

GUILHERME TODESCATO SOARES

**INCIDÊNCIA E TIPOS DE TRAUMATISMO DENTÁRIO QUE ACOMETEM
DESPORTISTAS, PREVENÇÃO E TRATAMENTO: REVISÃO DE LITERATURA**

CAMPO GRANDE

2025

GUILHERME TODESCATO SOARES

**INCIDÊNCIA E TIPOS DE TRAUMATISMO DENTÁRIO QUE ACOMETEM
DESPORTISTAS, PREVENÇÃO E TRATAMENTO: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Odontologia da
Faculdade de Odontologia da Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul, para
obtenção do grau de Cirurgião-dentista.

Orientador: Prof. Dr. Jefferson José de
Carvalho Marion

CAMPO GRANDE

2025

GUILHERME TODESCATO SOARES

**INCIDÊNCIA E TIPOS DE TRAUMATISMO DENTÁRIO QUE ACOMETEM
DESPORTISTAS, PREVENÇÃO E TRATAMENTO: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Odontologia da
Faculdade de Odontologia da Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul, para
obtenção do grau de Cirurgião-dentista.

Resultado: _____

Campo Grande (MS), _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jefferson José de Carvalho Marion (Orientador)
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS

Prof. Dr. Danilo Mathias Zanella Guerisoli
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS

Prof. Dr. Marcelo Victor da Rosa
Faculdade de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e meu avô,

Dedico este trabalho a vocês, meus exemplos na profissão que seguirei para o resto da minha vida, é uma oportunidade única iniciar minha trajetória ao lado de pessoas que tanto me inspiram. Buscarei sempre honrar cada um de vocês, meu maior desejo é fazer com que sintam de mim ao menos uma parte do orgulho que eu sinto por cada um de vocês.

Obrigado por tudo!

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares e amigos,

Agradeço a todos que fizeram parte desse início da minha trajetória como cirurgião-dentista, por todo o suporte e carinho, comemorando juntos cada conquista durante esses anos de faculdade. Minha evolução, profissional e pessoal, deve muito à presença e ao apoio de todos.

Ao meu amor Ana Luiza,

Não sou capaz de colocar em palavras a sua importância na minha vida, somente agradecer por todo o suporte, compreensão e afeto que fazem me esforçar e me dedicar diariamente. Ao longo desses anos de faculdade, nos momentos felizes e de apreensão, ter a certeza de que tem alguém torcendo por você faz tudo ficar mais fácil e leve. Eu te amo.

Ao meu amigo Murilo,

Sem a sua amizade nada disso teria o mesmo valor, só tenho a agradecer pelo companheirismo durante esses 5 anos, evoluir ao seu lado como dupla fez desses momentos memoráveis. Sempre conte comigo, espero podermos celebrar juntos cada vitória como profissionais. Só te desejo sucesso, irmão.

Ao meu orientador,

Agradeço ao Professor **Dr. Jefferson José de Carvalho Marion**. Não tenho palavras para expressar minha gratidão ao senhor, apenas demonstrar meu profundo reconhecimento por todo o tempo e dedicação em me ajudar a me tornar um profissional melhor. Cada ensinamento e conhecimento transmitido ficará guardado com grande apreço. Saio da faculdade com a alegria de saber que tive a honra de contar com um excelente profissional e ser humano ao meu lado.

Aos professores da banca de defesa,

Por deixarem seus compromissos pessoais e se disporem a contribuir com suas avaliações e conhecimentos com esse trabalho. Recebam meu carinho e admiração pela pessoa de cada um.

A Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Faodo – UFMS),

Agradeço ao diretor da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul **Prof. Dr. Fábio Nakao Arashiro** e a coordenadora do curso de Odontologia **Profa. Dra. Luciana Mara Negrão Alves**.

Agradeço todos os professores que ao longo do curso contribuíram com o meu aprendizado, em especial ao **Prof. Dr. Yuri Nejaim** que sempre se empenhou e trabalhou para proporcionar o melhor ambiente e oferecer oportunidades aos acadêmicos.

Deixo meu sincero agradecimento e irei sair da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul tendo o maior orgulho de dizer que fui seu aluno.

Agradeço a todos os funcionários da Faodo/UFMS que estiveram envolvidos na minha formação.

Muito obrigado.

RESUMO

Todescato GS. Incidência e tipos de traumatismo dentário que acometem desportistas, prevenção e tratamento: revisão de literatura; 2025 [Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul].

Dentre o cenário de práticas esportivas é rotineira a observação de acidentes envolvendo traumatismo dental, esses estando comumente relacionados a quedas e colisões nas mais variadas modalidades. Dado o contexto, o objetivo deste estudo é verificar a incidência e os tipos de traumatismos dentários que mais acometem os desportistas de diferentes modalidades, a efetividade dos tipos de protetores bucais e o correto manejo clínico imediato. O estudo tem um desenho de pesquisa bibliográfica longitudinal retrospectiva, onde foram avaliados artigos científicos publicados no período de 1982 a 2025, obtidos nas bases de dados *Medline*, *Pubmed*, *BBO*, *Lilacs*, *Scielo*, Google Acadêmico. Cada um dos termos será combinado utilizando operadores Booleanos e/ou (*AND/OR*). Os achados apresentados nesse estudo devem ser interpretados com parcimônia, devido à heterogeneidade dos estudos incluídos, decorrentes de tamanho da amostra e metodologia aplicada, implicando efeitos sobre a média e desvio-padrão. Os resultados obtidos evidenciaram a frequente ocorrência dos traumatismos dentários nas variadas modalidades esportivas. Fraturas coronárias caracterizaram as mais recorrentes, seguido de luxações e avulsões em esportes como futebol, basquete, rúgbi, ciclismo e esportes de combate. Este levantamento também apresenta a eficácia dos protetores bucais individualizados na diminuição da severidade de acidentes envolvendo a dentição, assim como a importância da aplicação das condutas imediatas corretas frente a esses acidentes.

Palavras-chave: Traumatismos dentários, Protetores bucais, Odontologia do esporte

ABSTRACT

Todescato GS. Incidence and types of dental trauma affecting athletes, prevention and treatment: literature review; 2025. [Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul].

Accidents involving dental trauma are common in sports, often related to falls and collisions across a wide range of sports. Given this context, the objective of this study is to conduct a literature review to determine the incidence and types of dental trauma that most commonly affect athletes across different sports, the effectiveness of different types of mouthguards and proper immediate clinical management. The study uses a retrospective longitudinal bibliographic research design, evaluating scientific articles published between 1982 and 2025, retrieved from the Medline, Pubmed, BBO, Lilacs, Scielo, and Google Scholar databases. Each term will be combined using Boolean operators and/or (AND/OR). The findings presented in this study should be interpreted with caution due to the heterogeneity of the included studies, resulting from sample size and methodology applied, implying effects on the mean and standard deviation. The results obtained showed the frequent occurrence of dental trauma in various sports. Coronal fractures were the recurrent, followed by dislocations and avulsions in sports such as soccer, basketball, rugby, cycling, and combat sports. This survey also presents the effectiveness of individualized mouthguards in reducing the severity of accidents involving the teeth, as well as the importance of applying the correct immediate procedures in the face of these accidents.

Key words: Dental injuries, Mouth guards, Sports dentistry

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ocorrência dos diferentes tipos de traumatismos dentários na prática esportiva	18
Quadro 2 - Condutas de urgência para traumas dentais	28

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

3D - Tridimensional

BBO - Biblioteca Brasileira de Odontologia

COC - Copolímero de olefina cíclica

Dr. - Doutor

Dra. - Doutora

et al. - *et alii* (e outros)

EVA - Etileno vinil acetato

Faodo - Faculdade de Odontologia

GPT - Glossary of Prosthodontic Terms

HBSS - Solução balanceada de Hanks

IADT - International Association of Dental Traumatology

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

m - Metro

Medline - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

min. - Minutos

ml/kg/min - Mililitros por quilograma por minuto

mm - Milímetro

NR - Não relacionado

p - Valor-p

PB - Protetores bucais

pEVA - Acetato de polivinila-polietileno

Prof. - Professor

SciELO - Scientific Electronic Library Online

TD - Traumatismo dental

UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

VO₂ máx - Volume de oxigênio máximo

vs. - Versus

± - Desvio padrão

% - Porcentagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 Ocorrência dos diferentes tipos de traumatismos dentários na prática esportiva	13
2.2 Impacto dos diferentes tipos de protetores bucais na prevenção de traumatismos dentários em práticas esportivas	21
2.3 Condutas imediatas frente a traumatismos dentários no contexto esportivo	25
3 DISCUSSÃO	29
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34

INTRODUÇÃO

Lesões traumáticas dentárias e faciais são frequentemente observadas no cenário esportivo, tendo o potencial de perturbar o cotidiano de quem os pratica, de forma funcional, estética e econômica. O traumatismo dentário (TD) tem como principais fatores causais quedas e colisões (DURSUN *et al.*, 2015), fenômenos regularmente ocorrentes nos esportes de contato. Consequentemente, a presença de injúrias envolvendo dentição e ossos da face entre praticantes de atividades como esportes coletivos e artes marciais é notória, de forma que profissionais da saúde atuantes na área relatem a alta frequência desses casos (CORREA *et al.*, 2010).

Ainda que esportes sejam intimamente ligados ao bem-estar de seus praticantes, as práticas esportivas, mesmo as consideradas menos violentas, como o futebol e esportes de corrida, são responsáveis pela ocorrência de acidentes envolvendo TD e faciais (NEEDLEMAN *et al.*, 2013). Nesse contexto, é observada a carência de informação acerca dos tipos de lesões que mais acometem indivíduos desportistas, associado com o conhecimento insuficiente para manejar corretamente a situação. No Brasil, isso é observado no cenário do futebol, esporte mais popular do país, onde poucos times participantes das principais competições apresentem equipe odontológica especializada, seja para tratamento imediato na beira do campo ou cuidados preventivos durante a temporada (GONÇALVES *et al.*, 2021).

Assim, a busca por informações relacionadas aos riscos de TD no meio esportivo se torna essencial para guiar a conduta correta de recuperação do atleta. O protocolo clínico para tratamento de lesões traumáticas varia conforme a natureza da injúria, que pode se caracterizar como fraturas (coronária e/ou radicular); luxações (intrusiva, extrusiva e lateral); avulsão e concussão. Portanto, a análise e compreensão de cada caso individualmente é de extrema importância para a elaboração de um plano de tratamento que atinja o sucesso, avaliando a possibilidade de procedimentos como reimplante dentário, tratamento endodôntico e, se necessário, extração.

Tratando-se de prevenção ativa, o uso de aparelhos PB é indispensável, tendo em vista a sua eficácia já comprovada baseada na capacidade de proteger tecidos duros e moles, evitando lacerações e hematomas em lábios e mucosa intraoral, e

fraturas, luxações e avulsões nos elementos dentários (TIWARI *et al.*, 2014). Atualmente, existem três diferentes modelos de PB no mercado: tipo I (estoque), são destinados para venda ao público e utilizados sem nenhuma modificação; tipo II, conhecido popularmente como “ferver e morder”, são feitos de um material termoplástico que é amolecido e depois moldado à dentição do usuário; tipo III, este é fabricado sob medida por um cirurgião-dentista, utilizando como base o molde em gesso obtido da arcada dentária do paciente, promovendo melhor adaptação e função, devido a menores dificuldades durante a fala e respiração. Este último também apresenta capacidade de criar um pequeno espaço de relaxamento na articulação temporomandibular, reduzindo as forças transmitidas ao cérebro por golpes na mandíbula e face (BIASCA *et al.*, 2002).

O uso dos PB é recomendado pela entidade máxima de esportes como futebol, hóquei no gelo, rúgbi e esportes de combate. Porém, mesmo comprovada a alta incidência de lesões traumáticas dentárias e faciais em variadas modalidades esportivas, a obrigatoriedade do uso desses equipamentos só existe no cenário de artes marciais, revelando a desinformação e atraso perante a segurança e bem-estar dos atletas. Tal fato se demonstra preocupante, tendo em vista que na Europa, o futebol, esporte em que o uso de PB apenas é recomendado e não obrigatório pela sua entidade máxima, é responsável por pouco menos de 50% dos traumas orofaciais ocorrentes no meio esportivo (CORREA *et al.*, 2010).

Diante deste cenário, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura para verificar a incidência e os tipos de traumatismos dentários que mais acometem os desportistas nas diferentes modalidades, a efetividade dos tipos de protetores bucais e o correto manejo clínico imediato.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta revisão da literatura está compreendida entre os anos de 1982 a 2025. Como fonte para pesquisa foram utilizadas as bases de dados *Medline*, *Pubmed*, *BBO*, *Lilacs*, *Scielo*, *Google Acadêmico*. Os seguintes descritores foram aplicados para a seleção dos artigos: Traumatismos Dentários (*Dental Trauma*), Odontologia do Esporte (*Sports Dentistry*), Protetores Bucais (*Mouth Protectors*), Atletas (*Athletes*), Esporte (*Sport*), Tratamento Endodôntico (*Endodontic Treatment*), Canal Radicular (*Root Canal*), Endodontia (*Endodontics*). Cada um desses termos foi combinado utilizando operadores Booleanos e/ou (*AND/OR*).

Durante a pesquisa, na fase de levantamento das referências bibliográficas, o banco de dados identificou: 256 artigos, dos quais 204 não estavam relacionados diretamente ao tema. Assim, limitado aos campos de título e resumo, foram selecionados 52 artigos. Após a leitura completa dos mesmos, mais 11 foram excluídos. Portanto, esta revisão da literatura é composta por 41 artigos, organizados em subitens de acordo com os assuntos estabelecidos e de forma cronológica crescente.

2.1 Ocorrência dos diferentes tipos de traumatismos dentários na prática esportiva

Lesões traumáticas dentárias referem-se a impactos, pancadas e colisões que atingem a arcada dentária, assim como os tecidos duros e moles de sustentação que constituem a cavidade oral (LIMA *et al.*, 2024). É estimado que cerca de 85% das lesões traumáticas orofaciais estão relacionadas a TD (COSTA *et al.*, 2023). Portanto, estas têm natureza multifatorial, estando associadas a particularidades dos indivíduos, assim como questões demográficas, classe social e prática de atividades esportivas, as quais apresentam diferentes riscos conforme a modalidade, de maneira que esportes de contato, como artes marciais e esportes coletivos, apresentem risco elevado se comparados com atividades esportivas individuais (LIMA *et al.*, 2024).

Dentre os diferentes tipos de lesões traumáticas dentárias envolvendo dentição permanente, a região anterior da maxila aparece como a mais afetada, sendo descritas fraturas coronárias, luxações e avulsões, respectivamente, como as mais ocorrentes (TEWARI *et al.*, 2023). As fraturas coronárias representam a forma mais

frequente da lesão em dentes permanentes, podendo apresentar diferentes graus de extensão e severidade. Essas fraturas podem comprometer somente o esmalte, atingir tanto o esmalte quanto a dentina, ou, nos casos mais severos, atingir a polpa dental, causando possíveis complicações na vitalidade do elemento dentário (IADT, 2020). Fraturas radiculares são menos comuns que as envolvendo a coroa, e são classificadas de acordo com a localização da fratura, podendo ocorrer em terço apical, terço médio ou terço cervical, próximo à junção cimento-esmalte (BOURGUIGNON *et al.*, 2020). De modo geral, as fraturas localizadas no terço apical apresentam prognóstico mais favorável, enquanto as fraturas cervicais tendem a ter maior complexidade e pior prognóstico devido à dificuldade de tratamento e à menor estabilidade da estrutura dentária nessa região (RANALLI, 2005)

Lesões traumáticas que acarretam no deslocamento do elemento dentário de sua correta posição no alvéolo são denominadas luxações, onde há o rompimento do feixe vâsculo-nervoso e dos tecidos de sustentação do periodonto. Estas são divididas em três categorias: luxação intrusiva, extrusiva e lateral, variando conforme o sentido que o dente migra em relação ao alvéolo. A avulsão dentária caracteriza a saída do dente por completo do alvéolo, sendo necessária intervenção imediata para que o prognóstico seja mais positivo dada a seriedade da lesão (IADT, 2020).

Diante do exposto, é notória a íntima relação entre a prática de atividades esportivas e o risco de acidentes resultantes em TD, dessa maneira, diversos autores buscam entender e associar, por meio de pesquisas em campo e revisões de literatura, a relação entre determinado esporte e a prevalência dos diferentes tipos de lesões traumáticas associadas a cavidade oral, assim como o conhecimento acerca dos seus impactos para a saúde geral e maneiras de prevenção.

Bolhuis *et al.* (1987), analisaram a incidência de TD e faciais e o uso de PB entre jogadores internacionais de hóquei sobre a grama. O estudo foi conduzido em três diferentes campeonatos internacionais de grande relevância durante os anos de 1984 e 1985, sendo 15 países participantes, nos quais nenhum exigia a obrigatoriedade do uso de PB. Após a aplicação de questionários para a coleta de informações, revelou-se que dentre os 279 participantes, homens e mulheres, 174 (62%) haviam sofrido algum tipo de trauma orofacial decorrente da prática esportiva e 152 (54%) alegaram a necessidade de procurar ajuda profissional após o acidente. Dos atletas entrevistados, 33% relataram o uso de PB, sendo apenas 20% os indivíduos que utilizavam regularmente o aparelho de proteção durante os treinos e

partidas. Ao analisar a diferença do uso entre os atletas do sexo masculino e feminino, foi observado grande discrepância, de maneira que as jogadoras relatem o uso três vezes mais que praticantes homens. A principal queixa para a não utilização dos equipamentos de proteção bucal foi a crença de que estes não eram necessários, seguido do desconforto. Concluiu-se então que apesar da frequente ocorrência de acidentes e traumatismos orofaciais durante as práticas esportivas, a falta de conscientização a respeito da necessidade dos PB prevalece no cenário desportivo profissional.

Kay *et al.* (1990), buscaram investigar a origem e tipo dos traumatismos orofaciais em jogadores de rúgbi de um clube da primeira divisão da Escócia, com o objetivo de relacionar a gravidade das lesões ao uso de PB. Foi aplicado um questionário para todos os 99 atletas do clube, e foram obtidos 63 (64%) respostas. Tratando-se de tecidos duros e moles da cavidade oral, revelou-se a alta incidência de lesões traumáticas desta natureza, dessa forma, 25 (40%) se trataram de lesões de tecidos moles em que foram necessárias a realização de suturas. Em sequência, TD apareceram como mais prevalentes, fraturas coronárias (30%) e avulsões dentárias (19%). A maioria das lesões acometeu os dentes anteriores, especialmente da arcada superior (90%). Após os acidentes, 40 (63%) dos praticantes relataram o uso regular de protetores bucais, destes, 66% utilizam protetores fabricados a partir de moldagens personalizadas. Portanto, conclui-se a importância da educação preventiva para cuidados durante as práticas esportivas, dado o impacto funcional, estético e psicológico dos TD no esporte de contato.

Correa *et al.* (2010), analisaram as duas principais divisões do futebol profissional brasileiro, tendo como objetivo verificar a incidência, os tipos de lesões traumáticas dentárias e avaliar o conhecimento do departamento médico no que se trata de prevenção e tratamento imediato. Foram obtidas respostas de 38 (95%) clubes contatados, dessa forma, os dados revelados indicaram que 71,1% dos médicos relataram já ter observado TD durante a prática esportiva. Fraturas dentárias (74,1%) e as avulsões (59,3%) se apresentaram como os tipos de traumatismo mais prevalentes, de maneira que 29,6% dos médicos presenciaram estas mais de 4 vezes. Como esperado, as posições de atacantes (59,2%) e zagueiros (44,4%) foram as mais afetadas, devido a maior susceptibilidade a quedas e colisões com outros jogadores. No que se refere a condutas clínicas para tratamento de TD, de 94,6% dos entrevistados declararam-se cientes da possibilidade de realização do reimplante

dentário, no entanto, apenas uma minoria reconheceu a importância do reimplante imediato, assim como a falta de conhecimento sobre o manejo adequado dessa situação. Quanto à prevenção, 48,6% dos médicos desconheciam os PB, e apenas 21,6% recomendavam seu uso, a principal justificativa foi por não acharem necessário para a prática do esporte. Além disso, 47,4% das equipes não possuíam dentista em seus departamentos médicos, dificultando a integração entre as áreas da saúde e o tratamento imediato frente a essas situações. Dessa maneira, os autores evidenciaram a recorrência de lesões traumáticas dentárias no cenário futebolístico, e principalmente a carência de conhecimento dos profissionais responsáveis para lidar com as mesmas.

Amadori *et al.* (2017) realizaram um estudo retrospectivo com o objetivo de analisar o padrão de lesões traumáticas orofaciais decorrentes de acidentes com bicicleta em pacientes italianos, com enfoque na utilização ou não dos devidos equipamentos de proteção. A pesquisa englobou crianças e adolescentes com idades entre 3 e 17 anos atendidos em clínicas odontológicas e hospitais após acidentes ciclísticos. Após a avaliação pelo período de cinco anos, 520 pacientes experienciaram quedas e colisões relacionadas à prática do ciclismo que geraram TD, um total de 1085 dentes foram afetados, de forma que incisivos superiores foram os mais impactados. Tratando-se do uso de equipamentos de proteção, 505 (97%) pacientes não utilizavam capacetes no momento do acidente, e nenhum dos afetados realizava o uso de protetores bucais. Sobre a frequência de cada tipo de TD, fraturas coronárias, com envolvimento pulpar ou não, foram as mais observadas (31%), seguido de fraturas com envolvimento radicular (19,5%). Por fim, os autores evidenciaram que o uso do capacete reduzia a gravidade das lesões craniofaciais, mas não prevenia completamente os TD, evidenciando a importância do uso de PB durante atividades ciclísticas.

Polmann *et al.* (2019), realizaram uma revisão sistemática que visava investigar lesões dentárias e faciais entre praticantes de esportes de combate. Após a avaliação de 27 estudos que englobavam praticantes artes marciais, como boxe, capoeira, *jiu-jitsu*, judô, *muay thai*, *wrestling*, entre outras, e obtiveram o resultado de 30,3% de prevalência de lesões faciais e dentárias combinadas entre as modalidades, sendo 25,2% lesões dentárias exclusivamente. Os resultados apresentam-se muito variados quando avaliados os esportes individualmente, de forma que atividades como boxe e *wrestling* apresentam cerca de 80% de indivíduos praticantes que já sofreram TD, fato

decorrente das diferentes habilidades, padrão de movimentação e golpes destituídos em casa modalidade. A presença de cada tipo de lesão traumática dentária também foi avaliada, de modo que fraturas coronárias, avulsões e subluxações foram observadas como as mais frequentes, estando comumente associadas à ausência ou uso inadequado de PB.

Tewari *et al.* (2023), tiveram como objetivo estimar a prevalência de TD e orofaciais associados a práticas esportivas no continente asiático por meio de uma revisão sistemática e metanálise. A revisão incluiu 23 estudos realizados entre 1998 e 2021, totalizando 14.457 atletas de diferentes níveis competitivos e de 27 modalidades esportivas praticadas em nove países. A prevalência combinada de lesões traumáticas orofaciais e dentárias foi estimada em 35,8%, dessas, 14% exclusivamente TD. Tratando-se da frequência dos determinados tipos de TD, as fraturas coronárias, com acometimento pulpar ou não, foram as mais frequentes, correspondendo a cerca de 38% dos casos. Subsequentemente, observaram-se luxações dentárias (24%), englobando deslocamentos laterais, intrusivos e extrusivos, e avulsões dentárias (18%). Fraturas radiculares representaram uma porção menor, aproximadamente 7% das ocorrências. Em relação à distribuição por modalidade, os esportes de contato direto apresentaram as maiores frequências de lesões traumáticas dentárias, *taekwondo* (61%), *karatê* (52%), *kabaddi* (49%), *muay thai* (47%) e futebol (39%), seguidos por esportes de impacto moderado, como basquete (28%), hóquei (26%) e críquete (18%). Esportes aquáticos e individuais sem contato físico apresentaram menor prevalência, inferior a 10%. É notável que a maioria dos traumatismos acometeram a dentição da maxila em sua região anterior, dada sua posição proeminente e exposição durante o impacto. No que se refere a prevenção, identificou-se que mais de 60% dos atletas não utilizavam PB, e, entre os que usavam, predominavam os modelos pré-fabricados, menos eficazes na absorção de choques. Após as lesões, foi destacado que, em diversos casos, o atendimento inicial foi realizado por profissionais não odontológicos, impactando diretamente na conduta clínica para obtenção de melhor prognóstico para os dentes atingidos.

A fim de organizar os artigos sobre este tópico, foi elaborado o Quadro 1, que traz um resumo da literatura consultada sobre o mesmo.

Quadro 1 - Ocorrência dos diferentes tipos de traumatismos dentários na prática esportiva

Nome do Autor/ ano	País	Tipo de Estudo	Amostra	Faixa etária	Grupo recrutado / avaliado	Metodologia	Esporte	Com ou sem contato	Nível dos atletas	Prevalência por tipo de TD	Prevalência geral de TD	Conhecimento /uso dos PB
Bolhuis <i>et al.</i> 1987	Países Baixos	Estudo transversal	279	NR	Atletas de três campeonatos internacionais de hóquei no campo	Questionário	Hóquei na grama	Contato	Profissionais	NR	54,,0%	NR / 20,0%
Kay <i>et al.</i> 1990	Escócia	Estudo transversal	63	26,1 anos (14-40)	Jogadores de rúgbi da primeira divisão da Liga Escocesa	Questionário	Rúgbi	Contato	Profissionais	Fraturas coronárias 19 (30%) e avulsão 12 (19%)	NR	NR / 63,0%
Correa <i>et al.</i> 2010	Brasil	Estudo transversal	38	NR	Médicos responsáveis por equipes da primeira e segunda divisão do Campeonato Brasileiro	Questionário	Futebol	Contato	Profissionais	Fratura dentária 20 (74,1%); avulsão 16 (59,3%); luxação 9 (33,3%)	71,1%	51,4% / 21,6%
Correa <i>et al.</i> 2010	Brasil	Estudo clínico randomizado	58	15-17 anos	Jogadores de futebol e futsal de 3 clubes de futebol da cidade de Pelotas	Questionário	Futebol	Contato	Amadores	NR	NR	75,0% / 0,0%

Lesic <i>et al.</i> 2011	Croácia	Estudo transversal	134	22,9 anos	Jogadores de basquete das Ligas A1 e A2 da Croácia	Entrevista	Basquete	Contato	Amadores e profissionais	Fratura dentária 42 (31,3%); mobilidade dentária 10 (7,4%) e avulsão 3 (2,2%)	41,0%	99,2% / 8,2%
Innerhofer <i>et al.</i> 2013	Suíça	Estudo transversal	500	37,8 anos (16-83)	Atletas amadores de esqui e snowboard	Entrevista	Esportes de inverno	Sem contato	Amadores	NR	2,2%	NR / 67,4%
Dursun <i>et al.</i> 2015	Turquia	Estudo de coorte retrospectivo	983	37,5 anos (20-65)	Participantes de um torneio de futebol realizado pela província de Ancara	Entrevista	Futebol	Contato	Amadores	NR	9,8%	21,7% / 2,9%
Amadori <i>et al.</i> 2017	Itália	Estudo retrospectivo	1405	0-18 anos	Pacientes da Clínica Odontológica da Universidade Brescia	Exame clínico	Ciclismo	Sem contato	Amadores	Fratura coronária 163 (28%); Fratura corono-radicular 96 (16,5%); Fratura radicular 17 (3%); Intrusão 15 (2,5%)	NR	NR
Aljohani <i>et al.</i> 2017	Arábia Saudita	Estudo transversal	68	29,3±9,1 anos	Praticantes de Taekwondo	Entrevista	Taekwondo	Contato	Semiprofissionais e amadores	Fraturas coronárias e luxação (94%); avulsão (6%)	23,0%	81,0% / 56,0%
Polmann <i>et al.</i> 2019	NR	Revisão sistemática	27 artigos	<18 anos	Atletas de boxe, capoeira, esgrima, judô, kendo, jiu-jitsu, kickboxing, kung-fu	NR	Esportes de combate	Contato	Amadores e profissionais	Fraturas coronárias	30,0%	NR / >80,0%

Bruggesser <i>et al.</i> / 2020	Suíça	Estudo transversal	382	6-75 anos	Judocas de um clube em Berna, Suíça	Entrevista	Judô	Contato	Amadores e semiprofissionais	Fraturas coronárias 36 (76,6%); concussão dentária 4 (8,5%); avulsão 2 (4,3%)	47 relatos	9,7% / 0,0%
Hadizadeh <i>et al.</i> 2021	Malásia	Estudo transversal	108	22.42 ± 2.162 anos	Participantes de competições de luta a nível universitário	Questionário	Taekwondo, silat e karatê	Contato	Amadores	NR	77%	89,8% / 72,2%
Sheya <i>et al.</i> 2022	Índia	Revisão sistemática	24 artigos	NR	Esportistas de todas as idades residentes na Índia	NR	NR	Contato	NR	Fraturas de esmalte (66% - 16%); avulsão (34,4% - 0,7%); fraturas coronárias (71,4%-2,7%)	75% - 2,80%	96% - 14% / 49% - 0,4%
Tewari <i>et al.</i> 2023	Países asiáticos	Revisão sistemática	23 artigos / 14.457 atletas	NR	Esportistas residentes em países asiáticos	NR	Artes marciais, futebol, vôlei e basquete	Contato	NR	Fraturas coronárias 15; avulsão 11; luxações 11	15,9%	NR

2.2 Impacto dos diferentes tipos de protetores bucais na prevenção de traumatismos dentários em práticas esportivas

De acordo com o *Glossary of Prosthodontic Terms* (GPT), PB definem-se como um dispositivo oclusal removível com utilidade na redução de lesões orais, proteção dos dentes e das estruturas adjacentes contra danos. O primeiro registro de uso de PB foi por praticantes de boxe e na década de 1920 o meio profissional dessa modalidade foi o primeiro a exigir o uso desses dispositivos durante a prática (KNAPIK *et al.*, 2007).

Atualmente, estão disponíveis três principais tipos de PB para uso esportivo: tipo I, os pré-fabricados (de estoque); tipo II, os termomoldáveis (ferver e morder) e tipo III, os confeccionados individualmente. Os dois primeiros são produzidos em série e comercializados prontos para uso, resultando em dispositivos mais volumosos, com menor capacidade de adaptação anatômica às estruturas orais. Como consequência, muitos atletas relatam dificuldades na fala, na respiração e estabilidade durante a prática esportiva. Por outro lado, os protetores moldados individualmente apresentam maior precisão de adaptação, além de serem resistentes a deformação, proporcionando conforto, segurança e melhor retenção, sendo possível falar e respirar sem complicações, também pode ser feito de maneira que se caracterizem com o esporte praticado, sendo possível variar sua espessura e área de cobertura (AVGERINOS *et al.*, 2025).

De acordo com as diretrizes para prevenção de TD da *Internacional Association of Dental Traumatology* (IADT), a confecção de PB personalizados deve seguir os seguintes critérios: construído a partir de copolímero de etileno vinil acetato (EVA), copolímero de olefina cíclica (COC), resina acrílica macia ou acetato de polivinila-polietileno (pEVA), elastômeros ou materiais 3D; laminado multicamadas com pelo menos uma camada (macia/elástica) para absorver a força e uma camada (rígida) para transmitir a força sobre a arcada dentária; inodoro. Quanto a sua fabricação e medidas, são estabelecidas as determinadas recomendações: Ser fabricado em laboratório ou consultório odontológico utilizando um processo de conformação a vácuo ou pressão em um molde de trabalho obtido a partir de impressões intraorais; adaptado para acomodar áreas com perda de dentes, implantes ou condições ortodônticas; a superfície vestibular dos incisivos centrais deve ter uma espessura mínima de 3 a 4 mm; espessura de 1,5 a 2 mm sobre as bordas incisais dos dentes

anteriores; estender-se até, pelo menos, a superfície distal dos primeiros molares maxilares. Portanto, após a confecção com utilização da técnica e proporções corretas, espera-se que o protetor bucal ofereça correta adaptação intraoral, retenção máxima e resistência ao deslocamento durante a aplicação da força de impacto e movimentos durante a fala, não afetando negativamente em funções relevantes para o desempenho, como a respiração nasal.

Considerando sua eficácia amplamente demonstrada, diversos autores buscaram avaliar o desempenho dos PB em diferentes modalidades esportivas, bem como identificar os fatores que ainda dificultam a adesão e o uso contínuo desse dispositivo por parte dos praticantes.

Upton (1982) teve como objetivo avaliar a ocorrência de lesões dentárias e orofaciais em jogadores de rúgbi, avaliando também o uso e aceitação dos diferentes tipos de PB. A pesquisa foi conduzida com 100 jogadores, entrevistados individualmente após treinos ou partidas, registrando histórico de lesões traumáticas dentárias e hábitos de prevenção. Entre os participantes que revelaram não utilizar protetores bucais, 27 relataram fraturas dentárias e 6 a perda de ao menos um elemento dental associado a prática do esporte, 63 apresentaram lesões em tecidos moles, como lábios, bochechas e língua. 66 participantes relataram o uso do dispositivo em algum momento, no entanto, apenas 38% dos entrevistados ainda o utilizavam frequentemente no momento da pesquisa. Entre os jogadores que em algum momento utilizaram PB, a maioria havia utilizado o tipo pré-fabricado, de forma que 16 ainda o utilizavam e 24 haviam deixado de utilizá-lo. O número de jogadores que utilizavam os tipos termomoldável e confeccionado em laboratório foi de 12 e 10, respectivamente, e apenas 1 e 3 jogadores, correspondendo a cada grupo, haviam interrompido o uso, revelando menor abandono do uso nos modelos com maior adaptação e função. O principal motivo apresentado para interrupção do uso foi o desconforto, entre os praticantes que utilizavam o protetor individualizado, a principal reclamação foi de náuseas, o que pode estar relacionado ao ajuste inadequado do suporte oclusal. Quando questionados sobre os PB, os jogadores, em sua maioria, consideraram-nos necessários, porém relataram desconforto durante o uso, devido aos motivos previamente mencionados. Bemelmanns e Pfeiffer (2000) buscaram determinar a frequência de lesões orofaciais em atletas de elite, bem como avaliar os hábitos de uso e a eficácia dos diferentes tipos de PB durante a prática esportiva. A pesquisa foi realizada por meio de questionários aplicados a membros das seleções

nacionais de 10 associações esportivas alemãs, resultando em 303 respostas. Entre os atletas, 62% relataram utilizar PB ocasionalmente, e 47,3% afirmaram utilizá-los em durante treinos e competições. A incidência de lesões orofaciais ao longo da carreira esportiva foi relatada por 32% dos atletas entrevistados. Dentre os esportistas que não utilizavam PB, foram relatadas 7 fraturas e 14 perdas de dentes anteriores superiores; em oposição, entre usuários do dispositivo, houve apenas um caso de fratura dentária e nenhuma perda dentária anterior. Problemas de fala (19,9%), respiração (3,4%) e adaptação (4,8%) foram mencionados principalmente pelos atletas usuários de protetores pré-fabricados, enquanto os protetores personalizados apresentaram menor índice de desconforto e melhor adesão ao uso contínuo.

Collares *et al.* (2013) avaliaram o efeito do uso de PB personalizados no desempenho aeróbio de jogadores de futebol e futsal da categoria Sub-17 por meio de um de um ensaio clínico randomizado, composto por 40 atletas. Cada jogador realizou duas sessões de teste de corrida “vai e vem” (*shuttle-run*) de 200 metros, uma realizando o uso de PB e outra sem o dispositivo, com intervalo de uma a três semanas entre as avaliações. As variáveis analisadas foram a distância total percorrida e o consumo máximo de oxigênio estimado. Os resultados não revelaram diferença estatisticamente significativa no desempenho aeróbio entre as condições com e sem o protetor bucal, tanto em relação a distância percorrida (1727,5 m vs. 1705,5 m; $p = 0,43$) quanto ao VO_2 máx (50,45 vs. 50,42 ml/kg/min; $p = 0,93$). A percepção dos atletas quanto ao uso do protetor foi avaliada por meio de escala visual analógica antes da entrega e após duas semanas de uso, indicando melhora significativa na aceitação relacionada à respiração e comunicação, embora esta última ainda se apresente como o aspecto de menor satisfação geral.

Ilia, Metcalfe, Heffernan (2014) investigaram a prevalência de traumas orofaciais e a influência do uso de PB em jogadores amadores de rúgbi em Nova Gales do Sul, Austrália, a partir de um estudo transversal analítico com aplicação de questionário a 240 atletas de sete clubes, sendo obtidas 225 respostas. A prevalência geral de trauma orofacial foi de 64,9%, de forma que lacerações de tecidos moles se apresentaram como as mais comuns (44,5%) e lesões dentárias representaram 41,9% dos casos, sendo a região anterior da maxila a mais afetada. 76,9% dos jogadores relataram o uso de PB, predominando os modelos termomoldáveis (58,4%) e personalizados (41,0%), no entanto, apenas 41,6% relataram uso também em treinos. Dentre as principais reclamações que ocasionaram na não aderência ao uso de PB

estão dificuldades na respiração e comunicação, o que pode estar associado ao uso dos dispositivos pré-fabricados por parte dos atletas. Tratando-se do efeito de proteção ativa oferecida pelos protetores bucais, 55,6% dos atletas utilizavam o mesmo no momento do traumatismo, sugerindo que o protetor não evita todas as lesões, especialmente lacerações. Todavia, mais de 60% dos casos de avulsão dentária e fraturas coronárias ocorreram em praticantes que não utilizavam do equipamento de proteção, resultando em redução absoluta de 18,5% no risco de lesões traumáticas dentárias.

Tiwari *et al.* (2014) avaliou associação entre o uso e a conscientização sobre PB em relação a ocorrência de traumas orofaciais em atletas profissionais de esportes com e sem contato na Índia. Foi realizado um estudo transversal com 320 atletas de 12 a 22 anos, participantes de competições nacionais e internacionais, utilizando da aplicação de questionários estruturados e realização de exames clínicos para obtenção das respostas. A prevalência de lesões orofaciais foi significativamente maior em esportes de contato (39,1%) se comparados aos sem contato (25,3%), de forma que lesões em tecidos moles ocorreram em 25,9% dos atletas de contato e em 14,2% sem contato, enquanto lesões dentárias ocorreram em 18,6% e 15%, respectivamente. A conscientização a respeito da importância do uso de PB foi relatada por 67,5% dos atletas de esportes de contato e 34,4% nas modalidades sem contato; contudo, o uso efetivo do dispositivo foi consideravelmente menor, sendo adotado por apenas 21% do total de participantes 41% entre os atletas de contato e apenas 7,8% entre os de não contato. As principais razões para a não utilização do dispositivo foram percepção de queda no desempenho (28,9%), falta de obrigatoriedade (55,2%), desconforto respiratório e estética. Observou-se uma associação estatisticamente significativa entre o uso de PB e a ocorrência de traumas orofaciais, evidenciando que atletas não usuários apresentaram números mais elevados de lesões dentárias (14,6%) e de tecidos moles (13,1%) quando comparados aos usuários do dispositivo de proteção, nos quais os valores foram de 7,8% e 7,1%, respectivamente. Ademais, verificou-se que apenas 47,1% atletas que não utilizavam PB permaneceram livres de injúrias, de forma que entre os usuários esse percentual atingiu 10%, reforçando o seu efeito preventivo significativo frente aos impactos orofaciais decorrentes da prática esportiva.

Da Costa *et al.* (2023) mapearam e avaliaram as tendências globais de pesquisa sobre o uso de PB e lesões traumáticas dentárias associadas à prática

esportiva, com o objetivo de identificar lacunas e direcionar futuras investigações. Os Estados Unidos (17,5%), seguidos por Brasil (13,9%) e Suíça (7,2%), destacaram-se como os países mais ativos na produção científica sobre o tema. Do total de estudos incluídos, 87,8% apresentaram delineamento observacional, evidenciando o predomínio de investigações descritivas em detrimento de ensaios clínicos controlados. A maioria das pesquisas foi conduzida com atletas (81,5%), sobretudo adultos (49,1%), utilizando questionários e entrevistas (84,1%) como principal método de coleta de dados, o que ressalta a natureza subjetiva e autorreferida das informações obtidas. As principais variáveis analisadas concentraram-se na frequência de uso de PB (44,4%), nos níveis de conhecimento, percepção e atitude dos atletas (35,9%) e na eficácia preventiva contra lesões dentárias traumáticas (19,6%). Apenas 40,1% dos estudos especificaram o tipo de protetor avaliado, com predominância dos modelos personalizados (43,1%), especialmente em modalidades de alto impacto e contato físico direto, como rúgbi, futebol americano, artes marciais e esportes de combate, nos quais o risco de traumatismos orofaciais é acentuadamente maior. Os autores concluíram que, embora o número de pesquisas sobre o tema tenha aumentado significativamente após 2013, persistem lacunas metodológicas e populacionais, sobretudo em estudos intervencionais, com crianças, adolescentes, treinadores e cirurgiões-dentistas

2.3 Condutas imediatas frente a traumatismos dentários no contexto esportivo

Devido à estreita relação entre os acidentes decorrentes de práticas esportivas e a ocorrência de TD, torna-se essencial que o profissional de odontologia possua conhecimento técnico e científico sobre o manejo clínico adequado desses casos, a fim de garantir um prognóstico favorável e minimizar possíveis complicações funcionais, estéticas e biológicas decorrentes das lesões. Apesar de crescente, o número de profissionais adequados para enfrentar essas situações adversas no dia a dia de instituições relacionadas ao esporte ainda é limitado. Como evidenciado por Correa *et al.* (2010), a falta de conhecimento do corpo médico responsável e dos próprios atletas frente a lesões traumáticas dentárias acarretam em impactos negativos para a saúde e bem-estar dos atletas envolvidos.

Portanto, o conhecimento a respeito dos protocolos clínicos que tenham como objetivo a manutenção do elemento dental na arcada dentária, preservação da

vitalidade pulpar, prevenção de reabsorções radiculares, internas e externas, e restauração do dente lesionado a sua forma e função original, são capazes de garantir a integridade estética e funcional da cavidade oral do paciente afetado (MORDINI *et al.*, 2021).

Este tópico da revisão de literatura abordou as recomendações para diagnóstico, condutas imediatas e manejo clínico visando o tratamento adequado de TD mais ocorrentes no cenário esportivo, baseando-se nas normas e orientações preconizadas pela *IADT* (IADT, 2020).

Em relação a avulsão dentária, as quais representam de 0.5-16% de todas as lesões dentais, o prognóstico é dependente das ações tomadas imediatamente no local do acidente, logo após a avulsão (IADT, 2020). O reimplante dentário surge, na maioria dos casos, como tratamento de escolha, no entanto, este nem sempre estará indicado, como em casos onde o dente apresente extensa lesão de cárie e quadro de doença periodontal. Além disso, é importante destacar que alguns dentes reimplantados podem apresentar menor chance de sucesso se comparados a outros, principalmente devido ao protocolo clínico seguido para a realização do procedimento. Portanto, seguindo as diretrizes estabelecidas pela *IADT*, imediatamente após a avulsão dentária, devem-se realizar as seguintes etapas: manter o paciente calmo; encontrar o dente e segurá-lo apenas pela coroa, evitando contato com a porção radicular e reimplantá-lo imediatamente, caso o dente estiver sujo lavá-lo em água corrente, leite ou saliva do paciente antes do reimplante; após o dente reimplantado na arcada, o paciente deve morder uma gaze, lenço ou guardanapo para mantê-lo em posição; caso não seja possível o reimplante imediato no local, coloque o dente rapidamente em um meio de armazenamento para evitar a sua desidratação, utilizando uma das seguintes soluções (ordem de preferência decrescente): leite, solução balanceada de Hanks (HBSS), saliva (paciente deve cuspir no recipiente) e soro. O armazenamento do dente em água não é indicado, porém, é preferível se comparado a levá-lo em ambiente seco. O dente deve ser levado junto ao paciente para o atendimento de urgência o mais rápido possível.

Bourguignon *et al.* (2020) descreveram por etapas, o diagnóstico de lesões traumáticas dentárias, de modo a oferecer o correto plano de tratamento. Em sequência da avaliação clínica inicial, capaz de avaliar a condição geral do dente envolvido e mucosa oral, como envolvimento pulpar e lacerações de tecidos moles, a realização de exames radiográficos é fundamental para determinação da severidade

e natureza da lesão. Tendo em vista que a região mais acometida por TD é a região anterior da maxila, especificamente os incisivos centrais, o artigo traz como imprescindível a realização das seguintes tomadas radiográficas: uma radiografia periapical paralela, posicionada de forma a incidir na linha média, com o objetivo de abranger ambos os incisivos centrais superiores; duas radiografias periapicais paralelas (lado direito e esquerdo), direcionada aos incisivos laterais superiores e caninos; radiografia oclusal da maxila; e ao menos uma radiografia periapical paralela dos incisivos inferiores, centralizada nos dois incisivos centrais mandibulares, para avaliação de danos causados pelo impacto com os superiores. Esta etapa da avaliação é fundamental para determinar o plano de tratamento, tendo em vista que muitos pacientes buscam atendimento semanas após o incidente, sendo possível avaliar a presença de lesões apicais, fraturas de tábua óssea e a extensão de fraturas coronárias sub gengivais. O uso de tomografia computadorizada de feixe cônico também é de extrema utilidade na visualização da lesão, oferecendo análise aprimorada especialmente nos casos de fraturas radiculares, fraturas coroa-raiz e luxações laterais, permitindo determinar com maior precisão a localização, a extensão e a direção da fratura, proporcionando uma análise tridimensional detalhada.

Subsequentemente, Bourguignon *et al.* (2020) preconizam a avaliação de sensibilidade pulpar, realizando testes de sensibilidade ao frio e impulsos elétricos, com capacidade de determinar a condição pulpar após o trauma. Apesar deste oferecer possibilidade de diagnóstico pulpar, a perda temporária de sensibilidade é comum em dentes traumatizados, principalmente em casos envolvendo luxações, desta forma, este pode ser inconclusivo, mas importante para análise comparativa sobre resultados obtidos em futuras sessões.

Tendo em vista que inúmeros acidentes relacionados ao esporte ocorrem em ambientes sem o suporte médico e odontológico necessário, como brincadeiras entre amigos e atividades familiares, foi elaborado um quadro de caráter informativo e educacional com o objetivo de simplificar as condutas de urgência recomendadas para os tipos mais frequentes de TD. Para facilitar a compreensão dos leitores, foram substituídos termos técnicos com termos de natureza descritiva. Dessa forma, “dente quebrado” remete a fratura de esmalte e dentina, sem e com exposição pulpar, e fratura corono-radicular; “deslocamento do dente” se refere a: luxação, esta podendo ser intrusiva, extrusiva ou lateral; “saída do dente inteiro da boca” relaciona-se a avulsão dentária.

Quadro 2 - Condutas de urgência para traumas dentais

Tipo de acidente	Conduta de urgência
Dente quebrado	Achar o fragmento (pedaço do dente), em seguida mantê-lo hidratado em recipiente com água, e procurar o cirurgião-dentista para realizar o tratamento
Deslocamento do dente	Procurar o dentista imediatamente, preferencialmente em até 60 min.
Saída do dente inteiro da boca	Achar o dente caído, higienizá-lo em água corrente por 30 segundos, caso o sujeito esteja consciente após o choque, tentar reposicioná-lo na boca, caso esteja inconsciente, manter o dente hidratado em saliva, soro fisiológico ou leite. Em ambos os casos, procurar o cirurgião-dentista em sequência

3 DISCUSSÃO

A prática esportiva tem se expandido progressivamente nas últimas décadas, impulsionada pela busca por melhores condições de saúde e qualidade de vida. Contudo, baseando-se nas evidências científicas apresentadas, o envolvimento em atividades esportivas está associado a um aumento expressivo na incidência de lesões orofaciais, especialmente os TD (de Lima *et al.*, 2024). A análise dos dados obtidos neste estudo, revelou a alta frequência de lesões desta natureza em diferentes modalidades esportivas, com ou sem contato, assim como a dificuldade de obtenção de informações relevantes a nível de uma análise comparativa devido a divergências na metodologia e escolha de grupo amostral (Correa *et al.*, 2010; Polmann *et al.*, 2019; Bruggesser *et al.*, 2020; Hadizadeh *et al.*, 2021; Sheva *et al.*, 2022; Tewari *et al.*, 2023).

Fraturas coronárias representam o tipo de lesão mais recorrente entre os atletas, independentemente do esporte praticado ou faixa etária, resultado consistente na literatura (Kay *et al.*, 1990; Correa *et al.*, 2010; Lésic *et al.*, 2011; Amadori *et al.*, 2017; Aljohani *et al.*, 2017; Polmann *et al.*, 2019; Bruggesser *et al.*, 2020; Sheva *et al.*, 2022; Tewari *et al.*, 2023). No entanto, nestes estudos, a pouca especificação da natureza desta lesão dificulta a determinação de um padrão a ser observado em cada esporte. A região anterior da maxila é relatada como a mais afetada em todos os tipos de traumatismos dentais, em virtude da sua posição proeminente e maior exposição a impactos diretos (IADT, 2020; TEWARI *et al.*, 2023).

Referente à gravidade das lesões, Kay *et al.* (1990) e Amadori *et al.* (2017) destacaram a ocorrência de avulsões dentárias e luxações, que, embora menos frequentes que fraturas coronárias, apresentam maior complexidade de tratamento. Em ambos os estudos, verificou-se que a ausência de medidas preventivas e a falta de atendimento especializado logo após o trauma pioraram o prognóstico. Correa *et al.* (2010) corroboram essa observação ao indicar que, mesmo quando há conhecimento teórico sobre o reimplante dentário, o manejo clínico inadequado e a ausência de dentistas nas equipes médicas são extremamente prejudiciais para a conduta pós-trauma.

Os dados informados no Quadro 1 desta revisão de literatura demonstram uma associação significativa entre o grau de contato físico presente na prática esportiva e a incidência de traumatismos dentais (Innerhofer *et al.*, 2013; Hadizadeh *et al.*, 2021).

Esportes que envolvem contato entre atletas apresentam taxas de TD substancialmente mais elevadas se comparados àqueles onde não há contato direto entre os participantes. Em atividades envolvendo combate, como boxe, judô e taekwondo, Polmann *et al.* (2019) e Tewari *et al.* (2023) relataram prevalências superiores a 50%, chegando a 80% em modalidades específicas como o *wrestling*. Em esportes coletivos, as taxas variam de 30% a 40% (Kay *et al.*, 1990; Correa *et al.*, 2010), enquanto em atividades individuais e de menor contato, como o ciclismo, a ocorrência é significativamente menor, embora ainda relevante (Amadori *et al.*, 2017). Como esperado, atletas que desempenham funções mais combativas durante a prática do esporte, como zagueiros no futebol, e *hooker* (a posição número 2 do rúgbi), apresentaram aumentos significativos na susceptibilidade a sofrerem lesões orofaciais se comparados aos atuantes em outras posições (Kay *et al.*, 1990; Correa *et al.*, 2010).

Nosso estudo também evidencia discrepâncias relevantes relacionadas à faixa etária e ao nível competitivo dos praticantes. Amadori *et al.* (2017) observaram maior incidência de TD em crianças e adolescentes envolvidos em práticas recreativas, associando-os à menor coordenação motora e à ausência de supervisão ou uso de equipamentos de proteção adequados. Em contraste, Tewari *et al.* (2023) e Polmann *et al.* (2019) relataram prevalências mais elevadas entre atletas adultos de modalidades profissionais, nas quais a intensidade física e o risco inerente das colisões são consideravelmente maiores. Dessa forma, os achados sugerem que tanto a imaturidade motora na infância quanto a exposição a situações de alto impacto no esporte competitivo configuram fatores de risco distintos, porém igualmente significativos, para a ocorrência de TD.

Esta revisão da literatura reforçou consistentemente a eficácia do uso de PB na redução da incidência e da gravidade dos TD em diversas modalidades esportivas. Bemelmans e Pfeiffer (2000) observaram significativa diminuição nas fraturas e perdas dentárias entre atletas que utilizavam o dispositivo, principalmente naqueles confeccionados individualmente. De modo semelhante, Ilia, Metcalfe e Heffernan (2014) relataram redução de 18,5% no risco de lesões entre usuários de PB, evidenciando que, embora este não tenha capacidade de eliminar totalmente o risco de TD, atenua de forma importante o impacto das colisões.

Ao comparar os estudos de Upson (1982) e Ilia, Metcalfe e Heffernan (2014), observou-se melhora no número de atletas que aderiram ao uso de PB neste longo

intervalo de tempo, assim como a conscientização quanto a sua importância. Todavia, tratando-se de modalidades esportivas onde não há obrigatoriedade do uso, apenas em atividades consideradas mais combativas, como o rúgbi, a quantidade de atletas que utilizam o dispositivo cresceu significativamente (Kay et al., 1990; Innerhofer et al., 2013; Sheva et al., 2022)

Esportes como futebol e basquete, que apresentam elevado número de praticantes e ampla visibilidade midiática, os índices de adesão ao uso de PB ainda permanecem baixos. Limitando-se apenas ao cenário do futebol brasileiro, a situação se mostrou ainda mais crítica, Correa et al. (2010) evidenciaram que 48,6% dos médicos desconheciam os PB e apenas 21,6% recomendavam seu uso, refletindo não apenas a falta de conscientização dos atletas, mas também a deficiência de integração entre as equipes médicas e odontológicas no esporte. Tal cenário evidencia que, mesmo diante da conscientização sobre sua importância e das orientações oferecidas por profissionais de saúde, ainda há necessidade de intensificar a abordagem sobre os riscos de traumatismos orofaciais nas práticas esportivas, tratando essa questão com maior rigor e seriedade.

Referente ao seu impacto na performance esportiva, os estudos refutaram a crença de que o protetor bucal compromete o desempenho físico. Collares et al. (2013) demonstraram que o uso de protetores personalizados não altera o consumo máximo de oxigênio durante atividades aeróbicas, indicando que eventuais desconfortos relatados decorrem de adaptações iniciais ou de dispositivos inadequadamente confeccionados. Após o período de adaptação, muitos atletas relataram melhora na sensação de segurança e conforto durante a prática esportiva.

Tendo em vista a profissionalização e investimentos em instituições esportivas, a capacitação de profissionais responsáveis para reforçar práticas preventivas e atuar imediatamente após TD durante a prática do esporte é fundamental. Esses devem possuir o conhecimento adequado para realizar o controle imediato da situação e seguir com o manejo clínico correto, de forma a promover um melhor prognóstico para o atleta afetado, assim como diminuir o impacto dessas lesões na performance esportiva e saúde geral. O entendimento sobre as ações ideais a serem tomadas frente a TD, como o protocolo correto para reimplante dentário imediato, agrega significativamente na qualidade ofertada pelas organizações esportivas frente aos riscos diários enfrentados pelos atletas.

Baseado nos achados desta revisão de literatura, é explícita a relação entre a prática de esportes e a ocorrência de acidentes resultantes em traumatismo dental, de forma que o conhecimento acerca de sua severidade e possíveis complicações ainda é discreto por parte dos profissionais responsáveis. Sob essa ótica, revela-se indiscutivelmente a efetividade do uso de PB como forma de prevenção de lesões traumáticas envolvendo a dentição e tecidos moles da cavidade oral, assim como a necessidade de conscientização de sua importância por parte dos próprios atletas. Por fim, urge a necessidade de atuação ativa do cirurgião-dentista na educação e orientação de pacientes praticantes de atividades esportivas, assim como o conhecimento sobre protocolos clínicos para manejar adequadamente casos de traumas dentais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que a incidência de TD variou entre 2,2% e 77%. Dentre os tipos de TD destacaram-se fraturas coronárias, luxações e avulsões, ocorridos em modalidades como futebol, basquete, rúgbi, ciclismo e esportes de combate. Tratando-se dos métodos de prevenção e tratamento, foi comprovada a eficácia dos PB, resultando em redução de 18,5% e 19,6% no risco de TD, assim como a influência do tratamento imediato para obtenção de um prognóstico mais positivo.

Os achados apresentados nesse estudo devem ser interpretados com parcimônia, devido à heterogeneidade dos estudos incluídos, decorrentes de tamanho da amostra e metodologia aplicada, implicando efeitos sobre a média e desvio-padrão.

A falta de padronização metodológica dos estudos pode ser considerada como uma limitação para determinação de resultados concretos. Variações quanto ao tamanho da amostra, faixa etária, grau de instrução dos atletas, localização geográfica e, principalmente, divergências quanto a classificação das lesões traumáticas envolvendo a dentição impossibilitam a resolução dos objetivos de maneira concreta.

Recomendamos a adoção de legislações padronizadas quanto a utilização de PB, assim como a inclusão dos profissionais de odontologia junto às equipes esportivas de cada modalidade para tomada de condutas imediatas após o TD, seguindo criteriosamente os protocolos de urgência preconizados pelo IADT para cada variação da lesão.

5 REFERÊNCIAS*

Abbott PV, Tewari N, O'Connell AC, Mills SC, Stasiuk H, Roettger M, Levin L. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 3: Mouthguards for the prevention of dental and oral trauma. *Dent Traumatol.* 2024;40(Suppl 1):7-9.

Aljohani YR, Alfaifi KH, Redwan SK, Sabbahi DA, Zahran MH. Dental injuries in taekwondo athletes practicing in Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2017;38(11):1143-1147.

Amadori F, Bardellini E, Copeta A, Conti G, Villa V, Majorana A. Dental trauma and bicycle safety: a report in Italian children and adolescents. *Eur J Paediatr Dent.* 2017;75(3):227-231.

Avgerinos S, Stamos A, Nanussi A, Engels-Deutsch M, Cantamessa S, Darteville JL, Unamuno E, Del Grosso F, Fritsch T, Crouzette T, Striegel M, Sánchez CC, Okshah A, Tzimpoulas N, Naka O, Kouveliotis G, Tzoutzas I, Zoidis P, Synodinos F, Loizos E, Tasopoulos T, Haughey J, Rahiotis C. Position Statement and Recommendations for Custom-Made Sport Mouthguards. *Dent Traumatol.* 2025 Jun;41(3):246-251.

Bemelmans P, Pfeiffer P. Incidence of dental, mouth, and jaw injuries and the efficacy of mouthguards in top ranking athletes. *Sportverletz Sportschaden.* 2000;14(4):139-43.

Bolhuis JHA, Leurs JMM, Flogel GE. Dental and facial injuries in international field hockey. *Br J Sports Med.* 1987;21(4):174-7.

* De acordo com as normas das Diretrizes para elaboração de teses e dissertações 2a edição, proposta pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF, Tsilingaridis G, Abbott PV, Fouad AF, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology (IADT) guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):314-330.

Bruggesser S, Kühl S, Solakoglu Ö, Filippi A. The prevalence of orofacial injuries in judo: a cross-sectional study. *Dent Traumatol.* 2015;31(5):376-81.

Collares K, Correa MB, Crochemore-Mohnsam da Silva I, Hallal PC, Demarco FF. Effect of wearing mouthguards on the physical performance of soccer and futsal players: a randomized cross-over study. *Dent Traumatol.* 2013;29(5):379-84.

Correa MB, Schuch HS, Collares K, Torriani DD, Hallal PC, Demarco FF. Survey on the occurrence of dental trauma and preventive strategies among Brazilian professional soccer players. *Braz Dent J.* 2010;21(6):608-12.

Costa MP, Ribeiro-Lages MB, Soares TRC, Magno MB, Maia LC. Global research trends of studies related to mouthguards and dental injuries in sports activities: a bibliometric analysis. *Gen Dent.* 2023 Nov-Dec;71(6):32-40.

de Lima LGH, dos Santos CS, Rocha JS, Tanaka O, Rosa EAR, Gasparello GG. Comparative analysis of dental trauma in contact and non-contact sports: a systematic review. *Dent Traumatol.* 2024;40(5):499-510.

Dursun E, Ilarslan YD, Ozgul O, Donmez G. Prevalence of dental trauma and mouthguard awareness among weekend warrior soccer players. *J Oral Sci.* 2015;57(3):191-4.

Eroje ABI, Tikare S, AlQahtani NA, Braimoh OB, Sundarraj RK, Muteq MA, Alshehri AA, Almanadiah AS, Albargi AM. Orofacial Trauma Awareness among Sports Teachers in Southern Saudi Arabia. *Niger J Clin Pract.* 2020;23(3):343-348.

Fernandes LM, Neto JCL, Lima TF, Magno MB, Santiago BM, Cavalcanti YW, de Almeida LFD. The use of mouthguards and prevalence of dento-alveolar trauma among athletes: a systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2019;35(1):54-72.

Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, O'Connell AC, Flores MT, Day PF, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology (IADT) guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):331-342.

Green IJ. The role of mouthguards in preventing and reducing sports-related trauma. *Prim Dent J.* 2017;6(2):27-34.

Hadizadeh M, Mohd Azri ID, Mohafez H, Hafiz EB, Sugajima Y, Mohd Azri MD. Association between levels of sports participation and oral injuries among combat athletes. *Rev Bras Med Esporte.* 2021;27(1):75-79.

Ilia E, Metcalfe K, Heffernan M. Prevalence of dental trauma and use of mouthguards in rugby union players. *Aust Dent J.* 2014;59(4):473-81.

Innerhofer K, Krastl G, Kühl S, Baumgartner EN, Filippi A. Dental trauma on ski slopes: a study during one winter season. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2013;123(7-8):655-659.

Kay EJ, Kakarla P, Macleod DAD, McGlashan TPL. Oro-facial and dental injuries in club rugby union players. *Br J Sports Med.* 1990;24(4):271-3.

Keçeci AD, Eroğlu E, Baydar ML. Dental trauma incidence and mouthguard use in elite athletes in Turkey. *Dent Traumatol.* 2005;21(2):76-79.

Knapik JJ, Marshall SW, Lee RB, Darakjy SS, Jones SB, Mitchener TA, de la Cruz GG, Jones BH. Mouthguards in sport activities: history, physical properties and injury prevention effectiveness. *Sports Med.* 2007;37(2):117-44.

Lesić N, Seifert D, Jerolimov V. Orofacial injuries reported by junior and senior basketball players. *Dent Traumatol.* 2011;27(4):241-3.

Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell AC, Fouad AF, Bourguignon C, Abbott PV. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):309-313.

Merz M, Krastl G, Kühl S, Filippi A. A survey of Swiss swimming pool attendants' knowledge of first-aid treatment after lip and dental injuries. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2011;121(6):528-44.

Mordini L, Lee P, Lazaro R, Biagi R, Giannetti L. Sport and Dental Traumatology: Surgical Solutions and Prevention. *Dent J (Basel).* 2021 Mar 23;9(3):33.

Needleman I, Ashley P, Petrie A, Fortune F, Turner W, Jones J, *et al.* Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *Br J Sports Med.* 2013;47(16):1054-8.

Polmann H, Melo G, Réus JC, Domingos FL, Souza BDM, Padilha AC, *et al.* Prevalence of dentofacial injuries among combat sports practitioners: a systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2015;31(1):1-12.

Quarrie KL, Gianotti SM, Chalmers DJ, Hopkins WG. An evaluation of mouthguard requirements and dental injuries in New Zealand rugby union. *Br J Sports Med.* 2005;39:650-4.

Ranalli DN. Dental injuries in sports. *Curr Sports Med Rep.* 2008;7(1):27-33.

Roberts HW. Sports mouthguard overview: Materials, fabrication techniques, existing standards, and future research needs. *Dent Traumatol.* 2022;39(2):101-108.

Roccia F, Diaspro A, Nasi A, Berrone S. Management of sport-related maxillofacial injuries. *J Craniofac Surg.* 2008 Mar;19(2):377-82.

Scariot R, Oliveira IA, Passeri LA, Rebellato NLB, Müller PR. Maxillofacial injuries in a group of Brazilian subjects under 18 years of age. *Braz Dent J.* 2009;20(3):272-8.

Semencio KAP, Ribeiro ER, Scudeler LC, Frozoni M, Prado MP, De-Jesus-Soares A. Prevalence of dental and orofacial injuries and the knowledge of athletes about emergency procedures. *Rev Bras Odontol.* 2017;74(2):88-95.

Spinas E, Aresu M, Giannetti L. Use of mouth guard in basketball: observational study of a group of teenagers with and without motivational reinforcement. *Eur J Paediatr Dent.* 2014;15(4):392-6.

Tewari N, Abbott PV, O'Connell AC, Mills SC, Stasiuk H, Roettger M, Levin L. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 10: First aid education. *Dent Traumatol.* 2024 Feb;40(S1):22-24.

Tewari N, Johnson RM, Mathur VP, Rahul M, Goel S, Ritwik P, Bansal K, Atif M. Global status of knowledge for prevention and emergency management of traumatic dental injuries in sports persons and coaches: a systematic review. *Dent Traumatol.* 2021 Apr;37(2):196-207.

Tewari N, Saji S, Goel S, Srivastav S, Alani A, Mathur VP, Rahul M, Bansal K. Prevalence of sports-related traumatic orofacial and dental injuries in Asian countries: a systematic review and meta-analysis. *J Sports Med Phys Fitness.* 2023;63(9):982-94.

Tiwari V, Saxena V, Tiwari U, Singh A, Jain M, Goud S. Dental trauma and mouth-guard awareness and use among contact and non-contact athletes in central India. *J Oral Sci.* 2014;56(4):239-243.

Upton N. Dental injuries and the attitudes of rugby players to mouthguards. *Br J Sports Med.* 1982;16(4):241-244.