

A saúde bucal na performance física de atletas
Oral health in physical performance of athletes
Salud bucal en el rendimiento físico de los deportistas

Recebido: 02/09/2020 | Revisado: 04/09/2020 | Aceito: 05/09/2020 | Publicado: 06/09/2020

Paula Esteves Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3164-1551>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: paula_esteves02@hotmail.com

Cássio Murilo Almeida Lima Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1603-7225>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: murilo.cassio@hotmail.com

Karollyni Bastos Andrade Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6886-6976>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: karollbdantas@gmail.com

Divaldo Martins de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9621-3070>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: divaldodesouza21@gmail.com

Cristiane Costa da Cunha Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1439-7961>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: Cristiane.costa@souunit.com.br

Estélio Henrique Martins Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0981-8020>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: estelio@pesquisador.cnpq.br

Resumo

A Saúde Bucal é considerada um elemento fundamental para a saúde, bem-estar geral e para a qualidade de vida. A relação entre o desporto e a saúde bucal tem sido amplamente

investigada através de estudos cujo foco é sobretudo a relação entre trauma dentário e saúde oral. Contudo, para além do trauma dentário, existem outros problemas de saúde bucal que afetam os esportistas. Os atletas constituem uma população particularmente vulnerável a problemas da cavidade oral, exacerbados por fatores de risco relacionados com as exigências do treino e do próprio organismo. Ao contrário do que se possa pensar, existe uma íntima relação entre uma adequada condição bucal e o rendimento do atleta na prática do esporte, e esse desempenho pode ser comprometido pela presença dos mais variados problemas bucais. O presente artigo consiste numa revisão crítica de literatura sobre a influência que a Saúde Bucal do atleta pode interferir em sua performance física, realizada através de uma seleção de artigos publicados em periódicos científicos indexados em bases de dados específicas (PubMed, Scielo, Science Direct e Google Scholar), sendo objetivado numa forma de apresentar e sintetizar resultados de alguns estudos primários. Segundo os resultados apresentados na presente revisão, sugere-se que doenças bucais podem impactar negativamente o desempenho esportivo seja de forma direta ou indireta e, que uma saúde bucal bem tratada pode contribuir com o desenvolvimento físico, melhora da saúde sistêmica, bem-estar, qualidade de vida, e por consequência um melhor rendimento esportivo.

Palavras-chave: Saúde bucal; Atletas; Esporte; Desempenho atlético; Odontologia preventiva.

Abstract

Oral health is considered a fundamental element for health, general well-being and for the quality of life. The relationship between sport and oral health has been widely investigated through studies that focus mainly on the relationship between dental trauma and oral health. However, in addition to dental trauma, other oral health problems affect sportspeople. Athletes are a population particularly vulnerable to problems of the oral cavity, exacerbated by risk factors related to the demands of training and the body itself. Contrary to what one might think, there is an intimate relationship between an adequate oral condition and the performance of the athlete in the practice of the sport, and this performance can be compromised by the presence of the most varied oral problems. This article consists of a critical review of the literature on the influence that an athlete's Oral Health can interfere with his physical performance, carried out through a selection of articles published in scientific journals indexed in specific databases (PubMed, Scielo, Science Direct and Google Scholar), aiming at presenting and synthesizing results of some primary studies. According to the results presented in this review, it is suggested that oral diseases can negatively impact sports

performance either directly or indirectly and that well-treated oral health can contribute to physical development, improve systemic health, well-being, quality of life, and consequently better sports performance.

Keywords: Oral health; Athletes; Sport; Athletic performance; Preventive dentistry.

Resumen

La salud bucal se considera un elemento fundamental para la salud, el bienestar general y por la calidad de vida. La relación entre el deporte y la salud bucal ha sido ampliamente investigado a través de estudios que se centran principalmente en la relación entre el trauma dental y la salud bucal. Sin embargo, además del trauma dental, existen otros problemas de salud bucal que afectan a los deportistas. Los deportistas son una población especialmente vulnerable a los problemas de la cavidad bucal, agravados por factores de riesgo relacionados con las exigencias del entrenamiento y el propio organismo. Al contrario de lo que se podría pensar, existe una íntima relación entre una adecuada condición bucal y el rendimiento del deportista en la práctica del deporte, y este rendimiento puede verse comprometido por la presencia de los más variados problemas bucales. Este artículo consiste en una revisión crítica de la literatura sobre la influencia que la Salud Bucal de un deportista puede interferir en su rendimiento físico, realizada a través de una selección de artículos publicados en revistas científicas indexadas en bases de datos específicas (PubMed, Scielo, Science Direct y Google Scholar), con el objetivo de presentar y sintetizar los resultados de algunos estudios primarios. De acuerdo con los resultados presentados en esta revisión, se sugiere que las enfermedades bucodentales pueden afectar negativamente el rendimiento deportivo, ya sea directa o indirectamente, y que una salud bucal bien tratada puede contribuir al desarrollo físico, mejorar la salud sistémica, el bienestar, calidad de vida y, en consecuencia, mejor rendimiento deportivo.

Palabras clave: Salud bucal; Atletas; Deporte; Desempeño atlético; Odontología preventiva.

1. Introdução

A saúde bucal é parte integrante e inseparável da saúde geral do indivíduo, estando diretamente relacionada a riscos de disseminações sistêmicas de bactérias com consequente diminuição do rendimento físico em atletas. Assim, torna-se fundamental a divulgação no meio esportivo sobre a importância da manutenção da saúde bucal. A odontologia ainda não é devidamente valorizada como ciência que contribui de forma significativa para o desempenho

esportivo do atleta e poucos são os profissionais que se interessam, estudam e divulgam essa inter-relação. Ainda existem poucos trabalhos na literatura, principalmente na brasileira, que avaliam a conexão entre a saúde bucal e o desempenho do atleta. Os trabalhos publicados abordam, em sua maioria, a importância da utilização de protetores bucais e a prevalência de traumatismo na região de cabeça e pescoço (Reinhel, et al.,2015).

Com a crescente especialização nos esportes e a necessidade de se atingir recordes cada vez mais inalcançáveis, exige-se dos atletas treinamentos mais intensos visando prepará-los para um desempenho de máxima performance durante as competições. Para que tais resultados sejam alcançados, os atletas devem apresentar condições físicas adequadas para competir sem riscos ou diminuição do rendimento físico. Ao mesmo tempo em que esses fatores contribuem para o sucesso do atleta, quando um ou mais se encontram em situação de desequilíbrio, exerce influência negativa frente às elevadas cargas de estresse as quais está constantemente sendo submetido, provenientes de fontes como estresse físico, nutricional, psicológico, saúde, ambiente, podendo prejudicar o desempenho do atleta tanto em treinos quanto durante as competições (Reinhel, et al.,2015).

Ao se referir à saúde de um atleta, remete-se primeiramente a sua respiração, alimentação e bom condicionamento físico, mas poucas vezes lembra-se da saúde bucal, uma parte tão importante do corpo e que pode exercer influências na vida de um esportista. A relação entre uma adequada condição bucal e o rendimento do atleta na prática do esporte pode ser comprometido pela presença dos mais variados problemas bucais (Azeredo,2018).

A falta de disposição ou noites mal dormidas causadas por uma dor de dente são fatores que podem comprometer e muito o rendimento nos esportes. Além disso, no caso da periodontite, a presença de bactérias no corpo pode avançar para outras doenças mais graves, além de promover maior dificuldade em se recuperar de lesões, ocasionando a perda prematura dos dentes (Azeredo,2018).

Um estudo de Frese et al.,2015 revelou uma correlação positiva entre a acumulação de treino semanais e a prevalência de cárie dentária. O mecanismo responsável seria o aumento da frequência de consumo de hidratos de carbono associado a uma diminuição do fluxo salivar.

Há muitos desafios potenciais para a saúde bucal dos atletas, incluindo aspectos nutricionais, desidratação oral, supressão imunológica induzida pelo exercício, falta de consciência com a própria necessidade de atenção à saúde, comportamentos negativos de saúde e desconhecimento sobre a importância da saúde bucal (Souza,2017).

A saúde de qualquer atleta é fundamental para que se consiga uma boa performance

física, e pelo que já foi citado acima, a saúde bucal faz parte dos fatores que influenciam neste rendimento esportivo. No entanto, poucos estudos têm sido realizados para verificar o efeito desses problemas no desempenho de atividades esportivas. Diante desta necessidade, o presente estudo teve como objetivo apresentar e sintetizar sobre a possível correlação entre alterações da cavidade bucal e performance física de atletas, visto ser este um assunto ainda pouco conhecido por profissionais da área da saúde. Considerou-se pertinente também contribuir para o estudo desta temática através da caracterização do estado de saúde oral e da avaliação dos fatores que o influenciam.

2. Metodologia

Este estudo é uma pesquisa descritiva e de natureza exploratória, realizada quando o conhecimento sobre um determinado problema é limitado e não se tem muita informação sobre o objeto de estudo (Gomes & Gomes, 2019). Neste sentido foi realizada uma revisão crítica da literatura, tendo como premissa o tema abordado sendo objetivado numa forma de apresentar e sintetizar resultados de alguns estudos primários (Souza, et al., 2020).

A pesquisa bibliográfica é um meio de formação de conhecimento e busca o domínio de um determinado tema, podendo inclusive ser produzida para um trabalho científico original (Cervo, et al., 2007). Para isto, foi feita uma busca de artigos publicados em periódicos científicos indexados em bases de dados específicas (PubMed, Scielo, Science Direct, e Google Scholar). O período de delimitação da busca foram artigos relacionados com o tema da revisão entre os anos de 2014 a 2020.

Os critérios de inclusão foram: Artigos sobre Saúde Bucal em Atletas, Odontologia Desportiva, Rendimento Esportivo, Performance Física e Saúde Bucal. Os critérios de exclusão foram: artigos que embora tivesse a temática, mas não tinham aspectos que relacionavam a relação ou a influência da Saúde Bucal na vida dos atletas. Nas bases de dados Scielo e Google Scholar, foram utilizados os seguintes descritores em português (Saúde Bucal, Atletas, Odontologia do Esporte, Rendimento Esportivo). Na Scielo foram encontrados 10 resultados do qual na seleção dos critérios de inclusão e exclusão ficaram apenas 6. Já no Google Scholar o número foi maior, encontrados 70, mas na seleção dos critérios ficaram apenas 15. Nas bases Science Direct e PubMed, utilizou os seguintes descritores em inglês (Oral health, Athletes, Sport, Athletic performance, Preventive dentistry), pela PubMed foram encontrados apenas 02 no tempo delimitado e na Science Direct foram encontrados 13, mas 10 não tinham relevância com o tema proposto, sendo selecionado apenas 3. Elencou-se 26

publicações relacionadas ao tema.

3. Resultados e Discussão

Entre as publicações selecionadas para o presente estudo, por sua qualidade, relevância e objetividade sobre o tema, estão apresentados os que tiveram mais destaque no Quadro 1.

Quadro 1. Levantamento das principais Publicações sobre o tema discutido nesta revisão.

<u>Base de Dados</u>	<u>Autores</u>	<u>Ano</u>	<u>Tema</u>	<u>Principais Resultados</u>
Google Scholar	Bulgareli et al;	2018	“Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos.”	A presença de impacto da saúde bucal foi constatada em 27,9% dos indivíduos. No bloco 1, o sexo feminino e o grupo étnico preto/pardo tiveram maior chance de impacto da saúde bucal na qualidade de vida, bem como os adultos e idosos em relação aos adolescentes. No bloco 2, a renda familiar até R\$1.500 teve associação com a presença de impacto. No bloco 3, os indivíduos que relataram dor de dente, frequentaram o serviço público e procuraram tratamento odontológico
Science Direct	Frese et al;	2015	A nutrição dos atletas e suas consequências.	Este estudo mostrou que, embora os efeitos positivos do treinamento de resistência relacionados ao peso corporal são observados, a saúde bucal dos indivíduos que praticam esportes de resistência pode ser afetado por um risco aumentado de erosão e cárie dentária.
Scielo	Solleveld et	2015	Alguns conceitos da performance física e a	Os resultados deste estudo justificam um exame aprofundado dos efeitos dos problemas de saúde bucal sobre o risco de lesões ao jogar futebol de elite. 37% dos jogadores não relataram problemas de

	al;		influência da saúde bucal no rendimento.	saúde bucal, 43% relataram um tipo de problema de saúde bucal e 20% relataram dois ou mais tipos de problemas de saúde bucal.
Google Scholar	Souza et al;	2020	Saúde Bucal em pessoas com deficiência, Importância dos cuidados com a saúde bucal	Levando em consideração a importância do projeto de extensão para a comunidade, nota-se a importante função dos funcionários e cuidadores na promoção do autocuidado dos pacientes, no controle permanente da saúde bucal desses usuários e na percepção dos benefícios e conquistas. A experiência de promover conhecimentos extramuros da universidade é gratificante, concede autonomia à população e oportunidade de alterar vários aspectos da vida de quem está envolvido.
Science Direct	Vasconcelos, E;	2019	Saúde Bucal e rendimento esportivo	A prática profissional de esporte traz consigo a responsabilidade para o atleta de cuidar do seu instrumento de trabalho, o seu corpo físico e mental. O acompanhamento médico, fisioterápico, nutricional, psicológico, parece já é estabelecido, porém, surpreendentemente, a saúde bucal não contempla espaço dentre as prioridades no planejamento da saúde dos atletas.
PubMed	Ramagoni et al;	2014	Conceitos da odontologia do Esporte.	Em crianças, as atividades esportivas foram responsáveis por 13% do trauma dentário. Ressalta-se que existe uma grande necessidade de Odontólogos desde o ensino médio até equipes profissionais. - A relação entre esporte e odontologia, e a importância de educar pais, professores e crianças na prevenção de lesões relacionadas ao esporte é fundamental.
Google Scholar	Souza, B. C;	2017	A relação da Saúde Bucal com a qualidade de vida dos atletas.	Considerando os dados encontrados nos estudos selecionados, podemos inferir que a população de atletas analisados nos trabalhos possuíram uma baixa qualidade de saúde bucal, Houve alta prevalência de doenças inflamatórias odontogênicas com uma relação negativa importante sobre a Qualidade de Vida dos

				indivíduos.
PubMed	Reinhel et al;	2015	Saúde Bucal e Rendimento Esportivo	<p>1. Respiração bucal, D-ATM, má oclusão e doenças periodontais podem influenciar negativamente a performance física de atletas, resultando em alimentação e treinamento insuficientes e repouso inadequado;</p> <p>2. Déficit de nutrientes e repouso inadequado afetará a recuperação do atleta, resultando em diminuição do rendimento causando problemas à sua saúde, como o <i>overtraining</i>;</p> <p>3. Para evitar prejuízos em seu desempenho, toda atenção deve ser dada à saúde geral do atleta, e consequentemente à sua saúde bucal, isso possibilitará melhores condições para realizar uma performance de alto rendimento em treinamentos e competições.</p>
Scielo	Pastore, G.U;	2017	Odontologia do Esporte	<p>Diante dos achados bibliográficos, os autores concluíram que a odontologia deve participar desde o início da carreira do atleta até a cuidadosa avaliação e acompanhamento do atleta profissional de alto rendimento esportivo, estando sempre integrado à equipe de saúde do atleta. Ficou claro que a inclusão da odontologia na saúde do atleta é imprescindível.</p>
Google Scholar	Dhillon et al;	2014	Uso de protetores Bucais na prevenção de traumatismos dentários	<p>Evidenciou-se nos estudos que os protetores bucais oferecem proteção contra lesões dentárias durante atividades esportivas, e que os protetores bucais customizados oferecem melhor proteção quando comparados com outros tipos de protetores, mas muitos atletas não utilizam, por conta do alto custo.</p>
Scielo	Broad, E. M; & Rye, L. A;	2015	Nutrição Esportiva, Rendimento e Saúde Bucal	<ul style="list-style-type: none"> - Poucas evidências na literatura sobre recomendações de saúde bucal para pacientes que fazem uso de uma dieta específica; - Os atletas não tem conhecimento dos riscos que a saúde bucal sofre com alguns tipos de alimentos e bebidas consumidos em excesso - A necessidade de um nutricionista esportista

				junto com um Dentista na equipe interdisciplinar do atleta.
Scielo	Andrade et al;	2017	Odontologia do Esporte, Qualidade de Vida e Desempenho Atlético	<p>A partir desta revisão de literatura, pode-se concluir que a Odontologia do Esporte já apresenta artigos significativos para a comunidade científica, mas ainda é necessário um investimento maior em pesquisas relacionadas a esta especialidade em alguns países, para que seja possível a expansão e aperfeiçoamento do conteúdo científico.</p> <p>Percebeu-se que mesmo na condição de corpo saudável, os atletas apresentaram saúde bucal pobre.</p>
Google Scholar	Azeredo, F;	2018	Saúde Bucal do atleta, avaliação clínica sistematizada	<p>Após o delineamento e a realização do estudo clínico e das duas revisões sistemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apesar da alta prevalência de cárie dentária, a grande parte dos atletas mantinham a cavidade bucal em boas condições de higiene; - De acordo com os dados dos estudos de baixo e moderado riscos de viés incluídos nesta revisão sistemática e meta-análise, a prevalência estimada de cárie dentária em atletas (46,25%) é considerada alta;
Google Scholar	Oliveira, A. C;	2019	Saúde bucal e Aspectos no rendimento esportivo	<ul style="list-style-type: none"> - A frequência de ingestão de bebidas/alimentos açucarados foi alta - A frequência de consumo de bebidas e barras energéticas e de suplementos alimentares revelou-se baixa; - Um quinto dos atletas referiu já ter tido um impacto negativo no seu desempenho desportivo devido à existência de um problema de saúde bucal; - Os atletas com uma melhor auto percepção do estado de saúde bucal apresentaram um nível de higiene oral superior e os atletas com uma auto percepção da saúde oral mais baixa, apresentaram uma maior prevalência de cárie dentária; - Os atletas com mais anos de prática desportiva de alto rendimento apresentaram maior

gravidade de cárie e de erosão dentária;
menor prevalência de cárie dentária.

Fonte: Autoria própria (2020).

No quadro acima são apresentadas as bases de dados que foram pesquisados, bem como autores, ano de publicação e seus respectivos temas dos artigos com mais destaques na revisão.

3.1 Odontologia do Esporte

A história da odontologia do esporte teve seu início, em 1890, com o dentista londrino Woolf Krauser que utilizou um primitivo protetor bucal feito de guta-percha para proteção dos incisivos de um lutador de boxe. Posteriormente, em 1913, seu filho Phillip Krauser confeccionou outro protetor bucal para o boxeador inglês Ted “Kid” Lewis, registrando pela primeira vez um protetor bucal reutilizável que promovia a proteção dos tecidos orais durante os esportes de contato. No Brasil, começou com a presença do dentista Mário Trigo, acompanhando as Copas do Mundo de Futebol de 1958, 1962 e 1966. Segundo ele, os jogadores que apresentavam maior demora na recuperação de contusões eram aqueles que apresentavam focos de infecção dentária e que com a eliminação destes, a recuperação era rápida. Em 1958, ao examinar a seleção brasileira de futebol, nos 33 jogadores realizou 118 extrações (Andrade, et al., 2017)

A odontologia desportiva atua na prevenção, diagnóstico e tratamentos das doenças bucais em atletas. A odontologia desportiva é uma nova forma de atuação profissional para o cirurgião dentista (Ashley, et al., 2015). A falta da saúde bucal pode afetar as atividades e desempenho esportivo dos atletas. Cárie dentária, erosão dentária e problemas periodontais são comuns na comunidade esportiva, além de muitos traumatismos que poderiam ser evitados com um correto dispositivo de proteção. Com isso, o profissional visa contribuir para um melhor quadro da saúde geral do atleta, proporcionando um melhor desempenho em suas atividades extrações (Andrade, et al., 2017)

Sendo também responsável pelo controle, prevenção e tratamento das lesões orofaciais; doenças orais; e a prevenção com a utilização de protetores bucais que diminuem o impacto sobre o atleta, reduzindo assim os ferimentos (Ramagoni, et al., 2014).

3.2 Saúde Bucal dos Atletas

A saúde bucal é parte importante da saúde geral do organismo e pode influenciar no bem-estar e na qualidade do ser humano. Neste sentido, problemas na cavidade bucal afetam o desenvolvimento e/ou realização de funções diárias de qualquer pessoa. Assim, a relação entre Odontologia e esporte já está sendo amplamente investigada, embora pouco divulgada e conhecida de todos (Ashley, et al., 2015).

A saúde bucal é parte integrante da saúde geral e tem sido associada à melhor qualidade de vida. A condição de saúde bucal possui grande influência sobre a vida do atleta. Indivíduos com problemas bucais relatam impacto negativo sobre suas vidas, como maior limitação funcional, dor física e desconforto psicológico. Há uma grande preocupação com o conforto, a função e a estética e estes fatores possuem um fator potencial sobre as expectativas dos indivíduos e as respostas psicossociais, como ansiedade, insegurança e autoestima. A percepção da influência da saúde bucal sobre a qualidade de vida também inclui outros fatores relacionados à vida diária, como a capacidade de se alimentar e a ocorrência de dor e desconforto. Quando se pontua as consequências da má condição de saúde bucal de atletas devemos considerar os mecanismos que envolvem situações de dor, efeitos sobre a alimentação, impactos sócio psicológicos, aumento da carga inflamatória sistêmica, infecções agudas e crônicas e outros, que colocam em risco a saúde do atleta e influenciam na participação efetiva das atividades (Souza,2017).

Durante a prática de exercício físico, o Sistema Nervoso Simpático (SNS) é responsável pelas alterações que ocorrem na secreção salivar e na composição da saliva. Com o estresse associado à competição ou à antecipação do esforço e com o aumento da intensidade do exercício existe um aumento progressivo da atividade do SNS e uma diminuição acentuada da concentração de imunoglobulina A, afetando o sistema imunitário, e um aumento do conteúdo proteico, cortisol, lactato e conteúdo mineral (sódio, potássio e magnésio). Um estudo de Frese et al.,2015 revelou uma correlação positiva entre a acumulação de treino semanais e a prevalência de cárie dentária. O mecanismo responsável seria o aumento da frequência de consumo de hidratos de carbono associado a uma diminuição do fluxo salivar.

A respiração bucal, apesar de não afetar o fluxo salivar, faz com que a saliva evapore mais facilmente da cavidade oral. Assim, o exercício físico poderá ser responsável pela diminuição do fluxo salivar não estimulado e estimulado e pela alteração, diminuição ou

aumento, do pH salivar, visto que este parâmetro depende de vários fatores como a dieta praticada pelos atletas (Oliveira,2019).

3.3 Principais Doenças Bucais que podem afetar os Atletas

A saúde bucal deficiente pode ser evitada com instruções de higiene bucal e acompanhamento com um cirurgião-dentista, porém esta conduta ainda é pouco valorizada no meio esportivo. As principais incidências relacionadas aos problemas bucais são a cárie dentária, erosão dental, doença periodontal (Needleman, et al., 2015).

A cárie, a doença periodontal, os traumatismos dentários, a pericoronarite e a necessidade de extração de terceiros molares inclusos são problemas orais que podem afetar o rendimento dos atletas. Adicionalmente, os hábitos parafuncionais, como a onicofagia ou o bruxismo, para além da abrasão dentária, provocam um aumento da sobrecarga muscular do sistema estomatognáticas gerando contraturas e espasmos musculares, e um consequente desequilíbrio das estruturas anatómicas, podendo desencadear dores de cabeça e stress. A cárie dentária, apesar de ser uma doença que afeta a cavidade oral, apresenta repercussões a nível da saúde geral, uma vez que influencia a função mastigatória, o desenvolvimento psicossocial, a estética facial, a fonética, para além de provocar dor e poder resultar em complicações infecciosas que têm consequências a nível local e geral (Oliveira,2019).

Em 2015, o primeiro grande estudo representativo sobre saúde bucal no futebol profissional no Reino Unido foi realizado com os seguintes números: 187 jogadores de 8 clubes de futebol profissional foram estudados, dando resultados tão preocupantes quanto o estudo anterior. 37% dos atletas tinham cáries dentárias ativas, 53% tinham erosões dentárias moderadas a graves (grau 2-3), 76,7% e 5% dos futebolistas apresentavam respetivamente gengivite e periodontite e 3.2% dos atletas apresentaram sinais de pericoronarite. Os resultados obtidos através dos estudos têm mostrado consistentemente má saúde bucal em atletas de alta competição devido à elevada presença de cáries, erosões dentárias, doença periodontal e problemas relacionados com os terceiros molares (pericoronarite, dente impactado).A maior incidência de doenças orais em atletas de alto rendimento pode ser explicada por um conjunto de vários fatores diretos tais como nutrição, desidratação oral e imunossupressão induzida por exercícios intensivos (Needleman, et al.,2015).

3.4 Nutrição do Atleta x Saúde Bucal

Os desportistas em geral, para alcançar um determinado nível atlético, são dependentes da dieta. Esta ajuda, a melhorar a produtividade e também a recuperação. Os hidratos de carbono e as gorduras são uma reserva essencial para repor os níveis de energia durante a prática desportiva. Para além dos alimentos, as bebidas são também essenciais para o rendimento do atleta, pois são fundamentais para manter os níveis de hidratação (Sousa, et al., 2016). Os atletas devem manter/aumentar a glicemia, pois a glicose no sangue é a principal fonte de energia durante o exercício físico. Por exemplo, a sacarose é uma boa substância na alimentação dos atletas pois oferece glicose e frutose. É recomendável também, uma dieta rica em hidratos de carbono antes, durante e após o treino, uma vez que está associada ao aumento da reserva de glicógeno. O açúcar consumido é uma das principais fontes de glicose para o corpo. O contato dentário com alimentos compostos por hidratos de carbono e também são um fator de risco para o aparecimento de problemas como, a erosão dentária, cáries e periodontite (Broad & Rye., 2015).

As bebidas energéticas, nem sempre consumidas com fins desportivos, podem apresentar um alto conteúdo de hidratos de carbono, nomeadamente açúcares, à semelhança dos refrigerantes. Para além destes constituintes, apresentam na sua composição vitaminas e substâncias altamente energéticas, como a cafeína e a taurina, que aumentam a percepção, a concentração, o metabolismo energético e o rendimento dos atletas. Estes hábitos nutricionais, combinados com a diminuição de fluxo salivar decorrente da prática de exercício físico, produzem um efeito negativo agravado, uma vez que há uma diminuição da diluição, neutralização e remoção dos ácidos e dos hidratos de carbono levando a que o pH intraoral se mantenha baixo por um período prolongado de tempo, aumentando o risco de desenvolvimento de lesões de cárie dentária e de erosão dentária (Oliveira,2019).

O risco à cárie, doença periodontal e erosões dentárias aumenta devido à ingestão de bebidas com pH ácido e açúcar, às dietas hipercalóricas de alta frequência e ao estresse causado pelos treinos exaustivos. O estresse também contribui para o desenvolvimento de apertamento dental e bruxismo, com consequentes lesões de abfração (perdas localizadas de esmalte e dentina resultantes do trauma oclusal), erosão e abrasão. A desidratação e o estresse são predisponentes à xerostomia (redução da saliva), agregando mais um fator de risco à cárie, doenças gengivais, mucosite e infecções fúngicas, além do mau hálito (Vasconcelos,2019).

Frese, et al., 2015 avaliou trinta e cinco atletas de equipes, que treinavam cinco ou mais horas por semana de triatlo, participaram de uma investigação para avaliar o risco de cárie, erosão e parâmetros salivares, e foram comparados a um grupo controle. Foram submetidos a um questionário, exame clínico e salivar antes e durante o exercício. O grupo de atletas apresentou mais casos de erosão dentária do que o grupo controle, sendo que os participantes mostraram redução de fluxo salivar estimulado após exercício físico e mais desgaste erosivo, indicando que o exercício árduo diminuiu as taxas de fluxo salivar estimulado. Não foram verificadas diferenças significativas entre os dois grupos. As causas são muito variáveis: dependem do tipo, da frequência e da quantidade de ingestão de carboidrato durante o exercício. Mais estudos são necessários para definir o papel da saliva sobre a saúde bucal durante os exercícios. Mas não menos importante é o domínio da odontologia e regimes nutricionais para controle destes problemas.

3.5 Saúde Bucal dos Atletas e associação com a Performance Física

Tem crescido o reconhecimento dos problemas bucais como causadores de impacto negativo no desempenho das atividades diárias e, conseqüentemente, na qualidade de vida dos indivíduos. De fato, além de dor e sofrimento, as doenças bucais e seus agravos também podem causar privações sociais e constrangimentos psicológicos. Quanto ao acesso ao serviço odontológico, é importante resgatar que a história do atendimento odontológico brasileiro foi marcada há muito tempo por ações básicas curativas em sua expressa maioria, além do acesso restrito da população aos serviços públicos de saúde bucal para escolares. O restante da população normalmente era atendido em serviços de urgência, onde a conduta geralmente era a exodontia. Isso gerou uma população com alta taxa de edentulismo e uma cultura de que o serviço público odontológico era de baixa qualidade, crescendo assim a percepção de que o tratamento preventivo odontológico não tem importância (Bulgareli, et al.,2018).

Diversas podem ser as origens dos focos infecciosos, a saber: cárie dentária, notadamente com envolvimento pulpar, a doença periodontal, gengivite, pericoronarite, presença de raízes residuais, especialmente com área radiolúcida em torno de si. A segunda fase do protocolo de um atleta diz respeito às más oclusões e a respiração bucal. A respiração bucal conduz o indivíduo ao cansaço. É muito mais fácil a um atleta manter o seu condicionamento físico sendo respirador nasal. O ar é aquecido, umedecido e filtrado a partir da cavidade nasal. Na cavidade bucal, o ar entra em temperatura ambiente com impurezas, muitas vezes resseca a superfície dentária de incisivos superiores, provoca inflamações nas

tonsilas palatinas e necessita maior gasto de energia para aspiração, evidentemente, comprometendo o rendimento físico (Lopes, 2016).

A existência de infecção na cavidade bucal pode ter consequências em outras partes do organismo, visto que os microrganismos podem entrar na circulação sanguínea, e pode dificultar a recuperação após lesão muscular, uma vez que o sistema imunitário tem de combater dois problemas em simultâneo. Atletas com respiração bucal têm mais dificuldade em recuperar de lesões musculares, fadiga, sensação de boca seca, halitose, problemas visuais e posturais (Oliveira,2019).

3.6 Traumatismos Dentário e Uso de Protetores Bucais

O traumatismo dentário é uma lesão orofacial prevalente na prática esportiva, porém pode ser prevenida, havendo a possibilidade de diminuir os níveis de sua ocorrência através do uso de protetores bucais que vão promover a proteção de toda a estrutura dental e periodontal. A presença do dentista auxilia a reparar as alterações bucais encontradas em atletas, buscando melhorar o seu desempenho físico durante a prática do esporte (Vanz, et al., 2014)

A atividade desportiva está frequentemente associada a um aumento do risco de lesão orofacial. Os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos e a interação entre eles, tornam os atletas mais vulneráveis a lesões relacionadas a um evento desportivo. Os fatores de risco extrínsecos estão essencialmente relacionados com o tipo de atividade. Na prática de um desporto de contato, os atletas têm até 10% mais hipótese de sofrer uma lesão oral e facial do que os não praticantes e 33 a 56% mais hipótese de sofrer uma lesão facial durante sua carreira (Ramagoni, et al.,2014). Os fatores intrínsecos são as características biológicas incluindo idade, lesões anteriores, condição física e fatores psicológicos que podem predispor alguns indivíduos a um tipo de lesão desportiva. Relativamente à idade, adolescentes e jovens adultos estão entre a população mais afetada por lesões desportivas. E em relação ao sexo, homens e meninos são mais propensos aos traumatismos devido à sua tendência para escolher desportos mais propensos ao contato (Solleveld,2015).

Os protetores são dispositivos resilientes que previnem e reduzem possíveis lesões nos dentes, tecidos moles e outras estruturas intra-orais, amortecendo e distribuindo o impacto na parte superior, protegendo os tecidos moles e dentes anteriores, e na parte inferior, evitando contusões ou fraturas mandibulares, deslocamentos e traumas na articulação temporomandibular. Entre os diferentes tipos de protetores bucais, os mais aceitáveis e

seguros são os protetores bucais fabricados sob medida, em particular, os laminados de pressão (Dhillon, et al., 2014).

Ao que se refere a indicação dos protetores bucais na prática esportiva, Tuna & Ozel., 2014 relacionaram a existência de diversos tipos de protetores; os pré-fabricados e os sob medida (individualizados). As propriedades essenciais dos materiais utilizados na confecção dos protetores incluem a absorção de água, densidade e espessura, bem como a transmissão de temperatura, absorção de energia e resistência. A odontologia tem um papel importante na individualização do desenho do protetor bucal segundo as necessidades do atleta. A principal função dos dispositivos intra-orais é melhorar a relação de posição da cabeça da mandíbula em relação à fossa articular. Com isso, o dispositivo vai atuar como uma espécie de palmilha individualizada; fazendo com que as cadeias musculares funcionem em perfeita harmonia, abrindo mais as vias aéreas e proporcionando uma melhor oxigenação.

Em outra revisão de literatura, Dhillon, et al., 2014 realizaram um levantamento bibliográfico na base de dados do PubMed sobre as incidências de lesões dentais durante atividades desportivas e o papel dos protetores bucais. Com isso, obtiveram que vários autores mostraram que o uso de protetores bucais reduz significativamente a gravidade das lesões orofaciais no esporte e que os protetores auto adaptados, quando comparados com os feitos sob medida, com o auxílio do dentista, são mais eficientes na prevenção das lesões. Demonstrando, portanto, a necessidade de tais protetores para atletas que participam de esportes de contato.

3.7 As Rotinas na Prática do Esporte como determinantes para o dano da saúde bucal

A Literatura mostra que o excesso de treinamento (“overtraining”), a necessidade de equilíbrio hídrico, a natureza da dieta, o uso contínuo de isotônicos e energéticos, o risco de imunossupressão, a pressão comportamental e emocional pelo excelente desempenho esportivo, entre outros, são características da vida do atleta que têm consequências importantes na cavidade bucal. O controle e trânsito de micro-organismos da boca para outros nichos do corpo físico, tanto a nível sistêmico, (humoral e celular) como local, (quantidade de fluxo e composição da saliva), podem estar significativamente alterados em atletas submetidos a altas cargas de treinamento (Pastore, 2017)

As condições de saúde bucal dos atletas que participaram dos Jogos Olímpicos de 2012, em Londres foram avaliadas por Needleman et al. 2015. Participaram da amostra 278 atletas da África, América e Europa, brancos e negros, com idade média de 25,7 anos,

praticantes de 25 diferentes esportes. 46,5 % dos atletas descreveram que há pelo menos 12 meses não visitaram um dentista e que 8,7 % nunca foram ao dentista. 55,1% tinham Cárie com 41 % das cavidades em dentina, 44,6 % apresentavam erosão semelhante em dentes anteriores e posteriores, sendo que a severidade era de grau 2-3. 30% tinham história de traumas buco-faciais, sendo que 17,3% apresentaram novos traumas na competição. 75% dos atletas tinham gengivites em grau 1-2 e 15% tinham periodontite em grau irreversível, nível 3-4. Os autores se surpreenderam com os altos índices de problemas bucais em atletas de elite, e destacaram que a grande maioria deles poderia ter sido evitada com a associação de cuidados odontológicos dentro da equipe médica.

Souza,2017 em seu estudo percebeu que houve relato de um grupo de atletas avaliado indicando a percepção de comprometimento da Qualidade de Vida (28%) em relação aos problemas de saúde bucal e, 18% de outra população de esportistas apontou perceber queda de seu desempenho durante o esporte. Outro apontamento importante é referente às necessidades urgentes de atendimento (8% a 47%). Muitos atletas chegam ao momento da competição apresentando situações de urgências odontológicas. Este fato pode significar que a saúde bucal é uma área que talvez não esteja sendo devidamente considerada, quando se avalia a saúde dos atletas

3.8 A Importância do Cirurgião Dentista na Vida Esportiva do Atleta

A atuação do cirurgião dentista no contexto esportivo não se resume apenas à indicação e confecção de protetores bucais como medida de prevenção a traumatismos dentários. Seu campo de trabalho é bem mais amplo, contemplando o estudo das manifestações bucais diretas ou indiretas que possam comprometer o desempenho do atleta. O atendimento odontológico tem por objetivo a prevenção e tratamento de patologias da cavidade bucal, de forma a contribuir para melhoria do rendimento esportivo do atleta, prevenção e tratamento de traumatismos bucomaxilofaciais, desordens das articulações temporomandibulares, alterações respiratórias, além de informar ao atleta sobre a importância da utilização de fármacos que não configurem doping, caso seja necessário um tratamento odontológico. Além disso, estudos sugerem que a dor de origem dentária pode provocar queda de rendimento do atleta e alterar seu desempenho, gerando a necessidade de medicamentos que também podem interferir em suas atividades. Por isso, o acompanhamento odontológico deve fazer parte da rotina do atleta (Alves,2017).

Os cuidados com a saúde bucal praticados por quem faz esportes, primeiramente, deve ser o mesmo que para qualquer outra pessoa. Uma alimentação equilibrada, higiene bucal adequada escovando os dentes após as refeições e usando fio dental diariamente (Azeredo, 2018). Fatores como respiração bucal, desordens da articulação temporomandibular, doença periodontal, má oclusão e conseqüentemente a dor, restringem a alimentação, prejudicando o repouso, reduzindo a motivação e o desempenho nos treinamentos, causando a diminuição do rendimento do atleta. Para evitar esses problemas é necessário a atuação de um dentista na equipe multidisciplinar para a conscientização, prevenção, diagnóstico e tratamento precoce dessas alterações e suas conseqüências (Reinhel, et al., 2015).

Costa, et al., 2015 relatam que o acompanhamento de um Cirurgião-Dentista no esporte é importante para assim tratar problemas como a cárie e doenças periodontais, podendo o mesmo atuar nessa área por contribuir para uma melhor fase nos desempenhos dos atletas, pois dores e incômodos podem atrapalhar a concentração dos esportistas. Os estudos de Needleman, 2015 relata que as principais ocorrências relacionadas aos problemas de desordem bucal são a cárie dentária, erosão dental e doenças periodontais. A atuação do cirurgião-dentista juntamente com uma equipe multidisciplinar pode melhorar a atuação do atleta em suas atividades, visto que é cada vez mais evidente a estreita relação entre a odontologia e as práticas esportivas (Goswami et al., 2017).

4. Considerações Finais

Considerando que o esporte e um estilo de vida saudável convergem para uma percepção de boas práticas em saúde, há uma situação paradoxal envolvendo a saúde bucal dos atletas, principalmente quando verificamos que as doenças mais prevalentes encontradas nesta revisão, cárie e doença periodontal, são evitáveis. O impacto negativo dos problemas bucais sobre a prática esportiva e a qualidade de vida dos atletas merece uma melhor atenção, uma vez que os resultados encontrados sugerem que as estratégias atuais para o cuidado da saúde bucal de atletas não estão sendo eficazes. É bastante plausível que a condição de saúde bucal possa afetar desenvolvimento e desempenho esportivo, considerando os efeitos na Qualidade de vida relacionada à saúde.

Segundo os resultados apresentados na presente revisão, sugere-se que doenças bucais podem impactar negativamente o desempenho esportivo seja de forma direta ou indireta e, que uma saúde bucal bem tratada pode contribuir com o desenvolvimento físico, melhora da saúde sistêmica, bem-estar, qualidade de vida, e por conseqüência um melhor rendimento

esportivo.

A atenção à saúde do esportista deve ser observada de forma multiprofissional e a odontologia deve fazer parte desta atuação em saúde.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 00.

Referências

Andrade, L. G. N., et al., (2017). Os Desafios Da Odontologia No Esporte : Uma Nova Perspectiva : Revisão De Literatura. *Revista Diálogos Acadêmicos*,6(2),92–98.

Alves, D. C. B., et al., (2017). Odontologia no esporte: Conhecimento e hábitos de atletas do futebol e basquetebol sobre saúde bucal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 23(5),407–411.

Ashley, P., et al., (2015). Oral health of elite Athletes and association with performance: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 49(1),14-19.

Azeredo, F. (2018). Saúde bucal em atletas: Avaliação clínica e sistematizada. [dissertação]. Niterói: *Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Odontologia*.

Broad, E. M., & Rye, L. A. (2015). Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health? *General Dentistry*, 63(6), 18–23.

Bulgareli, J. V., et al. (2018). Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos. *Revista de Saúde Pública*, 52,44. doi:10.11606/S1518-8787.2018052000042

Cervo, A. L., Bervian, P. A., & Silva, R. (2007). Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: *Pearson Prentice Hall*.

Costa, S. S., Maia, D. A. C., Costa, I. S., Netto, C. J. F. C., Feitosa, E. A., Venâncio, A. E. F., & Fidelis, R. T. (2015). Odontologia desportiva: melhor performance com a atuação do dentista na prática da atividade física. *Coleção Pesquisa em Educação Física, Várzea Paulista*, 14(04),131-138.

Dhillon, B. S., *et al.* (2014). Guarding the precious smile: incidence and prevention of injury in sports: a review. *Journal of International Oral Health*, 104–107.

Frese, C., *et al.* (2015). Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25(3), e319–e326. doi:10.1111/sms.12266

Gomes, A. S., & Gomes, C. R. A. (2019). Classificação dos tipos de pesquisa em Informática na Educação. *Jaques, Patrícia Augustin; Pimentel, Mariano; Siqueira; Sean; Bittencourt, Ig. (Org.) Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação: Concepção da Pesquisa. Porto Alegre: SBC.*

Goswami M., *et al.* (2017). Evaluation of Knowledge Awareness, and Occurrence of Dental Injuries in Participant Children during Sports in New Delhi: A Pilot Study. *Int J Clin Pediatr Dent*, 10:373-8.

Lopes, D. P. S., Muniz, I. P. R., & Silva, R. A. A. (2016). Intensidade de Exercício Físico e Imunomodulação: impactos em infecções das vias aéreas. *Revista Saúde e Pesquisa*. 9(1). 175-186. doi:10.17765/2176-9206.2016v9n1p175-186

Needleman, I., *et al.* (2018). Nutrition and oral health in sport: Time for action. *British Journal of Sports Medicine*, 52(23)1483–1484. doi:10.1136/bjsports-2017-098919

Needleman, I., *et al.* (2015). Oral health and elite sport performance. *British Journal of Sports Medicine*, 49(1), 3–6.

Oliveira, A. C. (2019). Avaliação do estado de saúde oral de atletas de alto rendimento – Atletismo. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*,

60(s1).

Pastore, G. U. (2017). Odontologia do esporte – uma proposta inovadora. *Rev Bras Med Esporte*, 23(2).

Ramagoni N., Rao S., Singamaneni V., & Karthikeyan J. (2014). Sports dentistry: A review. *J Int Soc Prev Community Dent*, 4(6), 139. doi:10.4103/2231-0762.149019

Reinhel, A. F., Scherma, A. P., Peralta F. S., & Palma I. C. R. (2015). Saúde bucal e performance física de atletas. *ClipeOdonto*, 7(1), 45-56

Solleveld, H., Goedhart, A., & Bossche, L. V. (2015). Associations between poor oral health and reinjuries in male elite soccer players: A cross-sectional self-report study. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, 7(1), 1-8. doi:10.1186/s13102-015-0004

Sousa, M., Teixeira, V. H., & Graça, P. (2016). *Nutrição no Desporto. Direção Geral de Saúde. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável.*

Souza, B. C. (2017). Saúde bucal do atleta: Uma relação paradoxal com a qualidade de vida? *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 20(1), 147-150.

Sousa, D. G., Guimarães, J. D. T., Rolim A. K. A., & Souza S. L. X. (2020). Oral health for people with disabilities: a systematic experience report. *Research, Society and Development*, 9(7), 1-14, e571974354

Tuna, E. B., & Ozel, E. (2014). Factors affecting sports-related orofacial injuries and the importance of mouth guards. *Sports Med*, 44(6),777-83.

Vanz, M. P., et al. (2014). Alteração do desempenho esportivo associado a causas bucais. *Odonto science: editora plena*; 77-81.

Vasconcelos, E. (2019). Oral Health in Focus for High-Performance Athletes. *Rev Ed Física / J Phys Ed*, 88 (3), 921-925

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Paula Esteves Carvalho – 45%

Cássio Murilo Almeida Lima Júnior – 15%

Karollyni Bastos Andrade Dantas – 10%

Divaldo Martins de Souza – 10%

Cristiane Costa da Cunha Oliveira – 10%

Estélio Henrique Martins Dantas – 10%