

**Escola de Ciências
da Saúde**



Fernando Quintanilha Ferreira Cabral

**Odontologia no esporte: ações preventivas e regenerativas da saúde bucal e
sistêmica dos atletas**

Rio de Janeiro

2023

Fernando Quintanilha Ferreira Cabral

Odontologia no esporte: ações preventivas e regenerativas da saúde bucal e sistêmica dos atletas

Projeto apresentado à Universidade do Grande Rio, como parte dos instrumentos de avaliação para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Odontologia.

Orientador de projeto: Prof. Dr. Ricart Gil Macedo

Rio de Janeiro

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Fernando Quintanilha Ferreira Cabral

Odontologia no esporte: ações preventivas e regenerativas da saúde bucal e sistêmica dos atletas

Projeto apresentado à Universidade do Grande Rio, como parte dos instrumentos de avaliação para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Odontologia.

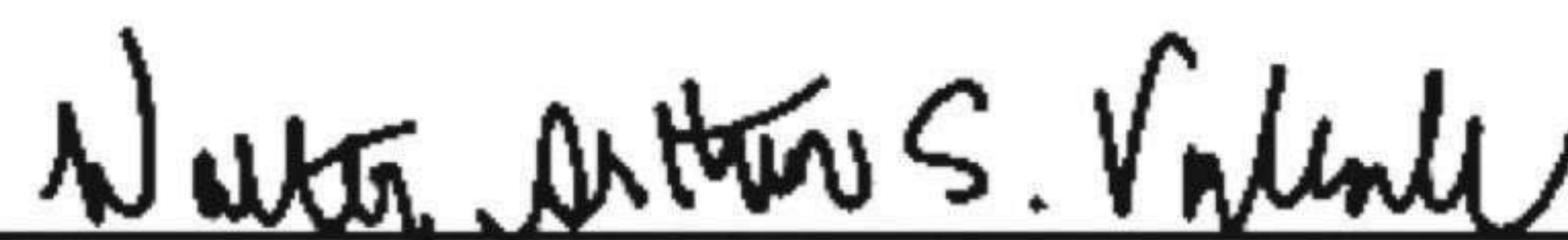
05 de julho de 2023.



Prof. Dr. Ricart Gil Macedo
Universidade do Grande Rio



Prof. Dr. Ednaldo José da Silva
Universidade do Grande Rio



Prof. Dr. Walter Arthur Silva Valente
Universidade do Grande Rio

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos enfrentados nessa trajetória acadêmica e por conquistar essa vitória.

Aos meus pais e avós, que me incentivaram em todos os momentos da minha vida com amor e dedicação.

Meus avôs Ernandes e Márcio estariam muito felizes compartilhando este momento comigo.

Ao Professor Orientador Dr. Ricart Gil pelos aconselhamentos e apoio irrestrito.

Aos Professores que guiaram meu aprendizado.

Aos meus colegas pela amizade e colaboração.

RESUMO

A Odontologia evoluiu muito nas últimas décadas principalmente nas áreas da Cirurgia Bucomaxilofacial e Estética relacionada ao segmento Desportivo. Dessa forma, essa revisão de literatura visa descrever de maneira sintética a respeito da aplicação da Odontologia no Esporte, com foco nos acessos cirúrgicos por uma visão odontológica estética e implicações clínicas e os impactos na vida do atleta. Ainda que tenha evoluído relativamente nos últimos tempos, é necessário o melhor aproveitamento e ensejo da Odontologia no Esporte Brasileiro, garantindo o bem-estar, a ação preventiva e os resultados positivos na saúde dos atletas no país. O objetivo desse estudo foi aprofundar a relação de traumas faciais com o desempenho do atleta e sua incidência, avaliar os ossos mais afetados e a participação do cirurgião-dentista bucomaxilofacial.

Palavras-chave: Odontologia no Esporte; cirurgia bucomaxilofacial; procedimento estético; saúde bucal.

ABSTRACT

Dentistry has evolved a lot in recent decades, especially in the areas of Oral and Maxillofacial Surgery and Aesthetics related to the Sports segment. Thus, this literature review aims to describe in a synthetic way about the application of Dentistry in Sports, focusing on surgical accesses by an aesthetic dental view and clinical implications and the impacts on the athlete's life. Although it has evolved relatively in recent times, it is necessary the best use and opportunity of Dentistry in Brazilian Sports, ensuring well-being, preventive action and positive results in the health of athletes in the country. The aim of this study was to deepen the relationship of facial trauma with the athlete's performance and its incidence, to evaluate the most affected bones and the participation of the oral and maxillofacial dentist.

Keywords: Sports Dentistry; oral and maxillofacial surgery; facial procedure; buxal health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA.....	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	11
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

Conceitualmente, o traumatismo maxilofacial é definido como uma agressão mecânica, térmica ou química sofrida pelo dente ou por outras estruturas da face e do crânio, que podem ser caracterizadas por tipo, intensidade e causas variadas.¹ Além disso, o traumatismo maxilofacial ocorre em uma grande parte de vítimas de traumatismo de origem diversas, podendo acontecer de maneira isolada ou associada a outras lesões em regiões distintas do corpo, como lesões cranianas, cervicais e nos membros.²

No contexto da prática esportiva, estudos demonstram a alta prevalência de traumatismo maxilofacial em atletas.³

O trauma bucomaxilofacial pode interferir nas atividades cotidianas dos atletas de alto rendimento. Traumas faciais devido à prática de esportes podem afetar tanto músculos e nervos como fraturar os ossos e elementos dentários.³

A face humana é formada por diversas estruturas conjuntas, que podem sofrer sérias alterações funcionais e estéticas em caso de choques ou fraturas. Em situações mais graves, pode gerar até dano cerebral.³

Quando o paciente tiver lesões na face, caso deve ser encaminhado para um cirurgião-dentista bucomaxilofacial, pois é o profissional mais capacitado para diagnosticar o problema e tratá-lo.⁴

Ao contrário do que às vezes se pensa, a Odontologia Desportiva não é uma especialidade odontológica ligada à Educação Física mas sim uma área da própria Odontologia. Ela visa oferecer cirurgiões-dentistas com visão esportiva a fim de melhorar o rendimento dos atletas, promovendo a saúde bucal e prevenindo possíveis lesões decorrentes de atividades esportivas.⁴

A Odontologia do Esporte se tornou especialidade em 2015 no Brasil, apresentando um nicho que pode (e deve) ser explorado pelos profissionais da área.⁵

O trauma maxilofacial de causas externas representa um dos maiores problemas em diferentes regiões do mundo.⁶

Os traumas, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS),⁷ estão entre as principais causas de morte e invalidez no mundo e estima-se que, a cada ano 1,24 (um ponto vinte e quatro) milhões de pessoas morrem em decorrência destes traumas. As lesões da cabeça e da face representam metade das mortes

traumáticas, e centenas ou milhares sobrevivem a essas lesões, muitas vezes com sequelas limitadoras permanentes.

O Conselho Federal de Odontologia (CFO) divulgou uma atualização em seu website www.cfo.org.br, na página ESTATÍSTICAS em 2023, “A Quantidade Geral de Cirurgiões-Dentistas Especialistas”⁸, conforme a tabela que segue, que corrobora o potencial para o crescimento da Odontologia no Esporte aliada fortemente aos Especialistas em Cirurgia e Traumatologia Boco Maxilo Facial.

Tabela 1 – Potencial para o crescimento da Odontologia no Esporte

Especialidade	Feminino	Masculino	Total (Continua)
ACUPUNTURA	345	161	506
CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO MAXILO FACIAL	1.759	5.176	6.935
DENTÍSTICA	4.552	2.172	6.724
DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL	769	721	1.490
ENDODONTIA	12.014	5.860	17.874
ESTOMATOLOGIA	631	420	1.051
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL	1.407	478	1.885
HOMEOPATIA	168	55	223
IMPLANTODONTIA	5.962	13.156	19.118
ODONTOGERIATRIA	168	110	278
ODONTOLOGIA DO ESPORTE	7	29	36
ODONTOLOGIA DO TRABALHO	773	379	1.152
ODONTOLOGIA LEGAL	537	361	898
ODONTOLOGIA PARA PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS	719	184	903
ODONTOPEDIATRIA	8.447	925	9.402
ORTODONTIA	18;592	11.887	30.479
ORTOPEDIA FUNCIONAL DOS MAXILARES	1.093	617	1.710
PATOLOGIA ORAL E MAXILO FACIAL	236	185	421
PERIODONTIA	5.756	4.720	10.476
PRÓTESE BUCO MAXILO FACIAL	28	37	65
PRÓTESE DENTÁRIA	6.820	6.414	13.234

Especialidade	Feminino	Masculino	Total (Conclusão)
RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA E IMAGINOLOGIA	2.859	2.647	5.506
SAÚDE COLETIVA	1.850	735	2.585
TOTAL GERAL	75.522	57.429	132.951

Fonte: CFO.⁸

2 METODOLOGIA

Trata-se de revisão narrativa descritiva através de revisão de literatura para o presente trabalho. Para obtenção de dados foi consultadas publicações das bases de dados da SCIELO, PUBMED, livros e artigos científicos.

Os critérios de inclusão das publicações foram materiais predominantemente em Línguas Portuguesa e Inglesa que abordavam a prevalência de fraturas maxilofaciais em atletas.

Os descritores utilizados para a seleção dos artigos em português na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) foram: “Traumatismos Faciais”; “Fraturas Ósseas”, “Perfil Epidemiológico”, ligados entre si pelo operador booleano “AND” e agrupados para garantir maior especificidade à pesquisa. Os descritores que foram utilizados em inglês na BVS compreenderam os seguintes: “Facial Trauma”; “Bone Fractures”; “Epidemiological Profile” também ligados entre si pelo operador booleano “AND”. Para a seleção de artigos no PUBMED utilizou-se os descritores relacionados entre si pelo operador booleano “AND” sendo eles: “Facial Trauma”; “Bone Fractures”; “Epidemiological Profile”.

As buscas foram realizadas em anos mais recentes de estudos de publicações.

Os materiais selecionados lidos e deles foram extraídos os melhores conceitos e procedimentos que correspondem ao objeto de estudo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O trauma maxilo facial (TMF) é uma condição frequentemente desafiadora, representada por fraturas nos ossos da face. O seu tratamento eventualmente inclui um planejamento cirúrgico complexo e um tempo de recuperação prolongado, incorporando um curso de tratamento difícil e, normalmente multidisciplinar.⁹

A literatura apresenta dados importantes sobre a etiologia e a prevalência do TMF, sendo que acidentes automobilísticos, quedas, violência e a prática de esportes estão entre os mais citados.¹⁰

O trauma da região facial frequentemente resulta em lesões aos tecidos moles, aos dentes e aos principais componentes do esqueleto da face, incluindo mandíbula, maxila, zigoma, ossos próprios do nariz (CPN), complexo naso-órbito-etmoidal (NOE) e estruturas supraorbitárias. Tais lesões, se não forem reparadas de maneira adequada, podem evoluir para importantes sequelas estéticas, funcionais e emocionais.¹¹

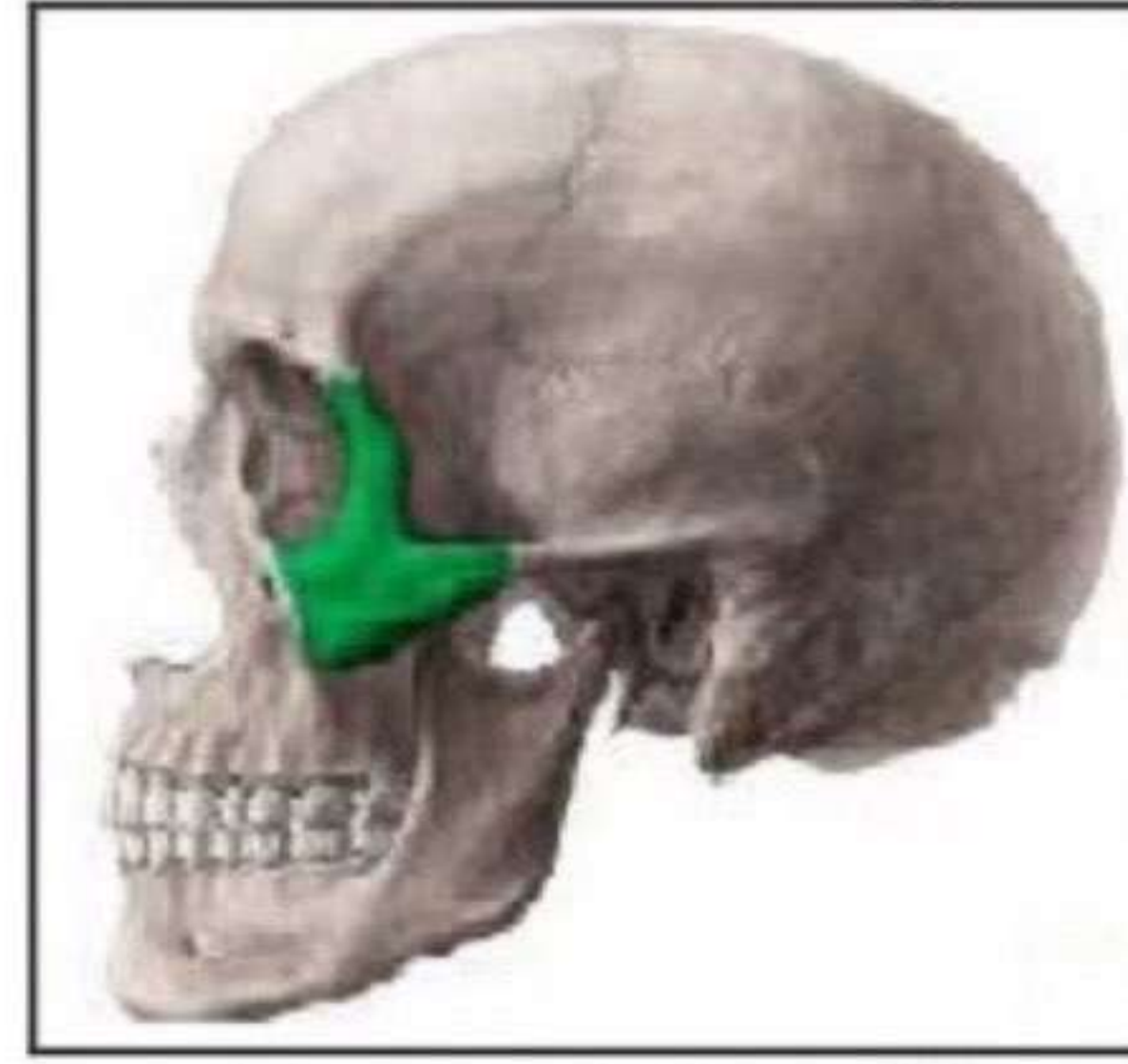
No meio esportivo, estas lesões podem ocorrer devido ao impacto direto contra uma parte do corpo de outro jogador ou atleta adversário (cabeça, punho, cotovelo), contra um equipamento esportivo (bola, disco, trave, guidão), ou, ainda, contra o próprio solo (tatame de luta, piso de ginásio). Além disso, também pode ocorrer um acidente envolvendo o ambiente da prática esportiva (árvore em uma pista, borda da piscina e paredes).¹²

Uma lesão de recuperação a curto ou longo prazo também pode representar uma preocupação econômica para seus clubes e patrocinadores e comprometer o atleta e seus colegas psicologicamente. Após o trauma, o atleta pode evitar jogadas mais violentas, ou algum contato com outro atleta e nesse contexto o Psicólogo do Esporte deve trabalhar interdisciplinarmente com o cirurgião-dentista.¹³

Os TMF'S de maior prevalência no esporte estão associados às fraturas do: a) zigomático, b) de osso nasal, c) dos processos alveolares maxilares, d) da mandíbula e e) da órbita.¹⁴

A) Osso Zigomático

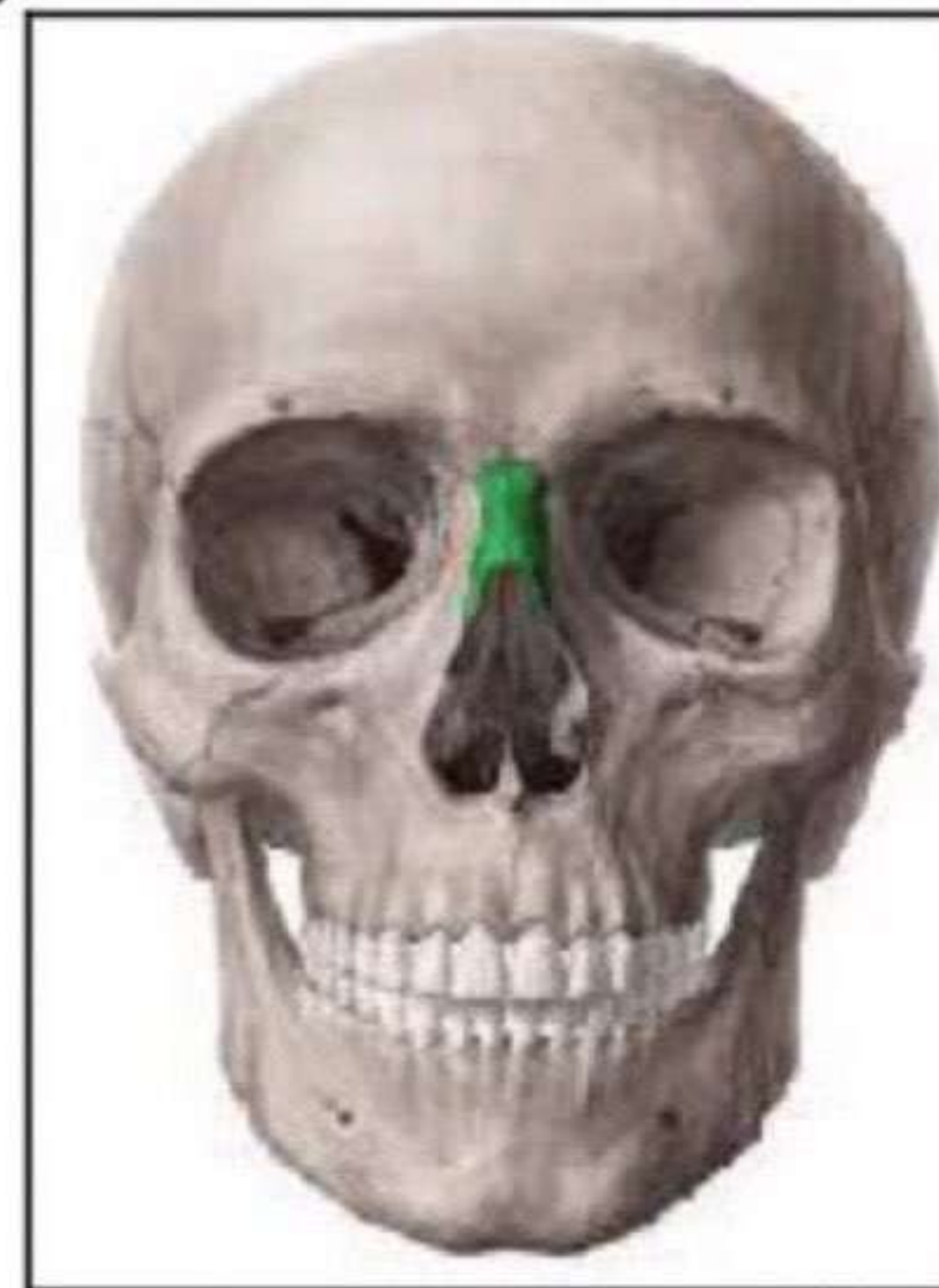
Figura 1 – Osso zigomático



Fonte: Bing.¹⁵

B) Osso Nasal

Figura 2 – Osso nasal



Fonte: Bing.¹⁶

C) Osso Maxilar

Figura 3 – Osso maxilar



Fonte: Bing.¹⁷

D) Osso Mandibular

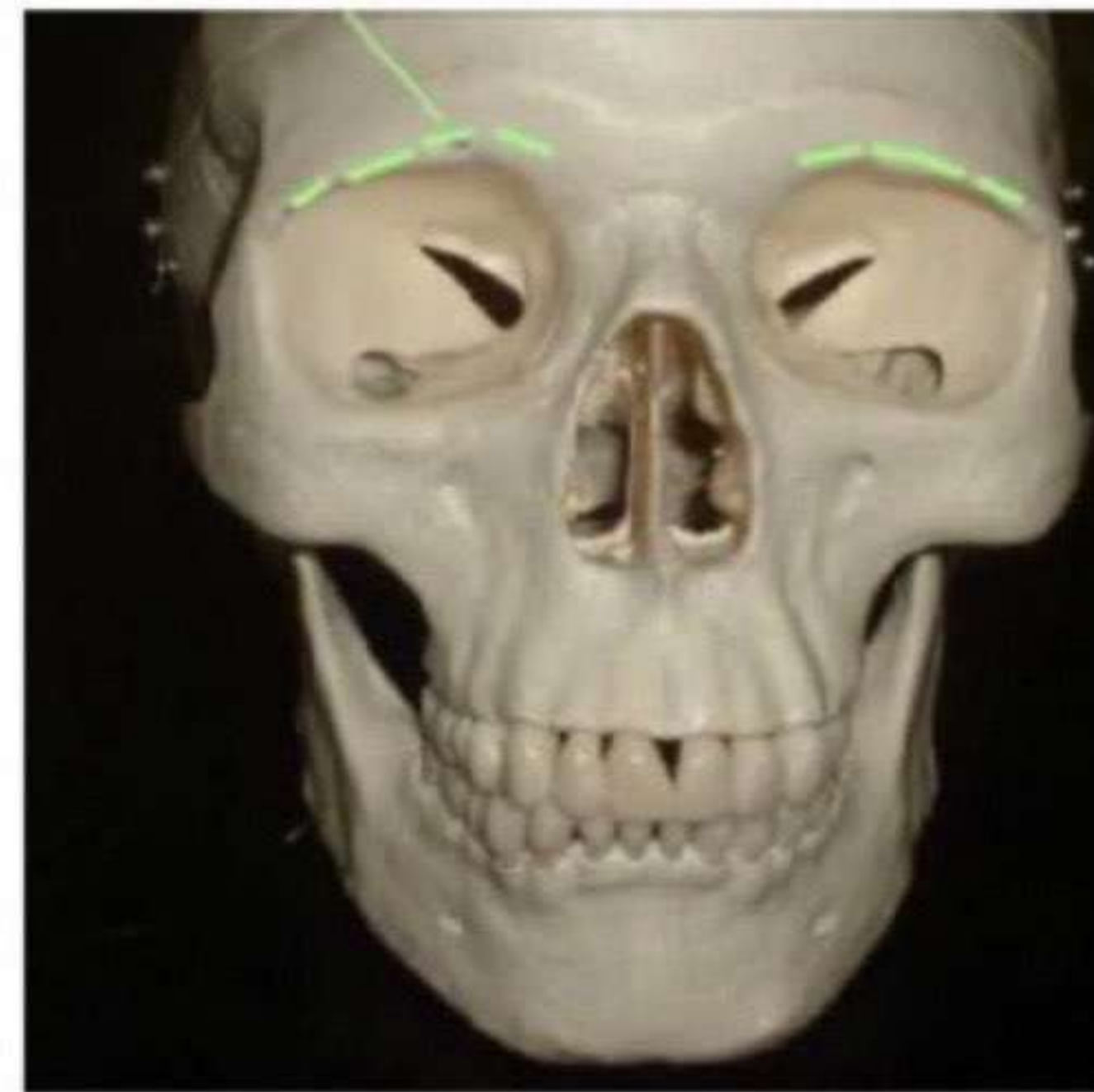
Figura 4 – Osso mandibular



Fonte: Bing.¹⁸

E) Estruturas supraorbitárias

Figura 5 – Estruturas supraorbitárias



Fonte: ajast.net¹⁹

Os traumatismos maxilofaciais, quando não estão associados à obstrução das vias aéreas ou a sangramentos importantes, só devem ser tratados após a completa estabilização do doente e quando as lesões que trazem risco de vida estiverem totalmente controladas. O tratamento bucomaxilofacial definitivo pode ser postergado com segurança, sem que, com isso, fique comprometida a reparação final.^{20,21,22}

Lesões de menor gravidade, poderão ser abordadas conjuntamente,¹² apesar da constante manipulação do paciente, dificultando o tratamento por ambas as equipes. Sendo assim, aconselha-se a abordagem simultânea somente nos casos de urgência.²³

Pacientes com fraturas de face muitas vezes requerem repouso funcional do sistema mastigatório, e, para tal, a dieta oral não pode ser sólida, devendo ser administrada sob a forma pastosa, ou até mesmo, líquida.^{24,25}

Há casos em que o paciente não está apto para receber dieta oral, seja por uma fratura panfacial ou por grande dano nos tecidos moles intraorais. Nesses

casos, a nutrição enteral está indicada e deverá ser introduzida por uma sonda oro ou naso-entérica.^{24,25}

A nutrição parenteral não é muito utilizada em CTBMF, mas está indicada quando o paciente não pode, não consegue ou não deve alimentar-se utilizando o aparelho digestivo.²⁶

O fornecimento de medicamentos para pacientes internados é um caso especial de prescrição. Para cada medicamento, é necessário detalhar a indicação de dosagem, intervalo de dose, via de administração e cuidados de administração. Farmacêutico e enfermeiro compartilham com o cirurgião bucomaxilofacial a responsabilidade de verificar a disponibilidade dos medicamentos no hospital, correção da prescrição e de sua execução.²⁶

Antes que o sumário de alta seja preenchido, deve ser realizado um levantamento de dados, em que o cirurgião bucomaxilofacial avalia as condições físicas, psicológicas e sociais, orienta o paciente, responde todas as suas dúvidas, fornecendo informações orais e escritas e prescreve os medicamentos que deverão ser administrados em regime domiciliar.²⁷

Para que o paciente tenha condições de receber alta, alguns parâmetros devem ser avaliados, como o estado de consciência, os sinais vitais, presença de diurese espontânea e a alimentação por via oral. Pacientes com fixação maxilomandibular podem ter dificuldade na ingestão de medicamentos na forma sólida (comprimidos, drágeas, cápsulas), requerendo assim que estes sejam prescritos em solução ou em gotas.²⁷

A Odontologia do Esporte colabora, previne e trata problemas de saúde oral que possam interferir, local ou sistemicamente no desempenho do atleta, evitando ou minimizando traumas como descrito anteriormente.²⁸

A Odontologia do Esporte trabalha com as particularidade e especificidades dos atletas, com a intenção de promover, além de saúde oral adequada a essa população, uma melhora no seu rendimento físico. O instrumento de trabalho de um atleta é o seu próprio corpo e o equilíbrio é fundamental para o desenvolvimento de qualquer exercício.²⁸

A Odontologia Esportiva garante uma saúde oral ao atleta ao diagnosticar fatores prejudiciais. O rendimento de um atleta pode diminuir por diversos motivos, como por exemplo, a má oclusão que gera problemas na mastigação, prejudicando

a absorção dos nutrientes, dor e desconforto que afetam o desempenho e a concentração.²⁸

Um foco infeccioso na boca de um atleta pode comprometer a saúde dos dentes e de outros órgãos do corpo, espalhando-se por meio da corrente sanguínea, provocando risco para o coração, lesões nas articulações e dificuldade de recuperação em lesões musculares. Hábitos viciosos, como roer unhas e ranger dentes, podem causar desgaste e desequilíbrio.²⁸

Figura 6 – Gengivite



Fonte: Bing.²⁹

A perda dentária ou má oclusões severas, além de acarretarem problemas de ordem estética, estão relacionadas ao mau aproveitamento alimentar e à deficiência na absorção de nutrientes. O uso de isotônicos pode provocar erosão e abfração dentária, o que acaba interferindo na nutrição, uma vez que o atleta passa a evitar alimentos mais ácidos, quentes e frios.²⁸

Figura 7 – Perda dentária



Fonte: Bing.³⁰

Figura 8 – Má oclusão em adultos



Fonte: Bing.³¹

O traumatismo é um evento esperado para o público que pratica esportes, seja de forma recreativa ou profissional. Diante desse fato, a melhor conduta é a

prevenção desse evento, devendo-se utilizar equipamentos de proteção individual, como os protetores bucais esportivos, independente da faixa etária.³²

A ADA (American Dental Association) os classificou em Tipo I, Tipo II e Tipo III.

Os tipos I e II são pré-fabricados, apresentando desvantagens significativas para o atleta, como a desadaptação. Isso tem efeitos negativos sobre a prática esportiva, pois interfere na concentração, pode causar tensões musculares e dores de cabeça, além de impossibilitar a respiração e fonação durante o uso do dispositivo.³²

Já o tipo III, é chamado de personalizado/individualizado, e deve ser confeccionado pelo cirurgião-dentista. Esse modelo, ao contrário dos outros, é construído baseado na anatomia individual de cada paciente, apresentando adaptação e permitindo a respiração, fonação e a ingestão de líquidos durante a competição ou treino. Além disso, proporciona proteção também aos tecidos moles, devido ao seu desenho. Essas características melhoram a concentração e o desempenho do atleta.³²

Os protetores bucais são responsáveis por absorver e dissipar o impacto recebido, servindo como “escudo” e minimizando as chances de fratura dentária, óssea, laceração de tecidos moles e evitando danos para a articulação temporomandibular. Sua principal função é proteger o atleta.³²

Os protetores bucais individualizados/personalizados são confeccionados em camadas, chamados multilaminados. Durante o contato, a camada externa recebe o impacto em forma de energia cinética e a dissipa, de modo que a camada mais interna recebe um baixo percentual dessa energia e as chances de danos para as estruturas bucais são pequenas.³²

Os protetores devem ser utilizados em todos os tipos de esportes, individuais ou coletivos, principalmente nos que envolvem equipamentos acessórios, tanto em treinos quanto em competições.³²

As crianças podem usá-los a partir do momento que permitam realizar o procedimento de moldagem. Além disso, em crianças e adolescentes é importante que seja realizado o acompanhamento e a troca de protetores conforme as modificações da arcada dentária. O meio bucal deve estar sempre adequado e saudável.³²

Figura 9 – Protetor bucal em EVA rosa



Fonte: Bing.³³

Figura 10 – Protetor silicone duplo



Fonte: Bing.³⁴

Figura 11 – Protetor bucal que protege aparelho



Fonte: Bing.³⁵

4 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados nesta revisão corroboram com outros estudos e indicam que a prevalência do TMF, de que os principais sítios acometidos pelas lesões e a gravidade destas fraturas possuem íntima relação com o tipo de modalidade esportiva realizada.

A cinesiologia dos movimentos, particular de cada esporte, propicia riscos específicos para as fraturas maxilofaciais.³⁶

A caracterização do sítio de risco para fraturas maxilofaciais, em cada modalidade esportiva praticada, pode auxiliar na construção de planos estratégicos para prevenção de lesões, orientação dos serviços quanto à magnitude dos recursos necessários aos tratamentos de urgência e acompanhamento de ações coordenadas, visando o retorno do atleta, com segurança à sua rotina.

Foi observado que características como idade e sexo também influenciam no tipo e magnitude das lesões. O desenvolvimento facial ocorre em indivíduos do sexo feminino entre 13 e 16 anos de idade e, no sexo masculino entre os 16 e 20 anos de idade. A face se desenvolve como uma projeção anteroinferior da base do crânio, assumindo uma conformidade cada vez maior ao longo do tempo, até a maturidade.^{25,26}

Quanto ao uso de protetores bucais é consenso na literatura que o empenho nesta orientação preventiva proporciona ao atleta maior segurança em sua atividade física e maior eficácia quando moldado de forma personalizada.

A Odontologia Esportiva efetivamente trata da saúde bucal do atleta, onde o cuidado dessa região é essencial para toda a manutenção da saúde do organismo.

5 CONCLUSÃO

Tendo em vista o presente trabalho, a Odontologia no Esporte e o Cirurgião Dentista Buxo Maxilo Facial, neste contexto, trata-se de uma conexão de grande conhecimento e aplicação.

Os profissionais cirurgiões já estão fortemente preparados para os eventos cirúrgicos das reconstruções dos traumatismos orais e maxilofaciais que acometam os atletas, pois detém a expertise no diagnóstico, planejamento, tecnologia e tratamento em estética da face, boca, maxilares e dentes, entretanto, a Odontologia especificamente ligada ao Esporte ainda tem muito que ter visibilidade e se estabelecer como pertencente à uma equipe multidisciplinar de um clube esportivo, por exemplo, no Brasil.

Alguns clubes da elite de futebol já enxergam essa importância, mas é fato que em nossa cultura esportiva, de modo geral, a questão ainda não é pauta que receba a merecida importância, que contenha protocolos, medidas de segurança e proteção à saúde dos nossos atletas.

A prática esportiva é sabidamente salutar para o ser humano e cabe ao meio esportivo, seja ele uma academia, clube ou similar, que os profissionais adquiram cada vez mais conhecimentos e divulguem os cuidados para evitar a possibilidade de traumas, evitando a conduta negligente profissional ou do aluno, tendo em vista que as atividades físicas constituem um dos principais fatores etiológicos das injúrias orofaciais, podendo afetar drasticamente a vida do esportista, levando à prejuízos psicológicos, estéticos, funcionais e financeiros.

Quanto ao cirurgião dentista que queira se dedicar à área Esportiva a mesma dispõe de algumas opções para trabalhar tais como em empresas e clubes particulares, em clubes de natação, futebol, tênis entre outros, desta forma. o profissional de caracterizaria como o “dentista do time”, podendo atender aos atletas do clube com atividades de promoção de saúde e prevenção de lesões, tratamentos, diagnóstico e reabilitação. Geralmente, neste caso, o dentista conta com uma equipe de profissionais da saúde com a qual pode discutir os casos, tornando o processo mais proveitoso para os profissionais e atletas.

O dentista pode atuar em consultório particular. Essa especialidade prepara o cirurgião dentista para atender os atletas profissionais e não profissionais, visando os fatores de risco específicos aos quais esta população está sujeita.

Seleções e Confederações Esportivas onde o nível de competição é muito elevado, de alto rendimento, faz com que as equipes de saúde (médicos, fisioterapeutas, dentistas, nutricionistas, entre outros), sejam fixas para acompanhamento constante dos atletas. Este trabalho exige acompanhamento local e em viagens durante as competições.

Ainda que a especialidade tenha sido reconhecida recentemente, o campo de atuação nessa área é amplo, de alto valor e cooperação e certamente de grande futuro porque o Esporte projeta uma nação e/ou indivíduos, cada vez mais a prática de um esporte, de uma atividade física é uma alavanca ou life style para se atingir uma meta na vida.

REFERÊNCIAS

1. Delben AG. Trauma Crânio Encefálico e Raqui Medular. *Scribd*, <https://pt.slideshare.net/agd5/trauma-crnio-enceflico-e-raqui-medular> (2009, accessed 13 June 2023).
2. Pereira J, Pereira C, Carvalho RWF, Santos CNA and Santos A. Traumatismo maxilofacial e sua possível associação com lesão na coluna cervical. *Semantic Scholar*, <https://www.semanticscholar.org/paper/Traumatismo-maxilofacial-e-sua-poss%C3%ADvel-associa%C3%A7%C3%A3o-Pereira-Pereira/59b21cb5d374a682f6cdea46904db9477337188a> (2008, accessed 14 June 2023).
3. Campadelli-Fiume G, Petrovic B, Leoni V, Gianni T, Avitabile E, Casiraghi C and Gatta V. Retargeting Strategies for Oncolytic Herpes Simplex Viruses. *Viruses* 2016; 8(3): 1–11. DOI: <https://doi.org/10.3390/v8030063>.
4. Moura APF. Odontologia Desportiva e o desempenho dos atletas. *Odontologia Esportiva*, <https://www.odontologiadesportiva.com.br/publicacoes/> (2023, accessed 11 June 2023).
5. Namba EL and Padilha C. *Odontologia do Esporte - Um novo caminho, uma nova especialidade*. Florianópolis: Editora Ponto, 2016.
6. Obimakinde OS, Ogundipe KO, Rabiou TB and Okoje VN. Maxillofacial fractures in a budding teaching hospital: a study of pattern of presentation and care. *Pan Afr Med J* 2017; 26: 1–9. DOI: <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.26.218.11621>.
7. World Health Organization. <https://www.who.int/pt> (2023, 7 June 2023).
8. Conselho Federal de Odontologia. Quantidade Geral de Cirurgiões-Dentistas Especialistas. *CFO*, <https://website.cfo.org.br/estatisticas/quantidade-geral-de-cirurgioes-dentistas-especialistas/> (2023, accessed 14 June 2023).
9. Othman S, Cohn JE, Toscano M, Shokri T and Zwillenberg S. *J Oral Maxillofac Surg* 2020; 78(2): 235–240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.10.022>.
10. Cohn JE, Smith KC, Licata JJ, Michael A, Zwillenberg S, Burroughs T and Arosarena AO. Comparing urban maxillofacial trauma patterns to the national trauma data Bank. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2020; 129(2): 149–156. DOI: <https://doi.org/10.1177/0003489419878457>.
11. Alvi A, Doherty T and Lewen G. Facial fractures and concomitant injuries in trauma patients. *Laryngoscope* 2003; 113(1): 102–106. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005537-200301000-00019>.
12. Murphy C, O'Connell JE, Kearns G and Stassen L. Sports - related maxillofacial injuries. *J Craniofac Surg* 2015; 26(7): 2120–2123.
13. Lima NS. *Psicologia do Esporte: trajetórias de uma prática*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil, 2002.

14. Souza BC. Lesões orofaciais em atletas. *Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research* 2017; 20(1): 143–146.
15. O que é o “osso zigomático”? *Bing*, https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=9KT%2bPq%2fP&id=8B2F1E59E7DA00EA164B174ADF134E252CC4F219&thid=OIP.9KT-Pq_PNSkTp7n1LbCfAgHaEK&mediurl=https%3a%2f%2ft-static.z-dn.net%2ffiles%2fd01%2fa030e4bd5e8631171ab1396c02d5fe35.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.f4a4fe3eafcf352913a7b9f52db09f02%3frik%3dGfLELCVOE99KFw%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=960&expw=1707&q=osso+zigom%3a%20a1tico&simid=607989618150424582&FORM=IRPRST&ck=6C35089D1C453F36FBB3C82D24B11A5B&selectedIndex=7&ajaxhist=0&ajaxserp=0 (2022, accessed 10 June 2023).
16. Physiotherapy & occupational therapy. *Bing*, https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=Qb%2f9JzMG&id=0B961D35738E784925322D0956EB1AC551B5D02F&thid=OIP.Qb_9JzMGMR7PdL9EQi9qNgHaHa&mediurl=https%3a%2f%2fi.pinimg.com%2foriginals%2fd4%2f1a%2fa5%2fd41aa59d8981f07b6d09b93bd0fd3db5.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.41bffd273306311ecf74bf44422f6a36%3frik%3dL9C1UcUa61YJLQ%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=900&expw=900&q=osso+nasal&simid=608017947728951644&FORM=IRPRST&ck=A8D1B9000A488407C3D1B2ABDD6F4A8C&selectedIndex=3&ajaxhist=0&ajaxserp=0 (2018, accessed 10 June 2023).
17. Anterior view of maxilla Skull. *Bing*, https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=CdAKmGo%2f&id=1D1277BCC397637FE9A65023D95D2D26C2EFE8EB&thid=OIP.CdAKmGo_qtfleO8oKjAO9wHaHa&mediurl=https%3a%2f%2fi.pinimg.com%2foriginals%2f67%2f53%2f67be53e5c4fa0c9469deb8a21dad1fc3.png&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.09d00a986a3faad7c878ef282a300ef7%3frik%3d6%252bjvwiYtXdkjUA%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=900&expw=900&q=osso+maxilar&simid=607991550862448242&FORM=IRPRST&ck=8B5184B92C954C1F37E6DB351F18BF1F&selectedIndex=6&ajaxhist=0&ajaxserp=0 (2021, accessed 10 June 2023).
18. Mandíbula. *Bing*, <https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=1IY32S51&id=59E0ECE4E278517476E386344DB92389FAEFD4AB&thid=OIP.1IY32S51I0YdNkqklv6dpAHaHa&mediurl=https%3a%2f%2fi.pinimg.com%2foriginals%2f0d%2f8c%2f25%2f0d8c254e496917da24a250fc00c5a72c.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.d48637d92e7523461d364aa496fe9da4%3frik%3dq9Tv%252bokjuU00hg%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=800&expw=800&q=osso+mandibular&simid=608041320927670339&FORM=IRPRST&ck=CC25C701FE95032F4B226D760E92645A&selectedIndex=10&ajaxhist=0&ajaxserp=0> (2020, accessed 10 June 2023).
19. Supraorbital margin in skull. <https://ajast.net/data/uploads/2ajast-59.pdf>. Asian Journal of Applied Science and Technology. Volume 1, Issue 2, Pages 279-282, March 2017.
20. *Advanced Trauma Life Support Program for doctors*. 7th ed. Chicago: American College of Surgeons, 2004.

21. Perry M. Advanced trauma life support (ATLS) and facial trauma: can one size fit all? Part 1: Dilemmas in the management of the multiply injured patient with coexisting facial injuries. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008; 37: 209–214. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2007.11.003>.
22. Perry M and Morris C. Advanced trauma life support (ATLS) and facial trauma: can one size fit all? Part 2: ATLS, maxillofacial injuries and airway management dilemmas. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2008; 37: 309–320. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2007.11.002>.
23. Miloro M. *Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson*. 2th ed. São Paulo: Santos, 2008.
24. Prado R and Salim M. *Cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento*. 2th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
25. Manganello-Souza LC and Luz JGC. *Tratamento cirúrgico do trauma bucomaxilofacial*. 3th ed. São Paulo: Roca, 2006.
26. Wannmacher L. *Farmacologia clínica para dentistas*. 3th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
27. Ganzella M and Zago MMF. A alta hospitalar na avaliação de pacientes e cuidadores: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm* 2008; 21(2): 351–355.
28. Santos N. Protetores bucais esportivos: o que eu preciso saber? *Academia da Odontologia*, <https://www.academiadaodontologia.com.br/protetores-bucais-esportivos-o-que-eu-preciso-saber/> (2021, accessed 11 June 2023).
29. Gengivite e periodontite. *Bing*, https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=c1iqj4oC&id=AB92A0B2D2847655FD4FB8192CEB99582FA85BD2&thid=OIP.c1iqj4oCJSGf_Bb2DP_6qAHaEK&mediaurl=https%3a%2f%2fportaldrauziovarella.nyc3.digitaloceanspaces.com%2fwfp-content%2fuploads%2f2012%2f03%2f30230547%2f202104_drauzio_doen%3a%27as-e-sintomas_gengivite-e-periodontite_1000x563_agephotography.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.7358aa8f8a0225219ffc16f60cffffaa8%3frik%3d0luoL1iZ6ywZuA%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=563&expw=1000&q=gengivite&simid=608024531916360666&FORM=IRPRST&ck=7931A60B211873D5EBD2FA65D9FEFA7D&selectedIndex=1&ajaxhist=0&ajaxserp=0 (2018, accessed 10 June 2023).
30. Consequências da perda de um dente. *Bing*, <https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=QKE5HXbl&id=E5E26CD41FDC53E94930189109633E033D3DC9CE&thid=OIP.QKE5HXblgJ6FFbMal3rYrwHaEH&mediaurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.40a1391d76c8809e8515b31a237ad8af%3frik%3dzsk9PQM%252bYwmRGA%26riu%3dhttp%253a%252f%252fwww.clinicadomar.pt%252fwfp-content%252fuploads%252f2012%252f09%252ftooth-loss-1038x576.jpg%26ehk%3df5ihlI3D6r7IN8ZiBc4qx6C%252fD59kf9jDbtjtfBbZLA%253d%26risl%3d%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=576&expw=1038&q=perda+dentaria&simid=608025043021092672&FORM=IRPRST&ck=E238E6D71BDAF2209A6E2BA46F291966&selectedIndex=12&ajaxhist=0&ajaxserp=0> (2017, accessed 10 June 2023).

31. Caso Má Oclusão em Adulto. *Bing*, <https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=AgjTW44Z&id=754508B41650F98734ED40BE6AB8B84D4C16CE57&thid=OIP.AgjTW44ZiCYcM2SAfkEY0AHaDt&mediaurl=https%3a%2f%2fwww.duartesenra.com%2fwp-content%2fuploads%2f2015%2f05%2fmaoclusao1.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.0208d35b8e1988261c3364807e4118d0%3frik%3dV84WTE24uGq%252bQA%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=300&expw=600&q=m%3a1+oclus%3a3o+em+adultos&simid=608036510560562019&FORM=IRPRST&ck=CBDF1A95009D17F75BDDFC1CA9EE1A8E&selectedIndex=0&ajaxhist=0&ajaxserp=0> (2021, accessed 10 June 2023).
32. Montalvany C. Protetor Bucal: O Que É E Quando Indicar Para O Paciente? *Empreendedor Dentista*, <https://empreendedor Dentista.com.br/protetor-bucal> (2022, accessed 10 June 2023).
33. Protetor bucal em EVA com estojo rosa. *Bing*, https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=nBb79309&id=3DE852198084AACC58C456526899CF9EFF2AD6B7&thid=OIP.nBb79309QTNmaNG0kf4xugHaHa&mediaurl=https%3a%2f%2fwww.otimanutri.com.br%2fprodutos_img%2fprotetor-bucal-em-eva-com-estojorosa-vollo-sports-17198-43818-EG.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.9c16fbf77d3d41336668d1b491fe31ba%3frik%3dt9Yq%252f57PmWhSVg%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=1200&expw=1200&q=prtetor+bucal+em+eva+rosa&simid=608047535766975138&FORM=IRPRST&ck=3B800B29A8A65B4724CF0244C7DCFB6D&selectedIndex=0&ajaxhist=0&ajaxserp=0 (2021, accessed 10 June 2023).
34. Protetor Bucal Silicone Duplo Moldável. *Bing*, https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=mpeU2DfP&id=EBF08E53FD3DE5FAB7583017A519A7C17CACA80E&thid=OIP.mpeU2DfPEa4aJzknSZ6l3AHaHO&mediaurl=https%3a%2f%2fhttp2.mlstatic.com%2fprotetor-bucal-silicone-duplo-moldavel-D_NQ_NP_742666-MLB27005597647_032018-F.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.9a9794d837cf11ae1a273927499e88dc%3frik%3dDqisfMGnGaUXMA%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=488&expw=500&q=Protetor+Silicone+Duplo&simid=608032791145484564&FORM=IRPRST&ck=ADA982305CAFDBC195B8E7033A33E426&selectedIndex=12&ajaxhist=0&ajaxserp=0 (2018, accessed 10 June 2023).
35. Como proteger o aparelho enquanto pratica esportes. *Bing*, https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=grBMIDm%2f&id=6F73BE01302F0FBAA163814AA8CF7CCD1298F21F&thid=OIP.grBMIDm_exHHLpdywsUtSwHaGx&mediaurl=https%3a%2f%2fdreamlosingteeth.net%2fwp-content%2fuploads%2f2019%2f11%2fComo-protetor-o-aparelho-enquanto-pratica-esportes.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.82b04c9439bf7b11c72e9772c2c52d4b%3frik%3dH%252fKYEs18z6hKgQ%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=936&expw=1024&q=Protetor+Bucal+que+protege+aparelho&simid=608045813459911054&FORM=IRPRST&ck=2967DFEB17D212F2F233296C8AD4C4A3&selectedIndex=4&ajaxhist=0&ajaxserp=0 (2020, accessed 10 June 2023).
36. Amadio AC and Serrão JC. A biomecânica em educação física e esporte. *Rev. bras. Educ. Fís. Esporte* 2011; 25: 15–24.