



FACULDADE INTEGRADA DA AMAZÔNIA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Tiago Abraão da Silva Matias
Kariny Georgina Luanardi Ribeiro

**SAÚDE BUCAL DE ATLETAS AERÓBICOS E ANAERÓBICOS: UMA REVISÃO
DE LITERATURA**

BELÉM
2022

Tiago Abraão da Silva Matias
Kariny Georgina Luanardi Ribeiro

**SAÚDE BUCAL DE ATLETAS AERÓBICOS E ANAERÓBICOS: UMA REVISÃO
DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Integrada da Amazônia– FINAMA, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Prof. Dr. Samuel de Carvalho Chaves Junior

Coorientador(a): Profa. MSc. Mara Eliane Soares Ribeiro

BELÉM

2022

Tiago Abraão da Silva Matias
Kariny Georgina Luanardi Ribeiro

**SAÚDE BUCAL DE ATLETAS AERÓBICOS E ANAERÓBICOS: UMA REVISÃO
DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Faculdade Integrada da Amazônia– FINAMA,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Odontologia.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Samuel de Carvalho Chaves Junior
Faculdade Integrada da Amazônia – FINAMA

Profa. MSc. Edson de Sousa Barros Junior
Faculdade Integrada da Amazônia – FINAMA

Profa. MSc. Patricia Alyne Carvalho Almeida de Moraes
Faculdade Integrada da Amazônia – FINAMA

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento desse trabalho conclusão contou com a ajuda de diversas pessoas, as quais dentre elas agradeço.

E a Deus, que pela sua fiel promessa, o qual nos fez vencer durante um período de pandemia, nos deu forças não desistir e animo para continuar.

Ao nosso professor orientador, Samuel Chaves Junior, que abraçou a ideia de um tema atípico, e durante 12 meses acompanhou pontualmente, dando todo apoio e auxílio necessário para a concretização do projeto.

Aos nossos professores do curso de odontologia, por todo carinho e dedicação durante esses 5 anos, através dos seus ensinamentos permitiram que nós pudéssemos hoje estar concluindo o curso com excelência.

Aos nossos pais, que apoiaram e incentivaram a cada momento e não permitiram que nos desistíssemos. Aos nossos avôs Hermenegildo Ribeiro (*In memoriam*) e Florentina Barreto da Silva (*In memoriam*), os quais nos ensinaram a ter fé, passaram valores e acreditaram que chegaríamos no fim do curso.

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar”.

Josué 1:9

RESUMO

Atividades físicas são amplamente praticadas, com sua propagação gera sempre uma busca para melhorar o desempenho de atletas. A saúde bucal pode estar diretamente relacionada a melhora da performance de praticantes, além disso, as práticas esportivas podem predispor a algumas lesões traumáticas. Nesse contexto a odontologia pode atuar de forma preventiva e terapêutica. O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura acerca da saúde bucal dos atletas aeróbicos e anaeróbios. Foram utilizadas buscas na literatura nas bases de dados como: PubMed e SciELO, utilizando palavras-chaves, selecionando artigos em inglês, português e espanhol dos últimos 10 anos. Foram resgados um total de 20 artigos finais para a escrita deste trabalho. Dentre as doenças bucais, a cárie ainda é muito prevalente. Outra alteração encontrada é a doença periodontal, que pode afetar de forma negativa o desempenho de práticas esportivas. As lesões traumática são também muito frequentes dependendo do tipo de prática esportiva. A odontologia do esporte traria o benefício de detectar problemas relacionados ao sistema estomatognático do atleta. As doenças bucais ainda são muito frequentes entre os atletas, a cárie é a doenças mais prevalente, podendo interferir de maneira negativa no desempenho dos atletas. A odontologia deve ser cada vez mais inserida no contexto esportivo, atuando com ações preventivas e terapêuticas.

Palavras-chaves: Atletas. Odontologia. Saúde bucal

ABSTRACT

Physical activities are practiced worldwide, their spread generates a search to improve athletes' performance. Oral health may be directly related to improving practitioners' performance, in addition, sports practices may predispose to some traumatic injuries. In this context dentistry must act in a preventive and therapeutic manner. The aim of this study was to review the literature on the oral health of aerobic and anaerobic athletes. Search strategies were used in the databases such as: PubMed and Scielo, using keywords, selecting articles in English, Portuguese and Spanish from the last 10 years. There were total of 20 final articles for the writing of the study. Among oral diseases, caries is still very prevalent. Another oral disease found is periodontal disease, which can negatively affect the performance of sports practices. Traumatic lesions are also very frequent depending on the type of sports practice. Sport dentistry would bring the benefit of detecting problems related to the athlete's stomatognathic system. Oral diseases are still very frequent among athletes, caries is the most prevalent diseases and can negatively interfere with athletes' performance. Dentistry must be increasingly inserted in the sports context, acting with preventive and therapeutic actions.

Keywords: Athletes. Dentistry. Oral health.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. OBJETIVOS.....	11
3. METODOLOGIA.....	12
4. REVISÃO DA LITERATURA.....	13
4.1 Impacto da saúde bucal no desempenho de atletas.....	13
4.2 Odontologia do esporte.....	16
5. DISCUSSÃO.....	18
6. CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1. INTRODUÇÃO

A propagação da atividade física gerou a busca do melhor desempenho para os praticantes de esporte, tanto atletas amadores, como profissionais (GALLAGHER et al., 2020). As atividades físicas mais praticadas são de cunho aeróbico e anaeróbico e ambas possuem capacidade de diminuição de porcentual de gordura e níveis lipídios plasmáticos (SILVA et al., 2015). A via aeróbica possui a característica de baixa intensidade e longo período de atividade e atividade mais comum é corrida (HOLLOSZY JO, 1967). A via anaeróbica possui o caráter de curta duração e alta intensidade e o exercício de musculação é o mais comum (SABIA et al., 2004). Para alcançar o alto desempenho, o atleta deve estar em completo estado de saúde. Isso inclui a saúde bucal, a saúde geral e a qualidade de vida (BADIA et al., 1994). Desta forma, visando o melhor desempenho do atleta, o profissional da saúde deve olhar o indivíduo como um todo (GALLAGHER et al., 2020).

A odontologia do esporte concentrou-se por muito tempo em protetores bucais e de traumas orofaciais, porém com o avanço das pesquisas científicas, a saúde bucal vai além de fatores locais, pois sua péssima qualidade gera impactos sistêmicos, os quais vão influenciar e comprometer o desempenho do atleta (D'ERCOLE et al., 2016). No esporte competitivo, a preservação da saúde do atleta é de fundamental importância para evitar que lesões ou doenças venham interromper o treinamento e, eventos esportivos. Assim, evitando perda de investimento e esforço, os quais poderiam ser controlados com cuidados na saúde bucal (BADIA et al., 1994).

Os praticantes de atividade física, principalmente os de alto rendimento, estão suscetíveis a doenças bucais como cárie, doenças periodontais, traumas orofaciais, mal oclusão e erosão dentária, os quais são patologias que podem ser evitadas com a presença do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar na medicina esportiva (DÖRFER et al., 2017).

Dentre as doenças bucais, a cárie ainda é muito prevalente, é uma doença multifatorial e está presente em atletas, principalmente os praticantes de alto nível. A dieta rica em açúcares, atrelada com a má higiene bucal é um dos fatores predisponentes para a doença. A cárie pode gerar complicações que afetam o desempenho do atleta, predispondo a dor, abscessos, perdas dentárias e oclusão diferente (MOYE et al., 2014).

A nutrição é um fator relevante para qualquer praticante de atividade física, especificamente para os de alto nível profissional. Os atletas utilizam *speed drinks*, géis de carboidratos e suplementos, os quais podem conter níveis elevados de sacarose, contribuindo para a desmineralização dos tecidos dentários, predispondo a doença cárie (BRYANT et al., 2011). Além disso, independente do energético utilizado pelo indivíduo, todos possuem pH crítico para cavidade bucal, facilitando o processo de erosão e cárie dental (MATUMOTO, 2022).

Outra doença bucal muito comum são as doenças periodontais, caracterizadas pela perda do tecido de suporte dos dentes (BUDD et al., 2017). Essa patologia é a mais preocupante para o atleta, pois podem aumentar os níveis de creatina quinase, a qual gera danos na musculatura e músculos cardíacos, podendo até interferir negativamente no sistema respiratório do atleta (ALSHEHRI et al., 2016). Por fim, os micro-organismos presentes nas doenças periodontais, atuam como a porta de entrada para os sistemas, passando pela corrente sanguínea e, migrando para outros órgãos como músculos e coração, podendo gerar complicações futuras (OSMAN et al., 2018).

As perdas dentárias, traumas dentários geram impacto na articulação temporomandibular, acarretando impactos no sistema estomatognático, que constantemente ocasionam impactos no sistema nervoso e causam problemas posturais, prejudicando a biomecânica do atleta, afetando inclusive a qualidade de vida (WAKANO et al., 2011).

Desta forma, além da medicina do esporte, a odontologia do esporte deve estar em conexão na equipe multidisciplinar no atendimento ao atleta. Para prevenir, tratar e promover ações que visem melhorar e restaurar o rendimento do praticante de atividade física. Para isso, a odontologia deve estar presente desde o início da carreira do atleta (NIEMAN et al., 2002).

O trabalho visa revisar a literatura acerca das condições bucais em atletas aeróbicos e anaeróbicos, para mostrar a relevância do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar da medicina do esporte e fomentar pesquisas científicas voltadas para a área da odontologia do esporte.

2. OBJETIVOS

Visto os aspectos relevantes, o objetivo do trabalho é fomentar o acervo científico voltado para a odontologia do esporte e por meio da revisão da literatura da saúde bucal dos atletas aeróbicos e anaeróbicos, desta forma contribuir para o meio acadêmico.

3. METODOLOGIA

3.1. Implicações éticas

Baseado no estudo de revisão da literatura, o comitê de ética é dispensado.

3.2. Delineamento de pesquisa

O tipo de estudo realizado é uma revisão bibliográfica. Foram utilizadas buscas na literatura nos bancos de dados como: PubMed, SciELO e BVS (Medline e LILACS). Foram utilizadas palavras-chaves no idioma inglês: “*oral health*” [Title/Abstract] AND “*athletes*” [Title/Abstract] resultando 37 artigos dos últimos 5 anos e, artigos na língua inglesa (8 PubMed, 4 SciELO e 24 na BVS). Após os critérios de exclusão, obteve-se o resultado de 8 artigos.

Para os critérios de inclusão, artigos com relação a temática proposta nos idiomas inglês, português e espanhol. A partir disso, o critério de exclusão foi dado pelos artigos que não tiveram nenhuma relação com o termo saúde oral e atletas e que não fosse artigos, como revisões, resumos, cartas e outros.

A amostra deste estudo é composta por conclusões baseadas em outros artigos que abordam pesquisas sobre saúde bucal em atletas praticantes de esporte aeróbicos e anaeróbicos.

4. REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Impacto da saúde bucal no desempenho de atletas

Podemos classificar o que é aeróbico e anaeróbico por meio de um limiar de frequência cardíaca máxima (FC_{máx}) ou pelo consumo máximo de oxigênio (VO₂_{máx}) (GARBER et al., 2011). Assim, as atividades físicas que atingem FC_{máx} entre 60-90% ou VO₂_{máx} entre 50-85% são considerados exercícios aeróbicos, e os que possuem FC_{máx} acima de 90% ou VO₂_{máx} acima de 85% são consideradas anaeróbicas e ambos produzem ácido láctico (SILVEIRA & DENADAI, 2002).

A cavidade oral é composta por diversos micro-organismos em homeostase, porém quando desequilibrada, ocorre as doenças bucais. As doenças bucais causam níveis elevados de citocinas, especialmente fator de necrose tumoral (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6). Essas substâncias desempenham um papel importante na origem da fadiga muscular durante o exercício e no estresse oxidativo após o exercício. A fadiga muscular pode gerar câibras musculares relacionadas a atividade física e leva a uma diminuição em suas capacidades de absorção de energia, tornando o músculo mais suscetível a lesões por esforço. Também, a fadiga muscular aumenta a possibilidade de erros proprioceptivos e distúrbios nas interações entre os segmentos dos membros. Dessa forma, a doença bucal é um fator de alto risco para lesões em praticantes de esporte e reincidências (SOLLEVELD et al., 2015).

A saliva é secretada pelas glândulas salivares e possui um efeito protetivo para a cavidade bucal, é constituída por mais de 99% de água e sua formação é afetada pelo volume de sangue na glândula salivar e pelo suprimento de energia e oxigênio. Também, a produção de saliva é inibida, durante o exercício, pela diminuição do volume plasmático durante o exercício, devido ao transporte de umidade para os músculos ativos. Pois há uma filtração dos vasos intracapilares e vasodilatação das fibras musculares ativas, além da concentração de ácido láctico no interior dos músculos ativos, o qual altera a pressão osmótica intra e extracelular, modificando o fluxo de água para a célula. Dessa forma, a saliva recebe a intensa influência fisiológica pela prática esportiva, pois a produção de ácido láctico diminui o pH sanguíneo e há diminuição de pH em nível salivares e diminuição da capacidade de tampão, pois o aumento dos níveis de CO₂ no sangue é transferido para a saliva diminuindo a sua qualidade e quantidade, por causa da mudança do fluxo água, gerando uma

xerostomia temporária (TANABE-IKEGAWA et al., 2018; NTOVAS et al., 2022). Além disso, há redução da produção de imunoglobulina A, deixando a cavidade bucal suscetível a bactérias. Dessa forma, há uma associação, do tempo de treinamento e a desproteção da cavidade oral, que aumenta os níveis de bactérias intra oral, gerando doenças bucais (D'ERCOLE & TRIPODI, 2013).

A dieta de um atleta é importante para o seu desempenho e recuperação, proporcionando o máximo potencial esportivo, porém o alto consumo de carboidratos, gera um fator de risco para doença cárie. Há uma relação com alto consumo de suplementos e má saúde bucal, tornando praticantes de levantamento de peso e fisiculturistas amadores como indivíduos de risco para doença cárie (AL SAFFAN et al., 2020). Um estudo feito com 31 triatletas, praticantes de natação, corrida e ciclismo, revelou que 84% dos atletas consomem bebidas esportivas ricas em carboidratos e 94% consomem alimentos durante o treinamento, a maioria do consumo era durante o ciclismo (BRYANT et al 2011). Foram avaliados 15 estudos publicados sobre odontologia do esporte, sendo 11 desses estudos epidemiológicos, utilizando o CPO-D para avaliar o índice de cárie, mostrando o alta prevalência de cárie em atletas, variando de 15% a 75% de todos os atletas avaliados, excluindo obturações, extrações e etc. (ASHLEY et al., 2015).

A cárie é uma doença biofilme-açúcar-dependente, atletas pode fazer o consumo de isotônicos, energéticos e suplementos, por isso, devem ser orientados a estar sempre em vigilância com relação a higienização correta dos dentes, uma vez que a má higienização e falta de informações a respeito da saúde bucal, pode influenciar de maneira negativa a manutenção dos elementos dentários, para que não acarrete impactos negativos qualidade dos treinos (MATUMOTO, 2022). Vale destacar, que a utilização de suplementação nutricional não predispõe somente a doença cárie, pode acarretar outras patologias dentárias, como a erosão dentária (GALLAGHER et al., 2018). Um estudo feito com 88 atletas amadores e profissionais mostrou a presença de erosão dentária em 47% desses indivíduos, principalmente em atletas de mais idade, e maior nível de desgaste em triatletas (MERLE et al., 2022). Outro estudo feito por Sirimaharaj et al., 2002 com mais de 500 atletas, resultou em 25,4% relatos de erosão dentária, sendo as bebidas ácidas mais nocivas ao elemento dentário.

A saúde periodontal é encontrada na maioria dos atletas, no estudo em atletas olímpicos em Londres 2012, pelo menos a metade da cavidade bucal dos atletas foram afetadas pela doença periodontal, sendo 76% por gengivite e 8,3% por periodontite (NEEDLEMAN et al., 2018). Em estudo transversal, feito em atletas de futebol profissionais e de elite do Reino Unido, mostrou que 77% dos atletas possuíam cálculo nos dentes e sangramento gengival e 21,6% com profundidade de bolsa periodontal (PPD) de ≥ 4 mm (BOTELHO et al., 2021). Também uma avaliação feita com atletas paralímpicos mostrou que 27% apresentaram sangramento gengival (TUCCI et al., 2019). A doença periodontal, gera sítios infecciosos deixando o atleta sujeito a possíveis desconfortos e até dores, deixando-o incapacitado em dar seu melhor nas competições (GALLAGHER et al., 2018).

Além disso, estudos revelaram que as atividades esportivas podem ser consideradas um fator de risco para o trauma dentário entre atletas de diferentes modalidades esportivas (TRIPODI et al., 2021). Foram colhidas informações de 278 atletas, nos jogos olímpicos de Londres 2012, e 30% desses atletas relataram o histórico de trauma orofacial prévio, 17,6% da amostra apresentaram um novo trauma e 40% deles não usavam protetores bucal sob medida (NEEDLEMAN et al., 2018). Outro estudo feito com 80 atletas, revelou que 65,4% da amostra não utilizavam protetores bucais durante competições e treinamentos, a maioria relatou dificuldades de respiração, deglutição e desconforto ao usar o protetor (SOUZA et al., 2018). Os traumas dento-alveolares também podem ser frequentes em esportes envolvendo golpes acidentais, pois podem transmitir uma grande quantidade de energia com projeção do corpo e conseqüente contato de cabeça e/ou cotovelo, promovendo impacto na estrutura óssea facial e dento-alveolar (ESCOBEDO, 2019).

O nível de estresse que o atleta está sujeito é um fator etiológico para DTM (disfunção têmporo mandibular), o qual é o comprometimento da articulação temporomandibular (ATM), influenciando de forma negativa deglutição e na alimentação, e tornando com grande probabilidade de se torna um respirador bucal, comprometendo a respiração e, conseqüentemente comprometendo o desempenho do atleta (SOLLEVELD et al., 2015; ALVES et al., 2017). Outra incidência presente por estresse físico e psicológico é o bruxismo, o qual está presente em mais de 50% dos atletas, e 33% apresentam bruxismo diurno (QUEIROZ et al., 2021)

As pesquisas têm demonstrado que para desenvolver suas atividades esportivas os atletas precisam estar em plenas condições de saúde e bem estar físico. Porém, quando acometidos de doenças bucais o desempenho pode ser afetado (TRIPODI et al. 2021), porque prejudica na alimentação, podendo gerar inclusive alterações de socialização e sono, uma vez que pode predispor a dor de dente, causando dificuldades na participação nos treinos e competições, limitar as habilidades atléticas em inúmeras atividades esportivas (GALLAGHER et al., 2018).

4.2 Odontologia do esporte

Há vários estudos avaliando a saúde bucal de atletas, desde amadores e até profissionais, de diversas faixas etárias. Essas investigações mostram que o desempenho do atleta pode sim ser afetado por doenças bucais, como a cárie, periodontite, erosão dentária e outras, influenciando nos aspectos emocional, nutricional e autoestima e hábitos de higiene oral desse atleta (MARQUEZ-HIDALGO et al., 2020). Segundo NEEDLEMAN et al., 2013, 28% dos atletas tiveram impacto na sua qualidade de vida e 18% sentiram queda no desempenho por conta de problemas bucais. Além disso, quase metade da amostra não receberam atendimento odontológico nos últimos 12 meses, correlacionado com os estudos de MARQUEZ-HIDALGO et al., 2020 que revelou que 85% dos atletas possuem uma péssima higiene oral.

Nesse contexto, a odontologia do esporte não está restrita a confecções de protetores bucais para prevenção de traumas dentários, mas também se mostra importante para prevenção, manutenção e tratamento das doenças bucais, com o papel de instruir o esportista e a população sobre os impactos diretos e indiretos no desempenho físico, emocional e psicológico. A odontologia do esporte traz o benefício de detectar problemas relacionados ao sistema estomatognático do atleta, a prevenção e tratamento de cáries e doenças periodontais (SOARES et al. 2014; ALVES et al., 2017). Esses benefícios são alcançados por meio de esclarecimento para os atletas, os treinadores e os administradores sobre os impactos da dieta e consumo na saúde bucal, junto com a relevância do atendimento odontológico regular para o atleta (BRYANT et al., 2011).

Artigos trazem à tona que a odontologia dentro dos clubes esportivos, em conjunto com outras áreas da saúde, promove a saúde bucal e sistêmica para os

atletas, além de prevenir futuros agravos de doenças bucais e lesões dentárias, diminuindo o surgimento de problemas bucais, focando sempre medidas preventivas (PASTORE et al., 2017). Um estudo comparativo feito com jogadores de futebol e de basquete, sobre a presença do dentista no rendimento esportivo, mostrou que 90,5% dos jogadores de futebol afirmaram que há influência no rendimento, contra apenas 37,5% dos jogadores de basquete. Esse resultado se deve pelo fato que os jogadores de futebol possuem um dentista inserido na equipe técnica, enquanto os jogadores de basquete não possuíam (ALVES et al., 2017).

Existe uma necessidade de integração da odontologia do esporte com a medicina esportiva. A *World Dental Federation* (FDI), em 2019, reconheceu a odontologia do esporte como relevante para saúde geral do atleta. A *European Association for Sports Dentistry*, a *Academy for Sports Dentistry* e o *European College of Sports and Exercise Physicians* buscam encontrar um padrão das doenças bucais mais comuns encontrados nos atletas, para formar um pilar de formação entre saúde bucal e medicina esportiva (STAMOS et al., 2020).

5. DISCUSSÃO

Estudos têm demonstrado que grande parte da saúde bucal dos atletas é pobre, a saúde bucal comprometida pode se associar a um desempenho deficiente do atleta (ASHLEY et al., 2015). Também a má saúde bucal tem relação com câibras musculares relacionadas ao exercicios fisico, lesões musculares ou tendinosas e vários tipos de lesões (SOLLEVELD et al., 2015). Essas associações nos alerta a real necessidade de mais estudos acerca de saúde bucal de esportistas, muitas vezes pode ter um impacto negativo no seu rendimento autorrelatado e essas questões necessitam ser elucidadas. As pesquisas demonstraram que estratégias de promoção da saúde bucal, podem minimizar os impactos no desempenho do esporte (GALLAGHER et al 2018).

De acordo com NEEDLEMAN et al., 2013, atletas de esportes olímpicos apresentam alta prevalência de cárie e MÁRQUEZ-HIDALGO et al., 2020 ratifica essa a alta de prevalencia de cárie na população de atletas de alto redimento em seus estudos, os quais apresentam o nivel de CPO-D de 4,47 nos atletas, risco moderado para cárie, corroborando com os achados de GALLAGHER et al., 2018.

A cárie, se não tratada, pode acarretar a destruição de parte dos tecidos mineralizados dos dentes, podendo predispor a dores de dentes, de forma reduz a concentração no esporte, redução do desepeenho e, em casos mais graves, até a perda do dente, podendo ocasionar problemas de socialização, devido a ausências dentárias. Aliado a ingestão de bebidas energéticas, merece destaque as erosões dentárias, devido a perda superficial irreversível de tecido dental duro, tornando os dentes mais sensíveis aos alimentos quentes e frios e tem alta prevalência entre os atletas (BRYANT et al., 2011).

Além da doença cárie, o esportista pode desenvolver doença periodontal, como a alta prevalência em atletas praticantes de futebol, além disso, as lesões musculares não traumáticas, foram mais prevalentes em jogadores de futebol com periodontite (BOTELHO et al., 2021), obviamente há a necessidade de mais estudos concluírem se a periodontite e o tratamento periodontal afetam a desempenho deste grupo de atletas. Mas é evidente que a doença periodontal pode afetar de forma negativa o desempenho de práticas esportivas, isso sinaliza que os cuidados podem estar sendo subestimados por parte dos próprios atletas e equipe de base. Um estudo demonstra

risco moderado de cárie, má higiene oral e gengivite em atletas universitários, porém a qualidade de vida não foi comprometida pelo estado de saúde bucal (MARQUEZ-HIDALGO et al., 2020), em outro estudo, há autorrelato de problemas peridontais, como o sangramento e gengivas sensíveis (MERLE et al., 2022).

Outra condição bucal que merece destaque em atletas, são as lesões traumáticas, principalmente nos elementos dentários. Certas práticas esportivas, apontam maiores taxas de injúrias físicas ou colisão com outros jogadores, como no basquete por exemplo. Atletas dessas práticas esportivas, relataram uma porcentagem maior de trauma na cabeça e estruturas associadas (ALVES et al., 2017). O esporte está entre as principais causas de lesões dentárias, por isso são necessárias ações preventivas para uma prática mais segura, por isso, desde muito cedo preconiza-se a prática com a utilização de protetores bucais (TRIPODI et al., 2021), ainda mais porque os atletas profissionais estão mais propensos a traumatismos faciais/dentais (SOUZA et al., 2018). Além da conscientização do atleta sobre o uso de protetores, bucais pois a maioria é resistente ao uso, afirmando a queda de desempenho com o uso (SOUZA et al., 2018).

Há uma real necessidade da odontologia ser cada vez mais inserida nos esportes. A área de atuação da odontologia do esporte é vasto, incluindo não somente tratamento para injúrias na região bucomaxilofacial ou recomendação de utilização de protetores bucais, mas é também no sentido de prevenção e de até tratamento para as principais doenças bucais e de desordens das articulações temporomandibulares, além de tratamento de má-oclusões, que podem acarretar alterações respiratórias, interferindo no rendimento do atleta (ALVES et al., 2017). Diante do exposto, a odontologia do esporte é uma área que está crescendo, porém ainda há poucos estudos nesta temática.

6.CONCLUSÃO

Conclui-se que as doenças bucais ainda são muito frequentes entre os atletas. A cárie é a doenças mais prevalente e logo em seguida, a doença periodontal, as quais não tratadas podem interferir de maneira negativa no desempenho dos atletas. Com base nas informações obtidas, fica cada vez mais evidente que a prevenção de lesões dentárias traumáticas é algo muito importante no esporte de alto rendimento e a personalização individual de protetores bucais e a concisntização do seu uso para o atleta. Além disso, a odontologia deve ser cada vez mais inserida no contexto esportivo, atuando com ações preventivas e terapêuticas, com intuito de sempre melhorar a performance dos atletas.

REFERÊNCIAS

AL SAFFAN A et al. The effect of sports on oral health in Riyadh city: A cross-sectional study. *Saudi J Dent Res*. 2020;7(1):18-23.

ALVES, Daniela Cristina Barbosa et al. ODONTOLOGIA NO ESPORTE: CONHECIMENTO E HÁBITOS DE ATLETAS DO FUTEBOL E BASQUETEBOL SOBRE SAÚDE BUCAL. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]*. 2017, v. 23, n. 05

ALSHEHRI, M.; ALSHAIL, F.; ALJOHAR, A. Periodontal status and serum creatine kinase levels among young soccer players: A preliminary report. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, v. 19, n. 5, p. 655, 2016.

ASHLEY, P. et al. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, v. 49, n. 1, p. 14-19, 2015.

BADIA, D. S.; BATCHELOR, P.; SHEIHAM, A. The prevalence of oral health problems in participants of the 1992 Olympic Games in Barcelona. *International dental journal*, 1994.

BOTELHO, João & Vicente, Ana & Dias, Laura & Júdice, André & Pereira, Paula & Proença, Luís & Machado, Vanessa & Chambrone, Leandro & Mendes, J. Joao. (2021). Periodontal Health, Nutrition and Anthropometry in Professional Footballers: A Preliminary Study. *Nutrients*. 13. 10.3390/nu13061792.

BRYANT, S. et al. Elite Athletes and Oral Health. *International Journal of Sports Medicine*, v. 32, n. 09, p. 720–724, 17 maio 2011.

BUDD, S. C.; EGEE, J.-C. Sport, Periodontal Consequences and Athletic Patients. *Sport and Oral Health*, p. 71–74, 2017.

CHAPMAN, P. J.; NASSERR, B. P. Prevalence of orofacial injuries and use of mouthguards in high school Rugby Union. *Australian Dental Journal*, v. 41, n. 4, p. 252–255, ago. 1996.

DAGON, N. et al. Prevalence of dental trauma in individuals with special needs participating in local Special Olympics games. *Special Care in Dentistry*, v. 39, n. 1, p. 34–38, 15 nov. 2018.

DIAS, A. A. et al. Effects of Dental Occlusion on Body Sway, Upper Body Muscle Activity and Shooting Performance in Pistol Shooters. *Applied Bionics and Biomechanics*, v. 2018, p. 1–9, 24 jul. 2018.

DÖRFER, C. et al. The relationship of oral health with general health and NCDs: a brief review. *International Dental Journal*, v. 67, p. 14–18, out. 2017.

D'ERCOLE, S. et al. The effect of swimming on oral health status: competitive versus non-competitive athletes. *Journal of Applied Oral Science*, v. 24, n. 2, p. 107–113, abr. 2016.

D'ERCOLE, S.; TRIPODI, D. The effect of swimming on oral ecological factors. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, v. 27, n. 2, p. 551–558, 1 abr. 2013.

ESCOBEDO, A.E. Odontología deportiva y prevención de trauma dentoalveolar. *Revista ADM*. vol. 76, n. 6, p. 328-331, 2019.

FERNANDEZ, A. C. et al. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obesos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 10, p. 152–158, 1 jun. 2004.

GALLAGHER, J. et al. Oral health-related behaviours reported by elite and professional athletes. *British Dental Journal*, v. 227, n. 4, p. 276–280, 1 ago. 2019.

GALLAGHER, J.; ASHLEY, P.; NEEDLEMAN, I. Implementation of a behavioural change intervention to enhance oral health behaviours in elite athletes: a feasibility study. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, v. 6, n. 1, p. e000759, jun. 2020.

GALLAGHER, J. et al. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 46, n. 6, p. 563–568, 25 jun. 2018.

GARBER, C. E. et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 43, n. 7, p. 1334–1359, jul. 2011.

HOLLOSZY JO. Biochemical adaptations in muscle. Effects of exercise on mitochondrial oxygen uptake and respiratory enzyme activity in skeletal muscle. *J Biol Chem*. 1967;242(9):2278-2282.

MÁRQUEZ-HIDALGO, J.; Zamora-Campos, D.; Acurio-Benavente, P.; Kinoshita-Rivas, H.; López-Rodríguez, G.; Moreno-Sekula, K.; et al. (2020). Relationship between the quality of life and oral health in athletes at a Peruvian university. *Gen Dent*, 68, 73-77.

MATUMOTO, M. S. S. Avaliação in vitro das alterações superficiais do esmalte dentário de dentes permanentes submetidos à ação de bebidas energéticas. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23132/tde-13042009-102845/pt-br.php>>. Acesso em: 3 jun. 2022.

MERLE, C. L. et al. Orofacial conditions and oral health behavior of young athletes: A comparison of amateur and competitive sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 32, n. 5, p. 903–912, 1 maio 2022.

MOYE, Z. D.; ZENG, L.; BURNE, R. A. Fueling the caries process: carbohydrate metabolism and gene regulation by *Streptococcus mutans*. *Journal of Oral Microbiology*, v. 6, n. 1, p. 24878, jan. 2014.

NEEDLEMAN, I et al. “Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study.” *British journal of sports medicine* vol. 47,16 (2013): 1054-8. doi:10.1136/bjsports-2013-092891

NIEMAN, D. C. et al. Change in Salivary IgA Following a Competitive Marathon Race. *International Journal of Sports Medicine*, v. 23, n. 1, p. 69–75, jan. 2002.

NTOVAS, P. et al. The Effects of Physical Exercise on Saliva Composition: A Comprehensive Review. *Dentistry Journal*, v. 10, n. 1, p. 7, 5 jan. 2022.

OSMAN, H. et al. Effect of poor oral health on respiratory functions which is one of the important factor of sportive performance. *pesquisa.bvsalud.org*, p. 74–79, 2018.

PASTORE, G. U. et al. ODONTOLOGIA DO ESPORTE - UMA PROPOSTA INOVADORA. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 23, n. 2, p. 147–151, abr. 2017.

QUEIROZ, R. L. DA S. et al. CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E AUTORRELATO DE DOR EM REMADORES: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 27, n. 6, p. 549–552, 1 dez. 2021.

SABIA, R. V.; SANTOS, J. E. DOS; RIBEIRO, R. P. P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 10, p. 349–355, 1 out. 2004.

SILVA, D. A. S.; NUNES, H. E. G. O que é mais eficiente para perda de peso: exercício contínuo ou intermitente? com ou sem dieta? uma revisão baseada em evidências. *Medicina (Ribeirao Preto. Online)*, v. 48, n. 2, p. 119, 26 abr. 2015.

SILVEIRA, L. DOS R.; DENADAI, B. S. Efeitos modulatórios de diferentes intensidades de esforço sobre a via glicolítica durante o exercício contínuo e intermitente. *Rev. paul. educ. fís*, p. 186–197, 2002.

SIRIMAHARAJ, V.; BREARLEY MESSER, L.; MORGAN, M. V. Acidic diet and dental erosion among athletes. *Australian Dental Journal*, v. 47, n. 3, p. 228–236, 1 set. 2002.

SOARES, Paulo Vinícius et al. Sports dentistry: a perspective for the future. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte [online]*. 2014, v. 28, n. 2

SOUZA, L. B., et al. Conhecimento e uso de protetor bucal por professores e alunos praticantes de artes marciais: um estudo transversal. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, v. 8, n. 1, p. 130-143, 2018.

SOLLEVELD, Henny et al. "Associations between poor oral health and reinjuries in male elite soccer players: a cross-sectional self-report study." *BMC sports science, medicine & rehabilitation* vol. 7 11. 20 Apr. 2015, doi:10.1186/s13102-015-0004-y

STAMOS, A. et al. The European Association for Sports Dentistry, Academy for Sports Dentistry, European College of Sports and Exercise Physicians consensus statement on sports dentistry integration in sports medicine. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 6, p. 680–684, 9 set. 2020.

TANABE-IKEGAWA, M. et al. Interactive effect of rehydration with diluted sports drink and water gargling on salivary flow, pH, and buffering capacity during ergometer exercise in young adult volunteers. *Journal of Oral Science*, v. 60, n. 2, p. 269–277, 2018.

TRIPODI, D. et al. The Impact of Sport Training on Oral Health in Athletes. *Dentistry Journal*, v. 9, n. 5, p. 51, 3 maio 2021.

TUCCI, R. et al. Atletas paralímpicos brasileiros: uma avaliação da saúde bucal. *Rev. bras. odontol*, p. 1–6, 2019.

WAKANO, S. et al. Effect of experimental horizontal mandibular deviation on dynamic balance. *Journal of Prosthodontic Research*, v. 55, n. 4, p. 228–233, 1 out. 2011.