traumas. Anatomicamente, os ossos nasais ajustam-se entre os dois processos frontais da maxila e formam a parte superior da ponte do nariz.

Freire (2001) afirma que o trauma pode ser considerado o conjunto das perturbações causadas subitamente por um agente físico de etiologia, natureza e extensão muito variadas, podendo estar situado nos diferentes segmentos corpóreos. Eles estão entre as principais causas de morte e morbidade no mundo, segundo dados da Organização Mundial de Saúde. As lesões da cabeça e da face podem representar 50% de todas as mortes traumáticas.

Barberini et al (2002) relatam que dentre os traumatismos orofaciais, as lesões que mais se destacam em atletas são as lacerações teciduais e o traumatismo dentário, o qual responde por uma parcela importante dos danos, variando de 13 a 49% de acordo com os estudos pesquisados.

Barbosa (2003) afirma que segundo a “National Youth Sports Safety Foundation” (NYSSF) entidade norte americana dedicada às pesquisas relacionadas à prevenção de traumas esportivos, durante a prática de esporte de contato, os atletas têm até 10% mais chance de sofrer uma lesão orofacial em uma temporada e 33% a 56% de probabilidade de sofrê-la no decorrer de sua carreira. Além disso, há estudos que mostram que mais de cinco milhões de elementos dentários são perdidos a cada ano durante a prática de algum esporte

De acordo com a NYSSF, atletas possuem um maior risco de sofrer algum tipo de lesão orofacial (10%) e, de até 56% a mais de probabilidade no decorrer de sua carreira. As lesões são relatadas em quase todas as modalidades esportivas, sendo mais frequente nos esportes de equipe e de combate. Em algumas modalidades de luta esportiva, onde a natureza do esporte necessita golpear o adversário em diferentes partes do corpo e do rosto, a prevalência de traumatismos orofaciais chega a 80%, mesmo havendo uma recomendação sobre o uso de equipamentos de proteção.

Onyeaso et al (2004) afirmam que há registros de vários trabalhos indicando o índice de traumatismo orofacial em esportistas é alto, ainda que exista uma variação de acordo com o esporte praticado. Em termos globais, pode-se definir uma média da prevalência de traumatismos nas modalidades esportivas presentes nesse estudo. As artes marciais respondem por 72,3%; o basquete por 55,4% e o futebol / futsal por 27,6%.

Keçeci et al (2005) consideram que 31,0% das lesões orofaciais são decorrentes de traumas durante a prática de esportes, representando quase um terço de todas as lesões faciais ocorridas, sendo metade intraorais.

Dias et al (2005) relatam que os traumatismos dentários seguem uma criteriosa classificação feita pela Organização Mundial de Saúde (OMS): fratura de esmalte; fratura de coroa sem envolvimento pulpar; fratura de coroa com envolvimento pulpar; fratura radicular; fratura corono-radicular; luxação; concussão; subluxação; luxação lateral; luxação com extrusão, luxação com intrusão e avulsão. Por fim, é visto que os incisivos centrais são o grupo de dentes mais susceptíveis ao trauma esportivo.

Wulkan et al (2005) retratam que uma agressão localizada na face não envolve apenas tecidos moles e ossos, podendo estender-se para outras áreas próximas.

Tulunoglu e Ozbek (2006) retrata que atletas que praticam esportes de combate como o judô apresentam maior risco de sofrerem lesões orofaciais do que atletas de esportes de categorias sem contato.

Andreasen (2007) classifica as lesões alvéolo dentárias em quatro tópicos, sendo: Lesões traumáticas dos tecidos duros do dente e polpa, lesões traumáticas que envolvem o ligamento periodontal, lesões das estruturas ósseas de suporte e lesões na gengiva ou na mucosa oral.

Nos Jogos Pan-Americanos que foi realizado no Brasil em 2007, ocorreu um estudo epidemiológico para determinar a prevalência de traumas dentários. 409 atletas concordaram em participar do estudo, ao qual foi aplicado a eles um questionário prévio, e dentre as perguntas estava o tipo de esporte que praticava, e se o atleta já havia sofrido traumatismo dentário. Posteriormente, foi realizado o exame clínico. Os atletas tinham idade entre 13 a 46 anos, no qual eram 55% do sexo masculino e 45% do sexo feminino. 203 atletas relataram ocorrência em relação ao trauma dentário, onde 36,5% não estavam associados ao esporte. As modalidades que mais apresentaram traumas dentários foram a luta greco-romana, o basquete, o boxe e o triatlo. Já as que menos proporcionaram foram o atletismo, o vôlei, a natação e o levantamento de peso. O dente com maior número de trauma relatado foi o incisivo central superior. O tipo de lesão mais prevalente em quase 40% dos pesquisados foi apenas em esmalte, onde 22% foram praticando ou competindo pelo respectivo esporte.

Frontera (2008) reuniu uma gama de fatores de risco que certamente estão relacionados com o traumatismo de modo geral e com o trauma esportivo; tais como: faixa etária entre 15 a 24 anos; posicionamento inadequado dos dentes na arcada; atletas que são respiradores bucais; nível de profissionalismo da competição; jogadores avançados nos esportes coletivos; uso de aparelho ortodôntico; e principalmente, o não uso dos equipamentos de proteção.

Correa (2010) afirma que o trauma oriundo da competição ou treinamento esportivo representa o terceiro atendimento mais procurado em relação aos

traumas faciais. Contudo, este tipo de trauma lida com um nível maior de prevenção, reduzindo ou até mesmo impedindo a lesão ou a severidade desta.

O futebol é um dos esportes mais praticados no Brasil e no mundo. Duarte et al (2011) retratam que os traumas faciais no futebol e no futsal normalmente decorrem de jogadas ríspidas como cotoveladas, agressões, pontapés e cabeçadas, sendo essa última a grande preocupação de jogadores e dirigentes, pois os choques de cabeça, além de estarem acontecendo com uma frequência cada vez maior, são muito perigosos para a integridade física dos atletas.

Saini (2011) relata que a face é a área mais vulnerável do corpo e é geralmente a menos protegida. Aproximadamente 11-40% de todas as lesões esportivas envolvem a face.

Percinoto et al (2013) afirmam que há um aumento significativo da frequência de lesões dentárias e faciais, que está diretamente relacionado à crescente prática esportiva, principalmente de esportes de contato, como jiu-jitsu, boxe, handebol, futebol, entre outros

Santos et al (2014) afirmam que a lesão, injúria ou traumatismo orofacial pode ser definido como uma agressão mecânica, térmica ou química sofrida pelo dente ou pelas outras estruturas da face e do crânio, possuindo tipo, intensidade e causas variadas; e representa um problema de saúde relevante na sociedade.

Padilha et al (2016) destaca vários traumatismos orofaciais decorrentes das práticas esportivas, entre eles estão o traumatismo de mucosa oral e gengiva que são subdivididos em laceração, contusão e abrasão; traumatismo do osso de sustentação que pode ter uma comunicação da cavidade alveolar, fratura da parede da cavidade alveolar, fratura do processo alveolar e fratura da mandíbula ou maxila; fraturas da cabeça da mandíbula; fraturas de sínfise mandibular e fraturas do terço médio da face.

Vieira (2016) realizou pesquisa de campo afim de avaliar o grau de conhecimento e as atitudes relacionadas ao traumatismo orofacial e ao uso de protetores bucais entre praticantes de esportes de combate. O método de estudo utilizou 58 praticantes de esporte de combate, sendo amadores e profissionais. Os atletas responderam um questionário composto por 38 questões com a finalidade de coletar dados pessoais, tipos de injúrias sofridas durante as práticas esportivas, tipo de impacto, história do traumatismo, fatores predisponentes ao

trauma, nível de conhecimento sobre traumatismo e sobre o uso de protetores bucais. Esse estudo avaliou o conhecimento dos atletas referentes a traumatismos orofaciais e ao uso de protetores bucais durante as práticas esportivas. Obteve resultados expressivos referentes a prevalência de traumatismos orofaciais relatados pelos entrevistados, onde 72% deles relataram já ter sofrido algum tipo de trauma decorrente do esporte. Declararam também possuir um conhecimento limitado com relação ao traumatismo orofacial, em questões de possibilidade de reimplante dentário, importância de procurar fragmentos no local do acidente e o método de armazenar o dente. Quanto ao traumatismo, 95% dos atletas entrevistados reconhece a importância do uso dos protetores bucais e 78% relataram utilizar o mesmo. Após a realização desse estudo, foi possível concluir que existe uma alta prevalência de traumatismos orofaciais em praticantes de esportes de combate, mesmo que exista um certo desconhecimento dos atletas em relação as atitudes a serem tomadas após a ocorrência de um evento traumático, a maioria reconhece a importância do uso de protetores bucais e sua utilização nas atividades esportivas. Um fator importante é a necessidade de ações de conscientização dos praticantes de esportes de combate, além da estimulação do uso de protetores bucais personalizados confeccionados pelo dentista

Souza (2017) afirma que o traumatismo orofacial é um problema comumente encontrado na prática esportiva, sendo que o risco de injúrias é maior nos esportes de contato.

3.3 Protetores bucais

Um dos principais objetivos da odontologia do esporte é a prevenção, com isso, o melhor meio para evitar traumas intraorais são os protetores bucais.

Josell e Abrams (1982) publicaram que estes dispositivos funcionam como um amortecimento distribuindo as forças durante o impacto, prevenindo a laceração e esquimose dos lábios e bochechas, evitando também, que os dentes do arco oposto sofram contatos traumáticos. Os autores concluíram que quanto mais espesso o protetor, maior é a proteção oferecida pelo mesmo, já que a força transmitida através do material protetor é inversamente proporcional a sua espessura.

Gurgel (1984) recomenda que durante a fabricação do protetor bucal devam-se levar em consideração os seguintes critérios: adaptação, retenção e estabilidade do material. Depois de confeccionado, o protetor deve interferir o mínimo na fala e na respiração, ser confortável, resistente, sem odor, sem gosto, ter excelente retenção e ajuste, de fácil limpeza e suficiente espessura em áreas críticas.

Powers et al (1984) descreveram as características dos protetores bucais recomendadas pela “American Society for Testing Materials” (ASTM) que resumidamente indicavam que os protetores deveriam ser confeccionados de material resistente, recobrando todos os dentes, preferencialmente utilizados na maxila, serem confortáveis e não atrapalhar a fala nem a respiração.

Ranalli et al (1995) certificam que um atleta pode reduzir até 60 vezes o risco de danificar seus dentes, caso esteja usando protetor bucal.

Mecer; Jonhnston (1996) realizaram um estudo in vitro para avaliar a eficácia da proteção dos protetores bucais contra lesões nas dentições decídua e mista. Os autores afirmam que os protetores bucais não impedem totalmente a ocorrência de injúrias, pois 25% das injúrias dento alveolares ocorrem mesmo quando do uso adequado dos protetores bucais

Ferreira (1998), comprovadamente explica, o protetor bucal aumenta o espaço entre o côndilo e a cavidade glenóide, localizada na base do crânio, diminuindo os riscos de concussão e hemorragia cerebral.

Canto (1999) relata que o uso de protetores bucais vai além da garantia de saúde para os atletas. Eles garantem também uma economia significativa para os clubes em relação aos tratamentos odontológicos.

Futaki e Motta (2000) demonstram que quando os esportes são praticados, com a utilização dos dispositivos de segurança apropriado às suas características, as probabilidades de lesões diminuem sensivelmente. O uso de protetores bucais pode, na grande maioria dos casos, evitar ou minimizar os efeitos de um possível acidente durante a prática de esportes.

Canto et al (2001) relatam que a proteção dos tecidos orais durante os esportes de contato foi registrada pela primeira vez em 1913 por um boxeador inglês Ted “Kid” Lewis que utilizou um protetor bucal feito de guta-percha. Desde

aquela época, a utilização de protetores bucais e, em alguns países, se tornou-se obrigatório no boxe.

Ribeiro et al (2002) demonstrou que, sem os benefícios dos protetores bucais, os atletas participantes de esportes de contato têm aproximadamente 10% mais chance, por temporada, de sofrer alguma lesão bucal. Afirma também, que existem três tipos de protetores bucais: o tipo I é o protetor bucal de estoque, que oferece proteção limitada por não adaptar-se bem, interferindo na fala e na respiração do atleta. Que podem ser facilmente encontrados em lojas esportivas, possuem tamanho padrão, confeccionados de borracha, cloro poli vinil ou acetato-polivinil. Sua retenção somente é conseguida quando os arcos estão em oclusão. Sendo o protetor de da maioria dos atletas, devido a seu baixo custo. O tipo II é o protetor termoplástico, sendo menos volumosos e mais confortáveis que os anteriores, porém não possui uma retenção ideal. Confeccionados de acetato polivinílico. Apresenta como desvantagem a distorção, dureza e a insensibilidade aos fluídos bucais. O tipo III é o protetor feito sob encomenda, são confeccionados pelo Dentista, após a obtenção de um modelo da maxila do paciente. Pode ser confeccionada através de placas de vinil, borracha, poliuretano com borracha, borracha de silicone, acetato-poli vinil ou com resina termo plastificada, na máquina de conformação a vácuo. Esse material geralmente apresenta espessura de 4 mm, podendo ser maior. Esse dispositivo é que oferece melhor adaptação e proteção superior na prevenção de traumatismos. Este protetor requer visitas ao consultório odontológico, portanto seu custo é maior.

Barberini (2003) avaliou a influência do uso de diferentes tipos de protetores bucais no rendimento físico de atletas, quantificando de maneira precisa a ventilação pulmonar, consumo de oxigênio e produção de dióxido de carbono dos atletas, através de teste de potência aeróbica. Os protetores utilizados formam: Tipo II e III. Os exames foram realizados em três fases: atleta sem protetor bucal, com protetor tipo II e com tipo III. Os resultados obtidos demonstram que os atletas que utilizaram os protetores do tipo III tiveram um desempenho melhor quanto ao consumo e equivalente ventilatório de oxigênio, chegando a um rendimento equivalente aos atletas sem protetor

Gurgel (2005) publicou sobre a proteção bucal nos esportes de contato, afirmando que os principais objetivos dos protetores bucais são: proteção dos dentes anteriores e lábios, proteção contra golpes diretos, proteção de danos às cúspides e/ou restaurações dos dentes posteriores causados pelo impacto da mandíbula, proteção dos tecidos moles (lábios, bochechas e língua), prevenção de traumas na ATM, prevenção de concussão cerebral e outros danos intracranianos mais sérios.

Oliveira et al (2008) registrou que 15,29% dos traumatismos faciais ocorreram simultâneos aos traumas dentários. Dessa forma, o cirurgião-dentista deve orientar ao atleta que é imprescindível à utilização dos protetores bucais. A Academia Americana de Medicina Dentária Desportiva concorda com esse conceito, afirmando que existe uma redução de até 80% das possibilidades de lesões faciais/alvéolo-dentárias durante a realização de esporte de contato, quando se utilizam protetores bucais/faciais.

Gould et al (2009) relatam que os protetores bucais são comumente adaptados sobre os dentes superiores utilizando modelagens que darão proteção aos dentes da maxila e da mandíbula de esportistas. Eles são confeccionados a partir de materiais termoplásticos em que são realizados moldagens de folhas termoplásticas de etilvinilacetato (EVA) por meio de ar comprimido ou vácuo.

Andrade et al (2010) afirmam que existem inúmeras publicações nacionais e estrangeiras confirmam a grande incidência de lesões orofaciais em esportes de contato, ao mesmo tempo em que sugerem que uma proteção adequada com protetores bucais pode diminuir o número e a severidade destas injúrias.

Farrington et al (2012) declaram que o uso de protetor deveria ser recomendado para todo e qualquer esporte que tenha um grande número de praticantes e que mostre algum tipo de risco de injúria oral, como é o caso dos esportes coletivos e das artes marciais

Leone et al (2014) realizaram uma pesquisa de campo entre praticantes de artes marciais sobre a utilização do protetor bucal, com o objetivo de verificar qual a percepção que tais esportistas têm sobre a importância e função desse artefato. Foram entrevistados 231 participantes de três modalidades diferentes:

Jiu-jítsu, Tae kwon do e Muay Thai, nas cidades de Nova Friburgo-RJ e Macaé-RJ. Verificaram que 60,6% dos entrevistados nunca receberam informações sobre o traumatismo orofacial durante a prática esportiva e 46,3% dos esportistas já sofreram algum tipo de traumatismo orofacial; 93,9% consideram importante o uso do protetor bucal, porém isso não condiz com o percentual de usuários do dispositivo: 78,7% no Muay Thai, 60,9% no Jiu-jítsu e 47,5% no Tae kwon do. Em todas as modalidades de lutas avaliadas, dentre os atletas que utilizam o protetor bucal 52,5% revelaram que usam o termoplástico ou tipo II; os usuários reconhecem que o protetor bucal personalizado causa menor percentual de interferência no rendimento durante a prática esportiva quando comparado com os outros tipos de protetores. Os autores concluíram que a maioria dos esportistas reconhece a importância do uso do protetor bucal, apesar de relatar não ter recebido informações sobre traumatismo orofacial durante a prática esportiva; isso evidencia que há necessidade de se difundir informações sobre as vantagens do uso do protetor bucal personalizado, assim como estimular o uso por parte de todos os praticantes de artes marciais.

Padilha et al (2014) concluíram que o protetor bucal desempenha ação preventiva e tem o propósito de diminuir os índices de traumas orofaciais dentários principalmente, também pode diminuir o efeito neurológico nocivo dos golpes diretos na cabeça ou o efeito direto do impacto do golpe na cabeça, uma vez que esportes de alto impacto, como hóquei, futebol americano e futebol, possuem alta probabilidade de provocar concussão cerebral, além de apenas traumas dentários. A concussão cerebral por golpes diretos na cabeça pode gerar perda de memória, náuseas, sonolência, tontura, esquecimento e perda da sensibilidade. A utilização do protetor bucal relacionada à prevenção ou diminuição dos efeitos sob a concussão cerebral ainda é uma questão controversa e sua discussão vem sendo solicitada no mundo esportivo, por isso ainda são teorias a serem analisadas e necessitam de mais anos de estudo para seu embasamento. Os benefícios potenciais do protetor bucal são: dissipação ou absorção da força de um golpe de baixo para cima (queixo); aumento da separação da cabeça do côndilo com a fossa glenoide; maior estabilização da cabeça, ativando e fortalecendo os músculos do pescoço. Os pesquisadores ressaltam que, em um golpe dirigido ao queixo, a força aplicada é transmitida

através da mandíbula de uma boca sem protetor, e contra o osso temporal, que contém vários pontos anatômicos importantes. Com o uso de protetores bucais, a maxila estaria mais separada da mandíbula e, assim, previne que os côndilos se desloquem para cima e para trás, aumentando a possibilidade de se evitar concussões. Sendo assim, autores que concordam com essa teoria dizem que quanto maior a espessura do protetor, melhor será para a dissipação da força do impacto; em contrapartida, sabe-se que o protetor bucal precisa ter uma espessura de até 4mm, pois quanto maior a espessura mais comprometidos ficam o conforto e o rendimento do atleta, bem como suas trocas gasosas no momento do exercício. Padilha, Namba e Coto, 2014, concluíram que há muitas teorias e estudos em andamento a respeito do tema, o que demanda novos estudos experimentais e controlados que evidenciem e comprovem que o protetor bucal possa de fato reduzir os riscos de uma concussão cerebral.

Martins (2015) realizou uma pesquisa de campo com 248 participantes de várias modalidades afim de avaliar a presença de lesões orofaciais no meio esportivo e a sua relação com o uso dos protetores bucais. Os entrevistados passaram por um processo de esclarecimento sobre o tema e posteriormente responderam um questionário. Para promover uma maior confiabilidade os testes foram tratados mediante a aplicação de testes estáticos, todos com um índice de confiabilidade acima de 95%. Sobre as injúrias orofaciais derivada das práticas esportivas, 81% dos atletas afirmaram já ter sofrido alguma lesão, dentre estes atletas 72% não utilizavam protetor no momento do acidente. As injúrias com maior prevalência foram as lacerações de tecido mole e fraturas dentais ambas com 24,6% 20,25% respectivamente. O protetor bucal termoplástico foi o mais utilizado pelos esportistas, com um total de 71% das respostas. Mesmo que os esportistas reconheçam a importância dos protetores bucais, as injúrias orofaciais permanecem com alta taxa de incidência. Sendo o MMA (artes maciais mistas) o esporte mais propenso a traumas e injúrias orofaciais. As lesões esportivas exigem uma abordagem multidisciplinar, tanto na prevenção quanto no tratamento, a fim de reduzir a frequência das injurias durante a prática esportiva. Vemos que as injurias orofaciais decorrente das práticas esportivas são altas, e a utilização dos protetores bucais é mediana, sendo necessário uma

grande regularização do uso e divulgação da sua importância no âmbito esportivo, tanto amador quanto profissional.

Gonçalves et al (2017) realizaram um estudo descritivo, com o objetivo de avaliar a prevalência de traumas dentários e mostrar a importância da prevenção por meio do uso do protetor bucal. A pesquisa contou com a aplicação de um questionário aos 20 jogadores de futebol profissional que dela participaram. Os resultados demonstraram que mais de 50% dos jogadores já havia sofrido algum tipo de trauma dentário em decorrência do esporte de contato que praticam, e apenas 8% deles tinham consciência da importância do protetor bucal e de quais condutas deveriam ser tomadas em caso de traumas. Assim, apesar do conhecimento sobre a existência do protetor bucal pelos atletas e técnicos, ficou evidente que eles não receberam informações, tampouco orientações, adequadas a respeito.

3.4 Protetores Faciais

Westerman et al (2002) apresentam que a geometria do protetor e os pontos de ancoragem na face devem garantir conforto para o atleta, a fim de não comprometer o seu desempenho físico durante jogos e treinos. Além disso, é importante que o material a ser utilizado apresente boa capacidade amortecedora.

Coto et al (2010) afirmam que quando ocorre uma injúria orofacial em pacientes que são atletas, a primeira coisa que se observa é a necessidade de permitir que eles tenham um breve retorno às atividades. Uma fratura nasal deve afastar o atleta de suas atividades por até dez dias, tempo necessário para que não ocorra um risco de uma nova injúria. Recomenda-se o uso de Protetor facial durante, pelo menos, o período de consolidação da fratura, que gira em torno de 30 dias. Dessa forma, permite que o atleta não fique afastado temporariamente da prática dos esportes.

Lima (2012) registrou durante o campeonato brasileiro de futebol série A em 2012, 20 fraturas faciais, sendo 5 fraturas nasais. No mesmo levantamento epidemiológico observou que mesmo após o trauma, nenhum dos atletas utilizou o recurso do protetor facial,

Poblete et al (2012) retratam que pra a fabricação dos protetores faciais, é necessário realizar uma moldagem da face do atleta para criação de um modelo, na qual será produzido o protetor com um material estritamente seguro, chamado de copolímero de etileno e acetato de vinila (EVA). EVA é o material mais empregado para confecção de protetores faciais/ bucais por apresentar boa capacidade de absorção do impacto e distribuição de tensões que são atenuadas de uma área menor para outra maior.

Coto e Dias (2016) relatam que a face é a área que recebe o maior número de traumas durante a prática esportiva. Está sempre na altura do cotovelo, joelho, cabeça ou até mesmo do pé do outro atleta, além de sofrer choques contra o solo ou algum outro equipamento. Um retorno antecipado após uma fratura de ossos da face, pode provocar uma refratura, acarretando um tempo mais longo de recuperação. Para isso não ocorrer por um longo período de tempo e comprometer o treinamento e a performance do atleta, é feita a utilização de um protetor facial. O protetor evita que durante um impacto o osso que está em processo de recuperação sofra refratura ou seja deslocado. Com uma lesão facial o atleta se afasta de competições e treinos por um longo período, comprometendo sua carreira esportiva. Estudos mostram que o atleta perde condicionamento físico, podendo apresentar tendência à depressão, prejudicando ainda mais sua recuperação física.

Padilha e Namba (2016) afirmam que os protetores faciais, como os protetores bucais, também são comercializados de forma pré-fabricada. Porém, da mesma forma apresenta desvantagens, como o desconforto, falta de adaptação, deslocamento durante impacto e comprometimento da visão periférica.

4 DISCUSSÃO

A saúde bucal é necessária para a manutenção da saúde geral do corpo. Em atletas, essa preocupação se torna mais visível, pois necessitam da manutenção de um corpo saudável, por serem mais exigidos fisicamente. A odontologia do esporte, dispõe de vários métodos para o controle da saúde oral, conseqüentemente, auxiliando no desempenho esportivo dos atletas (DIAS et al, 2003; LEMOS e OLIVEIRA, 2007). É essencial a integração de um cirurgião dentista na equipe multidisciplinar dos clubes, pois além de atuar na prevenção, ele auxilia no rendimento esportivo do atleta, de modo a reduzir o custo do clube com tratamentos odontológicos de urgência (LEITE et al, 2011).

As lesões traumáticas orofaciais sempre estiveram presentes no contexto esportivo, com destaque para os esportes de contato (RANALLI E LANCASTER, 1995; SOUZA, 2017), sendo os esportes de combate (artes marciais) a principal modalidade com mais incidências de injurias orofaciais (ONYEASO et al, 2004; TULUNOGLU e OZBEK, 2006; SOUZA, 2017). As principais lesões orofaciais derivadas das práticas esportivas são traumatismo de mucosa oral e gengiva que são subdivididos em laceração, contusão e abrasão; traumatismo do osso de sustentação que pode ter uma comunicação da cavidade alveolar, fratura da parede da cavidade alveolar, fratura do processo alveolar e fratura da mandíbula ou maxila; fraturas da cabeça da mandíbula; fraturas de sínfise mandibular e fraturas do terço médio da face, com ênfase na fratura nasal (DINGMAN et al, 2001; PADILHA et al, 2016).

Embora pouco divulgado, o trauma orofacial é muito frequente em diversas modalidades esportivas, mesmo em esportes que aparentemente não acusam risco. Estudos apontam o grande número de casos, principalmente em esportes de combate individual, coletivos e artes marciais, atividades que possuem contato direto com o adversário (CORREA et al., 2010; FRONTERA et al., 2011; CAVALCANTI et al., 2012). Conhecer as ocorrências e seus respectivos esportes se torna essencial na elaboração de métodos preventivos

Esportes são uma causa comum de injúrias dentais e orofaciais, as quais, com frequência, causam conseqüências irreversíveis. Essas complicações podem ser minimizadas com medidas preventivas e educacionais junto aos

atletas, como o conhecimento da importância e uso obrigatório de protetores bucais em atividades com alto risco de choques e quedas, como os esportes de contato (CANTO, 1999; FUTAKI E MOTTA, 2000; ANDRADE et al, 2010).

Os principais objetivos dos protetores bucais além de desempenhar uma ação preventiva, é proteger os dentes anteriores e lábios, proteção de danos às cúspides e/ou restaurações dos dentes posteriores causados pelo impacto da mandíbula, proteção dos tecidos moles, prevenção de traumas na ATM, diminuir os riscos de concussão, hemorragia cerebral e outros danos intracranianos mais sérios (FERREIRA, 1998; GURGEL, 2005; PADILHA et al, 2014).

Existem três tipos de protetores bucais, o tipo III é o melhor, feito sob encomenda, são confeccionados pelo dentista, após a obtenção de um modelo da maxila do paciente. Esse dispositivo é que oferece melhor adaptação e proteção superior na prevenção de traumatismos (RIBEIRO et al, 2002; BARBERINI, 2003).

São confeccionados a partir de materiais termoplásticos em que são realizados moldagens de folhas de E.V.A (etilvinilacetato), por meio de ar comprimido ou a vácuo, esse material geralmente apresenta espessura de 4 mm, podendo ser maior (POWERS et al, 1984; GOULD et al, 2009).

Foi realizado uma pesquisa de campo com 760 atletas de diferentes modalidades e concluíram que, dentre os atletas que utilizavam protetores bucais, a maioria preferia o tipo II, por apresentar um baixo custo em comparação com o tipo III. A conclusão que os autores obtiveram foi que falta uma conscientização por parte dos cirurgiões-dentistas em orientar os clubes e atletas, sobre a importância do uso de protetores bucais. (BARBERINI et al, 2002).

Um atleta com trauma orofacial fica afastado por pelo menos 10 dias dos treinamentos, resultando em perda do seu rendimento esportivo, assim, gerando um gasto desnecessário para os clubes. O protetor facial (PF) evita que durante um impacto o osso que está em processo de recuperação seja deslocado ou sofra fratura. (COTO et al, 2016).

O protetor deve apresentar uma boa geometria, garantindo conforto nos pontos de ancoragem do atleta, a fim de não comprometer o desempenho durante a prática esportiva, além de uma boa capacidade de absorção do

impacto e distribuição das tensões que são criadas na área. O PF é produzido com um material estritamente seguro, chamado de EVA (copolímero de etileno e acetato de vinila), a qual, apresenta uma boa capacidade amortecedora. (WESTERMAN et al, 2002; POBLETE et al, 2012).

Assim, como os protetores bucais, os protetores faciais também são comercializados de forma pré fabricada. Porém, apresenta várias desvantagens, pois não se encaixa perfeitamente a face, gerando desconforto ao atleta e podendo-se deslocar durante o impacto, de forma a comprometer a visão periférica do esportista. (PADILHA e NAMBA, 2016).

Os autores retratados no presente estudo, foram unânimes em ressaltar a importância da odontologia no âmbito esportivo, afim de, destacar a prevenção de traumas orofaciais decorrentes das práticas esportivas e métodos para recuperação pós-traumática. Salientando o uso de protetores bucais e faciais, afim de reduzir o tempo de recuperação e o gasto para os clubes com o tratamento odontológico de urgência. Ressaltaram também a importância da orientação para os atletas e clubes, por parte do cirurgião-dentista, sobressaltando o risco dos traumas orofaciais durante a prática esportiva sem o uso dos equipamentos de proteção necessários.

5 CONCLUSÃO

Vemos quão grande é a importância do cirurgião-dentista em clubes, academias e em qualquer outro ambiente, onde é realizada a prática esportiva, com a função de prevenir e tratar a saúde bucal de atletas, sejam eles dos mais diferentes níveis, do amador ao profissional.

Alguns dos principais traumas são: Traumatismos de mucosa oral e gengiva que são subdivididos em laceração, contusão e abrasão; traumatismos do osso de sustentação que pode ter uma comunicação da cavidade alveolar, fratura da parede da cavidade alveolar, fratura do processo alveolar e fratura da mandíbula ou maxila; fraturas da cabeça da mandíbula; fraturas de sínfise mandibular e fraturas do terço médio da face, com destaque para a fratura de nariz, que conseqüentemente, na maioria das vezes, estão relacionados com esportes onde os atletas sofrem impactos diretos ou indiretos na região.

O uso do protetor bucal torna-se indispensável durante a prática esportiva, pois além de minimizar o risco do atleta sofrer algum trauma oral, possibilita também uma melhora da performance, já que o mesmo, fica mais seguro pra desenvolver tal atividade.

Os protetores faciais também são de grande importância, pois são capazes de devolver o atleta que acabou de sofrer um trauma facial, o mais breve possível para os treinos e competições.

6 REFERÊNCIAS

- ANACLETO, F. N.; SCHNEIDERS, R.; SANTOS, J. F. F. Uso de protetores bucais nas práticas esportivas. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2007. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/trabalhos/saude/inic/INICG00911_01O.pdf visitado em maio. 2020.
- ANDRADE, R. et al. Prevalence of dental trauma in Pan American games athletes. *Dental traumatology*. v. 26, n. 3, p. 248–253, 2010.
- ASHLEY, P. et al. 2015. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, p.14-19, 2015.
- BARBERINI, ^a F. Avaliação da influência do uso de diferentes tipos de protetores bucais no rendimento físico de atletas. São Paulo, 2003. 96p. – Faculdade de Odontologia Universidade de São Paulo.
- BARBERINI, A.F.; AUN, C.E.; CALDEIRA, C.L.; Incidência de injúrias orofaciais e utilização de protetores bucais em diversos esportes de contato. *Rev Odontol UNICID*. v. 14, n. 1, p. 7-14, 2002.
- BARBOSA, C.L; LACERDA, R.A; ALVES, A.C; Análise do nível de conhecimento dos odontopediatras sobre prevenção de traumatismos relacionados a esportes. *JBP – J Brás Odontopediatr Odontolo. Bebê*. v. 6, n. 33, p. 399-404, 2003.
- CANTO, G. de L. et al. Protetores bucais: uma necessidade dos novos tempos. *Ver Dent ortoped facial*, v.4, n.6, p.20-6, nov./dez. 1999.
- CORREA, M. et al. Survey on the occurrence of dental trauma and preventive strategies among Brazilian soccer players. *Journal of applied oral science: revista FOB*. v. 18, n .6, p. 572-6, 2010.
- COTO, N.P. et al. Fraturas nasais em esportes: sua ocorrência e importância. *Rev Sul-Bras Odontol*. 2010.
- DINGMAN, R.O., NATVIG, P. *Cirurgia das Fraturas Faciais*. 2. ed. São Paulo: Santos, 2001.
- DUARTE, E.S.B. Traumatismos orofaciais em atletas federados do sexo masculino na prática de futebol e futsal no concelho de Santa Maria da Feira. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária). Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2011.
- FARRINGTON, T. et al. A review of facial protective equipment use in sport and the impact on injury incidence. *Br J Oral Maxillofac Surg*. v. 50, n. 3, p. 233-8, 2012.

FERREIRA, R. A. Impacto radical. Rev Ass Paul Cir Dent, v.52, n.4, p.265-71, jul./ago. 1998.

FREIRE, E. Trauma: a doença dos séculos. São Paulo: Atheneu; 2001.

FRONTERA, R.R: Traumatismo orofacial durante a prática de basquetebol e nível de informação sobre trauma e protetor bucal. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Universidade São Leopoldo Mandic. Campinas, 2008.

FUTAKI J.; MOTTA, L.F.G. Protetores bucais; promoção da saúde na odontologia. Ver Odontol Univ St Amaro, v.5, n.2, p.98- 105, jul./dez. 2000.

GONÇALVES, Victor *et al.* Protetor Facial: Relato de Caso, Campos dos Goytacazes, RJ, 22 mar. 2018. Disponível em: <https://www.revistacirurgiabmf.com/2018/04/Artigos/06ArtClinProt.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2020.

GOULD, T.E. et al. Characterization of mouthguard materials: thermal properties of commercialized products. Dent Mater. v. 25, n. 12, p. 1593-1602, 2009.

HAMILTON, F.A; HILL, F.J; MACKIE, I.C. Investigation of lay knowledge of the management of avulsed permanent incisors. Endod Dent Traumatol, v.13, n.1, p.19-23, Feb. 1997.
<https://www.revistacirurgiabmf.com/2018/04/Artigos/06ArtClinProt.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2020.

JOSELL, S.D.; ABRAMS, R.G. Traumatic injuries to the dentition and its supporting structures. Pediatr Clin North Am, v.29, n.3, p.717-41, jun 1982.

LEONE, C.C.L.Di. et al. O uso do protetor bucal nas artes marciais: consciência e atitude. Revista brasileira de medicina do esporte. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/M5fFc9p3kqYrfHvzTkCMg3G/?lang=pt>

LIMA, D.L.F. Odontologia Esportiva: o cirurgião-dentista no cuidado do esportista. 1. ed. Editora Santos: São Paulo, 2012.

MARTINS, Y. V.M. Lesões orofaciais decorrentes da prática esportiva. Mossoró – RN, 2015. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/ppgss-alunos-regulares-2013/arquivos/2858yuri_victor_de_medeiros_martins.pdf

MECER, L.B.; JONHNSTON, T. In vitro study of the efficacy of mouth guard protection for dentoalveolar injuries in deciduous and mixed dentitions. Endo. Dent Traumatol., v.12, n.6, p.277-85, dec 1996.

MOURA, Ana Paula. Odontologia desportiva e o desempenho dos atletas, São Paulo, SP, 7 out. 2015. Disponível em:

<http://eliteesportiva.com.br/artigos/odontologia-desportiva.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2020.

NEWSOME, P.R., Tran DC, Cooke MS. The role of the mouthguard in the prevention of sportsrelated dental injuries: a review. *Int J Paediatr Dent*. 2001.

OLIVEIRA, C.M.C.S, Santos JS, Brasileiro BF, Santos TS. Epidemiologia dos traumatismos buco-maxilofaciais por agressão física em Aracaju/SE. *Rev Cir Traumatol Buco* REFERÊNCIAS 34 ISSN 1808-5210 (versão online) Maxilo-fac. 2008 Jul/Set; 8(3): 57-68.

ONYEASO C.O. Secondary Athletes: A study of mouthguards. *Journal of the National Medical Association*. v. 96, n. 2, p. 240-5, 2004.

PADILHA, C, NAMBA, E.L. *Odontologia do esporte: um novo caminho. Uma nova especialidade*. 1. ed., Florianópolis (SC), 2016.

PADILHA, C.; NAMBA, E.L.; *Protetores Bucais Esportivos – Tudo o que o cirurgião-dentista precisa saber*. Balneário Camboriú. 1 ed. 893 Editora. p. 141, 2014.

PASTORE, G.U. *et al*. *Odontologia do esporte – Uma proposta inovadora*, São Paulo, SP, 27 jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbme/v23n2/1517-8692-rbme-23-02-00147.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2020.

PERCINOTO, C. et al. *Abordagem do traumatismo dentário. Manual de referência da Associação Brasileira de Odontopediatria*. v. 21, p. 344-376, 2013.

PEREIRA, Mateus. *Relação entre condição bucal e postural em atletas: Uma revisão narrativa da literatura*, Florianópolis, SC, 6 nov. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/156728/TCC%20Mateus%20Cardoso%20Pereira.pdf?sequence=1>. Acesso em: 4 mar. 2020.

POBLETE, F.A.O., NORITOMI, P.Y., COTO, N.P.; ALMEIDA, A.S.; NACLÉRIO, M.G. Análise por meio do método dos elementos finitos de um protetor bucal para atividades esportivas. *Revista de Pós-Graduação*. 2012 19(4), 159-164.

POWERS, J. M.; GODWIN, W. C.; HEINTZ, W. D. Mouth protectors and sports team dentists. Bureau of Health Education and Audiovisual Services, Council on Dental Materials, Instruments, and Equipment. *J.Am. Dent. Assoc.*, v. 109, n. 1, p. 84-87, Jul. 1984.

RANALLI, D.N. Preventing mouth injuries during sports. *Pa Dent J*, v.62, n.1, p.17-20, jan./fev. 1995.

RANALLI, D.N.; Lancaster DM. Attitudes of college football coaches regarding NCAA mouthguard regulations and player compliance. *J Public Health Dent*, 1995.

RIBEIRO. A. de A.; SILVA, R. G. da; SOUZA, I. P. R. Recuperação da confiança do atleta com o uso de protetores bucais na prática de esportes: relato de caso. *J. Bras. Odontopediatria. Odontológica. Bebe*;5(23):11-5, jan.-fev. 2002. ilus.

SAINI, R. Sports dentistry. *ASDC J Dent Child*. 2011.

SANTOS, P.; SANTOS, J.C.; PEREIRA, C.P. Assesment of postraumatic orofacial damage based on portuguese civil, criminal and labor laws. *PROCRIM*. v. 4, n. 3, p. 2-41, 2014.

SILVA, Jucikely. Utilização de protetores bucais/faciais e a prevalência de traumas orofaciais em atletas profissionais e amadores de futebol., Araruna, PB, 27 maio 2016. Disponível em:
<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/10275/1/PDF-%20Jucikely%20Miguel%20da%20Silva.pdf>. Acesso em:13 maio. 2020.

TULUNOGLU, I; OZBEK, M. Oral trauma mouth guard awareness and use in two contact sports in Turkey. *Dental Traumatology*, v.25, p.242-246, 2006.

VIEIRA, E.P. Conhecimento e atitudes relacionadas ao traumatismo orofacial entre praticantes de esportes de combate, Santa Maria, RS. 2016.

WESTERMAN, B., STRINGFELLOW, P.M., ECCLESTON, J.A., HARBROW, D.J. Effect of ethylene vinyl acetate (EVA) closed cell foam on transmitted forces in mouthguard material. *Br J Sports Med* 2002 Jun;36(3):205-8.

WULKAN, M, Pereira Jr GP, Botter MA. Epidemiologia do Trauma Facial. *Rev Assoc Med Bras* 2005; 51(5):290-5.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desta obra por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citadas as fontes.

Eduardo Maciel de Oliveira
Leonardo Paiva Ribeiro

Taubaté, dezembro de 2021.