

A ODONTOLOGIA DO ESPORTE E A PROMOÇÃO DA SAÚDE DO ATLETA

SPORTS DENTISTRY AND THE PROMOTION OF ATHLETE'S HEALTH

AMANDA BITTENCOURT¹, THIAGO DE MAGALHÃES CUNHA², OSWALDO LUIZ CECILIO BARBOSA³, CARLA MINOZZO MELLO³, LARISSA ALEXSANDRA DA SILVA NETO TRAJANO⁴, MARCOS ALEX MENDES DA SILVA^{5*}

1. Jornalista, Cirurgiã-Dentista e Pós-graduanda em Docência do Ensino Superior; 2. Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Acre, Esp. em Processo Penal e Direito Penal pela Faculdade Orígenes Lessa; 3. Cirurgião-Dentista, Professor MSc, do curso Odontologia da Universidade de Vassouras; 4. Fisioterapeuta, Professora PhD do curso Odontologia, Enfermagem, Medicina e Educação Física da Universidade de Vassouras; 5. Cirurgião-dentista, Professor PhD do curso Odontologia e Medicina da Universidade de Vassouras.

* Rua José do Patrocínio 23, apartamento 302-A Carvalheiras. Vassouras-RJ Brasil. CEP 27700-00. amandadoo.ad@gmail.com

Recebido em 27/12/2020. Aceito para publicação em 25/01/2021

RESUMO

A Medicina Esportiva apresenta uma forte evidência multidisciplinar que envolve o atendimento de atletas de alto rendimento em jogos competitivos. Além de médicos, os psicólogos, nutricionistas e fisioterapeutas atuam com o objetivo de aumentar o desempenho de atletas, uma vez que a saúde do atleta não pode ser subdividida e não é possível individualizar a saúde. Neste contexto, a saúde oral faz parte desse sistema ímpar e único. Entretanto, o odontólogo não é parte fixa desse grupo de profissionais na maioria dos esportes, sendo requisitado principalmente em questões emergenciais. O objetivo deste estudo foi identificar na literatura científica elementos que demonstrem a importância da atuação do odontólogo no âmbito esportivo, considerando o quanto esse campo de atuação da profissão ainda precisa ser explorado. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura e utilizou como bases de dados o Scielo, Pubmed, Lilacs, e Semantic Scholar com a adoção das palavras-chave: odontologia, esporte, atletas, saúde bucal; bacteremia. Como critério de inclusão, adotou-se publicações nos idiomas português, espanhol e inglês, publicadas entre 1989 e 2018. Foram encontrados 42 artigos, dos quais, 40 foram incorporados ao estudo. Os resultados apontam que essa especialidade ainda precisa ser disseminada no Brasil, e não deve apenas ser emergencial, mas deve concentrar-se em estudar, revisar, prevenir e tratar o traumatismo bucofacial, manter a saúde bucal do atleta e difundir o conhecimento com a comunidade médica. Em suma, a inclusão da odontologia na equipe multidisciplinar esportiva é fundamental na promoção de saúde do atleta.

PALAVRAS-CHAVE: Odontologia; Esporte; Atletas, Saúde bucal; Bacteremia.

ABSTRACT

Sports Medicine presents a strong multidisciplinary evidence that involves the attendance of high performance athletes in competitive games. Besides doctors, psychologists, nutritionists and physiotherapists act with the objective of increasing the performance of athletes, since the athlete's health cannot be subdivided and it is not possible to individualize the health. In this context, oral health is part of this unique system. However, the odontologist is not a fixed part of this group of professionals in most sports, being on

demand for mainly in emergency matters. The objective of this study was to identify in the scientific literature elements that demonstrate the importance of the performance of the odontologist in the field of sports, considering how much this field of the profession still needs to be exploited. This study is a literature review and used Scielo, Pubmed, Lilacs, and Semantic Scholar as databases with the adoption of the key words: dentistry, sports, athletes, oral health; bacteremia. As inclusion criteria, we adopted publications in Portuguese, Spanish and English, published between 1989 and 2018. Forty-two articles have been found, of which 40 were incorporated to the study. The results indicate that this specialty still needs to be disseminated in Brazil, and should not only be emergency, but should concentrate on studying, reviewing, preventing and treating oral trauma, maintaining the athlete's oral health and spreading knowledge with the medical community. In short, the inclusion of dentistry in the multidisciplinary sports team is fundamental in promoting the athlete's health.

KEYWORDS: Dentistry; Sport; Athletes, Oral health; Bacteremia.

1. INTRODUÇÃO

A Odontologia, enquanto ciência da saúde evolui rapidamente com a contribuição da tecnologia oriunda de diferentes áreas, que juntas, promovem a qualidade de vida e fortalecem a saúde do indivíduo. Neste aspecto, destaca-se a promoção de saúde, como estratégia e como horizonte a ser alcançado, que orientará a prática do Cirurgião-dentista e o estilo de vida de seus pacientes¹.

Neste novo contexto de promoção de saúde, emergem os exercícios físicos associados à qualidade de vida, e a Odontologia acompanha essa evolução na medida em que um grupo de pesquisadores começa a estudar a interface da saúde bucal com as atividades físicas e laborais, construindo um novo campo do saber odontológico, denominado Odontologia do Esporte, centrado na performance de atletas expostos às atividades de alto impacto².

A proposta da Odontologia do Esporte é manter e melhorar o desempenho e a condição física do atleta

mediante a manutenção, prevenção e tratamento de lesões devido à atividade física. No Brasil, o reconhecimento da especialização ocorreu apenas em 2015 e devido a esse reconhecimento tardio, a atuação do odontólogo ainda fica restrita a uma prática corretiva, emergencial, imediatista e de regime terceirizado. Poucos são os clubes que enxergam a necessidade do profissional no seu departamento médico. Desta forma, mais pesquisas precisam ser realizadas e divulgadas para que se entenda a relação estreita entre a saúde oral e o desempenho do atleta^{2,3}.

Alguns estudos demonstram a preocupação da Odontologia do Esporte com a qualidade de vida dos atletas, tais como, o estudo realizado no Pan Americano de 2007 no Rio de Janeiro, que verificou a prevalência de trauma dental em atletas que representaram os 42 países participantes, com o interesse de demonstrar o uso e tipo de protetores usados. Observou-se 409 atletas, dos quais 55% eram homens e 45% eram mulheres, cuja prevalência de trauma dental entre eles foi de 49,6%, sem diferenciação de sexo. 63,6% das injúrias aconteceram durante treino ou competição, sendo os esportes com a maior prevalência de traumas a luta (83,3%), o boxe (73,7%), o basquete (70,6%) e o karatê (60%). A lesão mais comum apresentada foi fratura de esmalte, e a menos comum foi fratura radicular, e os dentes mais afetados foram os incisivos centrais superiores (maior proporção) e inferiores. Apenas 17% dos atletas relataram o uso de protetor bucal sendo o mais, comumente, utilizado o modelo pré-fabricado “ferve e morde” tipo I⁴.

Os resultados reforçam a importância da educação em saúde bucal para a prevenção de traumas e injúrias, com o uso de protetores bucais em atletas profissionais, principalmente nos esportes onde o uso do protetor bucal é imprescindível^{2,4-6}.

Um estudo piloto foi realizado em 15 jogadores de futebol com idade entre 14 e 20 anos para avaliar a Creatina Quinase, um marcador de lesão muscular, para demonstrar a influência de uma inflamação periodontal em lesões musculares. Foi observado que os jogadores apresentaram uma deficiente higiene oral, onde 69,2% tinham placas visíveis, sangramento a sondagem e profundidade a sondagem, sendo assim, notou-se uma significativa mudança nos níveis de creatina quinase de 342,4 para 473,7 U/L comprovando que inflamações gengivais ou nos tecidos de proteção e suporte estão associados com as elevações dos níveis dessa enzima⁷.

Alterações na saúde oral, tais como, processos infecciosos e inflamatórios, como a periodontite, os problemas pulpares ou periapicais podem dificultar o restabelecimento do atleta, tanto pela lesão sofrida, quanto por procedimentos cirúrgicos, uma vez que essas infecções dificultam a cicatrização tecidual⁸. Esses processos infecciosos causam um desequilíbrio na homeostase do organismo, gerando queda de rendimento do atleta e em alguns casos impossibilitando o atleta de exercer atividades físicas⁹.

Devido ao processo de bacteremia, microrganismos

patógenos podem se alojar nas articulações propiciando o acometimento de lesões articulares e focos infecciosos, o que dificulta a cicatrização ou reparo de lesão muscular, e caso não sejam tratadas, o processo inflamatório poderá causar recorrências em lesões já tratadas^{7,10,11}. Já Rosa *et al.* (1999)¹², escreveram e descreveram alterações bucais em atletas juntamente com uma equipe de profissionais da saúde e com o técnico Zagallo, demonstrando a importância da inserção do Cirurgião-dentista no esporte¹².

A influência das doenças da cavidade oral, incluindo cabeça e pescoço, no desempenho do atleta manifesta-se através de dor, inflamação sistêmica e até diminuição da confiança e da socialização. Em suma, qualquer que seja a adversidade que ocorra na área de atuação do Cirurgião-dentista, esta pode afetar o desempenho do atleta diretamente e até de uma forma sutil⁵. A Medicina Esportiva apresenta uma forte evidência multidisciplinar que envolve o atendimento de atletas de alto rendimento em jogos competitivos. Além de médicos, os psicólogos, os nutricionistas e os fisioterapeutas atuam com o objetivo de aumentar o desempenho de atletas, uma vez que a saúde do atleta não pode ser subdividida e não é possível individualizá-la. Neste contexto, a saúde oral faz parte desse sistema ímpar e único. Entretanto, o odontólogo não é formalmente parte fixa desse grupo de profissionais na maioria dos esportes, sendo requisitado principalmente em questões emergenciais^{2,3,11,13}.

Mesmo com o reconhecimento da especialidade da odontologia do esporte pelo Conselho Federal de Odontologia, a inserção do Cirurgião-dentista no mundo esportivo no Brasil é quase inexistente, e, por isso, não há publicações de qualidade e nem pesquisas que justifiquem a inclusão da odontologia na equipe de saúde^{2,11}.

O estudo *in vitro*, realizado por Matsumoto, demonstrou que o uso contínuo de bebidas energéticas causa erosão sobre o esmalte dentário, devido ao seu pH baixo. Por conseguinte, esportistas que consomem energéticos com regularidade podem adquirir erosão superficial do esmalte dentário, sendo que isto pode ser controlado e/ou prevenido com a orientação do odontólogo¹¹.

O Cirurgião-dentista dentro da equipe multidisciplinar poderá avaliar a dieta do atleta, uma vez que a sua dieta sólida, bebidas esportivas e suplementos podem influenciar diretamente na saúde bucal, podendo levar ao desenvolvimento de cárie, doença periodontal e erosão dentária. Sendo assim, os primeiros distúrbios alimentares serão manifestados na boca, e, caso a equipe tenha um odontólogo o diagnóstico poderá ser feito com diligência e eficiência⁵.

O objetivo do trabalho foi identificar na literatura científica elementos que demonstrem a importância da atuação do odontólogo no âmbito esportivo.

Este novo campo do conhecimento visa a proporcionar melhora na qualidade de vida destes atletas e possui o desafio de expandir essa atenção para

todos os indivíduos por meio da promoção de saúde.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura científica, que utilizou como bases de dados o Scielo, Pubmed, Lilacs e *Semantic Scholar*, cuja coleta de dados ocorreu entre julho de 2019 e maio de 2020. A base do *Semantic Scholar* foi utilizada por ser capaz de visualizar pesquisas de acesso aberto. E como palavras-chave, adotou-se: odontologia, esporte, atletas, saúde bucal, bacteremia. Como critério de inclusão, adotou-se publicações nos idiomas português, espanhol e inglês, publicadas entre 1989 e 2018. Foram encontrados 42 artigos, dos quais, 40 foram incorporados no estudo, conforme tabela.

A partir das informações dos estudos pesquisados, foi possível categorizar a amostra em temas relevantes, que ajudaram a compreender a incorporação do saber odontológico na atuação dos atletas, tais como, a atuação profissional do Cirurgião-dentista no esporte, a Saúde oral e as alterações no condicionamento físico, os mecanismos fisiológicos que levam a lesões musculares, protetores bucais e odontologia do esporte e doping.

Tabela 1. Quantitativo de publicações por ano e base de dados.

	Pubmed	Scielo	Lilacs	Semantic Scholar
1989	1			
1991	1			
1999		1		
2002	1	1		
2005	1	1		
2007		1	2	
2009			3	
2010	2	2		1
2011	1			
2012		1		
2013		1	2	
2014	3		1	
2015	1	2	1	2
2016	1			
2017		1	2	
2018	1		2	

3. REVISÃO DE LITERATURA

Atuação profissional do Cirurgião-dentista no esporte

As funções dos profissionais da saúde no âmbito desportivo abrangem desde o atendimento preventivo de doenças, tratamento e recuperação de lesões, constantes reavaliações, cuidados com automedicações e o incentivo a boa alimentação e a qualidade de vida¹⁴.

A odontologia no esporte pode ser empregada como mecanismo de prevenção em relação a lesões musculares, articulares e de ligamentos, além de intervenções como: implicações dentárias relacionadas ao esporte; traumatismo dentofacial; protetores faciais e protetores bucais¹⁵. Também, o Cirurgião-dentista deve avaliar e fabricar protetores faciais e bucais específicos para cada atleta, e evitar o uso de protetores pré-fabricados, haja vista que essa avaliação é feita

justamente para evitar riscos fonéticos e/ou respiratórios, o que atrapalharia na performance^{2,6}.

Além disso, a odontologia no esporte deve concentrar-se em estudar, revisar, prevenir e tratar o traumatismo buco facial, manter uma boa manutenção da saúde bucal do atleta, impedir focos de contaminação, tratar maloclusões e difundir o conhecimento com a comunidade médica do esporte¹³, devendo trabalhar em conjunto com toda a equipe de saúde, inclusive, mostrando a influência da saúde oral no emocional e na condição sistêmica como um todo pontuando com toda a equipe em aspectos que devem ser melhorados e/ou analisados na saúde do atleta para que ocorra uma melhora na condição física, ou seja, tem de ser feito no atleta um trabalho multidisciplinar e não individualizar a saúde do atleta^{11,12}.

Saúde oral e as alterações no condicionamento físico

Em 1924 nos jogos olímpicos de Paris o Cirurgião suíço Martin alertou que a queda de força física e/ou resistência de um atleta pode ser gerada devido à um foco de infecção dental que alcançará tendões, músculos, articulações, inserções². A saúde oral pode ser um foco de contaminação, disseminando sistemicamente microrganismos patogênicos sendo um risco para o rendimento do atleta, porque dificulta a recuperação de lesões musculares ou compromete articulações, e em casos mais graves leva à uma endocardite infecciosa. Esses fatores não só comprometem a recuperação das lesões como também pode facilitá-las, além de dificultar a absorção de vitaminas essenciais pelo organismo prejudicando o desempenho físico desse indivíduo^{7,9,16}.

Estudos mostram que problemas como respiração bucal, má oclusão dental, e disfunção na articulação temporomandibular (DTM) comprometem a performance do atleta, podendo levar ao afastamento de suas atividades⁹. Além disso, a disfunção da articulação temporomandibular pode provocar a modificação da postura do atleta e alterações no sistema estomatognático¹⁷, pois como o sistema estrutural do corpo humano é interligado por músculos que trabalham de forma coordenada a postura também é orientada por essas interligações e qualquer disfunção ou perturbação acarretará um problema de tônus postural¹⁸.

A doença periodontal e pulpar quando não tratadas corretamente podem causar complicações, porque são pontos de infecção que podem migrar para outros locais do organismo comprometendo articulações e retardando o restabelecimento de lesões musculares, adiando a cicatrização tecidual^{2,8,11}. As doenças periodontais, especificamente a periodontite, em que se tem perda óssea, de ligamento e de sustentação inibem o reparo tecidual e tem uma influência direta no comprometimento das articulações^{8,10,11}.

A periodontite pode deslocar microrganismos patogênicos inseridos num nicho oral para outros sítios do sistema humano, implementando um quadro crônico

da doença⁸. Consequentemente, altas doses plasmáticas de mediadores químicos originados de uma inflamação crônica com o suporte de uma periodontite, pode interferir o início, a evolução e progressão de uma doença sistêmica, comprometendo a performance do atleta^{2,8,11,19}. A periodontite quando na forma de uma inflamação crônica pode colaborar para o desenvolvimento de aterosclerose e estudos evidenciaram que a patologia é um fator de risco à doença coronária^{8,10,20,21}.

As infecções pulpares também causam bacteremia, sendo as mais frequentes as anaeróbicas, que são as mais resistentes^{11,22}. Essas infecções podem causar uma infecção à distância, que poderá comprometer a performance do atleta, podendo também comprometer suas articulações²³.

As inflamações agudas alteram o fluxo circulatório de locais com processo inflamatório periférico e regiões degeneradas do tendão. Numa conferência na França em 1977 Henri Lamendin ratificou que o tratamento local de inflamações como tendinite, epicondilite ou quaisquer outras infecções agudas, com algias e com sensibilidade não serão curadas enquanto o fator primário não for abortado^{2,7}, ou seja, não adianta tratamento que foque no efeito e, sim, na causa, e o papel do odontólogo é de suma importância para eliminação desse foco, já que nenhum outro profissional da equipe multidisciplinar poderá intervir⁷.

Devido a interferência de um processo inflamatório, como é o caso da doença periodontal, vários atletas podem apresentar recidivas de lesões nas musculaturas tratadas, impedindo o retorno dos mesmos às suas atividades ou podem agravar ainda mais a área lesionada⁷⁻¹¹.

A comissão científica da ABROE (Academia Brasileira de Odontologia do esporte), encontraram resultados demonstrando que a doença periodontal pode interferir e dificultar a hipertrofia muscular. Assim, o trabalho de fortalecimento após a lesão onde a musculatura não se apresenta com a estrutura tecidual adequada para suportar grandes cargas durante exercícios de explosão muscular teve a interferência de um processo inflamatório, e em casos de atletas com doença periodontal, vários apresentam recidivas de lesões nas musculaturas tratadas o que impedem o retorno dos mesmos ou acabam agravando ainda mais a área lesionada²⁴. A doença periodontal está associada a pequenos surtos de bacteremia, acarretando, em consequência, quadro infeccioso sistêmico podendo associar-se e intensificar frequente dores musculares^{22,25}.

Já a cárie dentária, que é também uma doença infectocontagiosa, depende de fatores biológicos presentes na saliva e na placa dentária para o seu desenvolvimento. A placa dental contribui para o aparecimento de microrganismos como os *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus* spp. Esses fermentam os carboidratos alimentares, consequentemente diminuindo o pH, ficando o atleta exposto a vários períodos de desmineralização dentária,

entretanto, alterações no biofilme se nota a partir de 4 exposições diárias²⁶.

Há agentes distintos que são capazes de defender o dente contra a cárie. A IgA secretora (S-IgA) presente na saliva é o determinante isotipo de imunoglobulina da linha de frente de defesa contra microrganismos patogênicos que colonizam a cavidade oral. Compõe a imunidade inata, e é considerado o melhor indicador de imunidade da mucosa e atua impedindo que patógenos microbianos entrem no corpo por superfícies mucosas, responsáveis principalmente por infecções do trato respiratório superior. Pesquisas apontam que praticar esportes, em particular natação, em nível competitivo, leva a uma diminuição nos níveis de S-IgA associada a um aumento da incidência de infecções do trato respiratório superior em atletas profissionais, consequentemente se esse atleta tiver alguma lesão cariada ativa o quadro se agrava²⁶.

O estudo publicado em 2016 demonstrou que atletas nadadores estão mais propensos a manchas extrínsecas nos dentes que outras pessoas, provavelmente devido ao produto químico usado para desinfetar a água da piscina²⁶.

Os mecanismos fisiológicos que levam a lesões musculares

A resistência aeróbica é uma das principais capacidades motoras que um atleta deve ter, pois é ela que permitirá ao esportista atuar o tempo de duração de sua modalidade, assim como, se recuperar com mais facilidade e rapidez de esforços de alta intensidade e curta duração²³.

O consumo máximo de oxigênio (VO₂ máx.) é medido para acompanhar a capacidade de oxigênio que um atleta consegue utilizar do ar inspirado enquanto faz um exercício físico aeróbico, usado para analisar o efeito do treinamento e avaliar resistência respiratória^{19,23}. Desta forma, é importante que seja realizado um trabalho preventivo buscando o alto rendimento do atleta, porém, o trabalho de prevenção e promoção de saúde oral não é feito, podendo desencadear diminuição da capacidade aeróbica, problemas posturais, deficiência mastigatória e fadiga^{17,19,23}.

Lesões cáries e doenças periodontais, como a periodontite, são, usualmente, assintomáticas, sendo assim, se não há um acompanhamento preventivo de um Cirurgião-dentista especializado, há risco de endotoxinas bacterianas originadas dessas patologias orais, serem fatores de risco para infarto do miocárdio e doenças coronárias¹⁹⁻²¹. Mattila *et al.* (1989)²¹, em seu estudo demonstraram que doenças periodontais acompanhadas de outras patologias bucais são mais comuns em pacientes com complicações do miocárdio^{19,21}.

Um quadro infeccioso na cavidade oral, com microrganismos pela corrente sanguínea, as lesões musculares de ombros e joelhos podem ser mais constantes e a recuperação mais lenta¹⁹.

Quando há uma predominância de patologias bucais, a microbiota bucal presente na cavidade oral deixa de viver em harmonia, tornando-se patogênicas, com capacidade de ocasionar doenças vasculares e cardíacas^{19,21}, a doença periodontal se torna uma fonte de nutrição para esses microrganismos, como por exemplo, a bactéria *Porphyromonas gingivalis*, microrganismo exclusivo da boca e da periodontite, tem uma relação muito próxima com a aterosclerose²⁰.

Pesquisas mostram que a periodontite gera lesão tecidual mediada por neutrófilos e estes quando estimulados devido à infecção vão produzir quantidades elevadas de células inflamatórias sem núcleo definido, não maduros, ainda jovens o que acarretará lesão ou até destruição tecidual mediada pelos mesmos²⁷.

Estudos atuais demonstram que há relação entre doenças reumatológicas e periodontite com a presença de *Porphyromonas gingivalis* e que este microrganismo propicia um ambiente para que ocorra artrite induzida por colágeno, e, se já presente impulsiona a progressão²⁷.

Protetores bucais

Os protetores bucais geralmente cobrem os dentes superiores e são projetados para evitar a fratura de dentes, corte nos lábios ou qualquer outro dano à boca^{15,28}. Um estudo demonstrou que o impacto do reposicionamento mandibular para sua posição ortopédica traz uma melhora na ativação e contração dos músculos superiores em sua contração isométrica. Foi utilizado um sistema eletromagnético com oito (8) canais para medir a ativação dos músculos da região de cintura até o pescoço em sua máxima contração com e sem o uso dos protetores bucais. Os efeitos acabaram mostrando que os músculos esternocleidomastóideo, músculo eretor da cervical e lombar, trapézio, bíceps, tríceps, abdômen reto e oblíquo externo e interno mostraram um aumento significativo de contração, portanto o reposicionamento da mandíbula pode trazer uma estabilidade para o corpo inteiro assim não só a força nos músculos, mas também sua ativação e estabilidade²⁸.

O Cirurgião-dentista do Esporte tem a responsabilidade de fornecer informações aos treinadores e técnicos, a respeito sobre o procedimento de emergência nestes acidentes, e principalmente conscientizá-los sobre a prevenção destas injúrias através da conscientização quanto ao uso de acessórios de segurança, como o protetor bucal para cada esporte^{15,28-30}.

No uso de protetores bucais, a saliva intercepta na biomecânica do acomodamento do protetor bucal, pois sua presença altera o comportamento mecânico do protetor bucal, tornando-o mais maleável, portanto, diminuindo a probabilidade de fraturas dentárias e/ou lesões em tecidos circunvizinhos^{30,31}.

Os protetores bucais são organizados em três categorias: pré-fabricados, termoplásticos e personalizados. Os atletas profissionais ou amadores

em grande maioria preferem os pré-fabricados ou termoplásticos por serem menos onerosos e fáceis de achar. Em contrapartida são deficientes pelo seu excesso de peso e por não se adaptarem na boca de cada um por se tratar de modelos universais^{15,29-31}.

“O protetor bucal deve ser confeccionado individualmente por um Cirurgião-dentista, usando o modelo de gesso do atleta, conforme determinado pela norma ASTM 697-8048, que também determina que o protetor bucal para esportes não deve prejudicar a respiração e a fonética, não afetar o desempenho físico do atleta e permitir um uso mais prolongado o mesmo equipamento.”¹⁵

Odontologia do esporte e doping

Os especialistas que trabalham com esportes devem ficar atentos com a questão do doping, e a odontologia enquadra-se bem nesse advento^{19,32,33}. Os cuidados remetem-se até em conscientizar em quais medicamentos possam acusar doping, e o próprio Cirurgião-dentista deve ter cautela com relação a prescrição^{19,33}.

Ainda há profissionais da saúde esportiva que desconhecem o que pode ser considerado doping. Descrições na literatura científica comprovam essa assertiva, como o ocorrido em 2001 em que um atleta do Brasil não competiu na olímpiada à custa de um medicamento que um odontólogo utilizou para realizar um procedimento endodôntico, pois o profissional não tinha conhecimento sobre a capacidade de doping da droga. Como resultado o atleta foi desclassificado por não poder legitimar que realizara apenas um tratamento de canal^{32,33}.

À vista disso, o Cirurgião-dentista deve estar atualizado em relação aos medicamentos prescritos e as equipes multiprofissionais que acompanham o esportista devem estar em sintonia para que ambas as carreiras não sejam prejudicadas, ou seja, os tratamentos médicos e odontológicos devem estar em comunicação para saberem quais fármacos estão sendo prescritos, pois há medicamentos que não são considerados ilícitos, porém a Agência Mundial Antidoping (*World Anti-Doping Agency-WADA*) e IOC (*World Anti-Doping Agency International Olympic Committee*) possui listados fármacos que mascaram os não lícitos, desse modo, inibindo também um doping involuntário informando ao atleta da maneira certa sobre interações medicamentosas por conta própria^{19,32,33}.

Os analgésicos muitas vezes prescritos pelos Cirurgiões-dentistas podem exercer resultados adversos que atuem nas funções fisiológicas do atleta sem que o mesmo perceba^{14,32}.

A WADA foi criada em novembro de 1999 e o seu Código Mundial publicado em 2003, na qual expressa os valores, direitos e deveres dos atletas, e publica anualmente uma lista de medicamentos proibidos de antidoping^{14,19}.

As substâncias de uso odontológico a nível de consultório que estão na lista da WADA são: Ibuprofeno, cetoprofeno, etoricoxib, corticosteroides

(betametasona, dexametasona, prednisona, hidrocortizona e a cortisona), insulina, adrenalina, efedrina e norfenefrina^{32,33}.

Caso o odontólogo tenha que receitar ou usar em seus procedimentos algum medicamento que acusará o doping, o atleta deve ser avisado e instruído quanto a circunstância legal e o profissional terá de preencher o formulário de Isenção de Uso Terapêutico (IUT), com o objetivo das entidades esportivas avaliarem o quanto esse fármaco influencia na performance do atleta^{14,32,33}.

4. DISCUSSÃO

As atribuições do Cirurgião-dentista que atua em Odontologia do Esporte possuem muitas nuances que devem ser observadas criteriosamente, pois qualquer detalhe não percebido atrapalhará a performance do atleta^{5,21}. Durante o atendimento é fundamental que o Cirurgião-dentista monte um prontuário clínico para cada atleta, pois deve ser verificado fatores de risco locais e sistêmicos que podem afetar no desempenho do desportista^{9,16,34}.

A anamnese deve ser feita minuciosamente, onde é necessário pesquisar o quadro de saúde semelhante à dos tratamentos odontológicos tradicionais, com ênfase no uso de medicamentos e suplementos, que possam prejudicar de alguma forma a saúde oral, como a alteração de pH, com risco iminente para uma erosão dental, o fluxo salivar e no acúmulo de placa^{8,10,33,34}. O odontólogo deve recomendar produtos que tenham registro na Anvisa, abrangendo também os repositores hidroeletrólitos³⁴.

Estudos relatam que a erosão permite que o dente fique frágil e suscetível a outras doenças, como lesões cervicais não cáries, cáries e doenças pulpares^{8,11,26,34,39}.

No exame clínico, focos de infecção devem ter prioridade no tratamento como os problemas endodôntico, lesões cáries e doenças periodontais^{11,34}.

Relatos de estudos demonstram que o comprometimento da polpa são focos de infecção afetam a articulação e a cicatrização tecidual, causando transtornos à performance do esportista^{9,11,22}.

Os ensaios comprovaram que a periodontite quando não tratada adequadamente, pode causar complicações sistêmicas. A infecção pode migrar para outros sítios do organismo, comprometendo articulações e retardando o restabelecimento de lesões musculares. A periodontite leva a perda dos tecidos de sustentação e inibe o reparo tecidual, tendo uma influência direta no comprometimento das articulações^{2,7,8,10,11,21}.

Lesões cáries se não tratadas é comprovado através de estudos e ensaios que são um fator de risco para o surgimento de debilitações que comprometem o desempenho físico^{11,12,19,21,34}. Por esse motivo e outros o odontograma deve ser marcado e caso detecte algum problema requer exames radiográficos, tanto no início (primeira) consulta quanto os periódicos, são condutas que não devem ser negligenciadas, pois atestam que o atleta esteja livre de doenças bucais ou, se detectadas,

estejam com quadros estabilizados e sob acompanhamento³⁴.

Ainda no exame clínico a investigação da face e da oclusão das arcadas dentárias do esportista é de suma importância para que se detecte e comece o tratamento das maloclusões, pois é comprovado que atrapalham a respiração^{9,19}. Analisar se há necessidade de reabilitações protéticas a fim de restabelecer a mastigação corretamente assim como promover uma digestão eficiente, uma vez que incorretamente influencia na aparência dos dentes, causa deformidade nas arcadas, azia e má digestão, deficiência na absorção de nutrientes, além de disfunção da articulação temporomandibular^{19,34,36,37}.

É dever do odontólogo identificar desde a primeira consulta a especificidade do esporte que o atleta está inserido para que se possa distinguir os fatores de risco de cada modalidade, tanto nos treinos, quanto nas competições, pois esses riscos podem causar trauma bucomaxilofacial, perdas dentais, entre outros inconvenientes³⁸. E o Cirurgião-dentista deve estar seguro para indicar e confeccionar os protetores bucais e/ou faciais necessários para absorver impacto e salvaguardar as estruturas orofaciais^{28,34}.

Cabe ao Cirurgião-dentista promover orientações básicas sobre primeiros socorros, em casos de traumatismo bucomaxilofacial, principalmente em casos de avulsões ou fraturas dentais e orientar sobre a importância de seguir à risca o processo de retorno quando ocorre uma fratura nasal já que esse fato vem ocorrendo com grande frequência, ficando em terceiro lugar nos casos de traumatismos, além de ser o profissional responsável pela confecção de protetores orofaciais^{31,39}.

Outra responsabilidade do odontólogo é oferecer explicações a respeito de uma dieta hiper ou hipocalórica, associando-a a seriedade que se deve dar a higienização da boca e instruí-lo quanto à higiene dos dentes e seus tecidos^{34,40}.

Para participação de torneios e/ou competições esportivas como olimpíadas e/ou mundiais as credenciais dos atletas devem conter seus dados, impressão digital e suas fotos, com a finalidade de caso ocorrer falsificações, essas possam ser periciadas através do próprio documento ou impressão digital, porém como esses documentos possuem imagem esta parte da averiguação é mais uma função de competência do odontólogo do esporte presente, pois ele é quem tem condições de contrastar todas peculiaridades da face que está na credencial com os traços do atleta³⁴.

Importante ressaltar que o profissional deve prescrever exames laboratoriais para análise dos níveis de cortisol, hormônio produzido pela glândula suprarrenal e que está diretamente envolvido na resposta ao estresse, uma vez que num exame clínico juntamente com a queixa do atleta pode-se perceber algo diferente nesse fluxo salivar, além da saliva ser um dos líquidos corporais em que este hormônio pode

ser dosado bem como outros marcadores, como íons, sódio, potássio, cloro, IgA e outros³⁴.

Estudos mostram que com o avanço da tecnologia e pesquisas feitas sobre a relação odontologia esportiva x atleta o seu rendimento pode diminuir em até 22% em razão de distúrbios na saúde oral e evidenciam que os cursos de especialização e número de pacientes e profissionais interessados no tratamento específico dos atletas estão crescendo, mostrando uma leve conscientização³.

A consulta ao Cirurgião-dentista teria de ser um protocolo inicial e periódico de atenção à saúde para prática esportiva. No início, apenas como odontologia, só protegia o esportista pelo uso de protetor bucal para prevenção de traumatismos ou casos emergenciais. Hodiernamente, a atenção deve ser para a promoção da saúde do atleta para que se aumente e mantenha o seu rendimento físico, desse modo, a odontologia do esporte destaca-se de vez como promoção à saúde^{3,11,19}.

Cada vez mais cresce os praticantes de esportes de alta performance e amadores, em vista disso, é inevitável que ocorra uma introdução maior da odontologia do esporte, objetivando a promoção à saúde oral e criando hábitos de saúde, pois lhe cabe o papel hegemônico na prevenção, tratamento de doenças e traumatismos orais e o dever de trabalhar a prevenção de traumas orofaciais relacionados à prática esportiva^{3,25,31,39}.

O profissional do esporte, no caso o Cirurgião-dentista especialista, deve ter conhecimento com as especificidades que a área detém, porque do contrário algumas complicações podem ocorrer, como doping positivo que acarretaria um dano imensurável à carreira do esportista¹⁴.

O primeiro item que o Cirurgião-dentista especialista do esporte precisa elucidar ao desportista é a relevância de se ter saúde bucal no intuito de que não aconteça ingerência no seu organismo ocasionando sua menor performance física^{19,23}.

Disfunções como má oclusão, respiração bucal, ausência dental, distúrbios na articulação temporomandibular e focos infecciosos do tipo problemas endodônticos, gengivais, periodontais, cáries, raízes residuais seguramente ocasionarão implicações ao funcionamento do organismo^{9,17,18,23,27}.

Os danos usais de uma deficiente saúde bucal são a má fruição do alimento absorvido, pelo déficit na mastigação e digestão, maior capacidade para se ter lesões e maior dificuldade para a recuperação, haja vista que a defesa do organismo terá que mandar células de defesas aos distúrbios bucais. Diminuição da capacidade aeróbia e fadiga precoce são outros prejuízos que ocorrem pela má saúde oral, portanto, ocasionando baixa performance e menor rendimento do atleta^{36,37,40}.

5. CONCLUSÃO

A Odontologia do esporte, enquanto novo campo das ciências odontológicas ganha, gradualmente, mais identidade e importância quando se compreende a

saúde bucal integrante da saúde geral do esportista, sem a qual, este não estará apto ao exercício físico que desempenha.

Essa assertiva baseia-se na literatura pesquisada, que destaca a importância da atuação do Cirurgião-dentista na qualidade de vida de quem pratica o esporte, definindo padrões que interferem no seu condicionamento físico, nos mecanismos fisiológicos que previnem lesões musculares e protegem a sua saúde.

Para que a Odontologia do esporte ocupe esse espaço na rotina do atleta é muito importante que este passe por uma avaliação feita por um profissional capacitado, pois se for detectado algum problema, o tratamento deverá ser executado dentro da sua realidade. Detalhes como escolher o momento ideal para o início e término dos procedimentos, respeitando o seu calendário de competições, e o cuidado no uso de medicamentos que possam trazer alterações no exame antidoping podem ser esquecidos por profissionais não familiarizados com a odontologia desportiva.

Ações educativas precisam ser introduzidas desde a infância nas práticas esportivas, porque, indubitavelmente, se terão menores agravos bucais com mais necessidades preventivas que curativas. As categorias de base, para atletas em formação, deveriam ter a inclusão de um Cirurgião-dentista nos clubes esportivos, como um profissional que atue na promoção à saúde, monitorando a qualidade de vida dos atletas

O presente estudo não pretendeu esgotar o assunto, mas evidenciar as várias possibilidades de atuação do Cirurgião-dentista na defesa da vida e na promoção de saúde dos praticantes do esporte.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Reibnitz Júnior C, Caetano JC, Prado MLD. A contribuição do trabalho odontológico na resolução de problemas de saúde da população: a concepção de alunos de Odontologia. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2009; 19:189-206.
- [2] Costa SS. Odontologia desportiva na luta pelo reconhecimento. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 2009; 21(2):162-8.
- [3] Costa SdS, Maia DDAC, Costa IS, *et al.* Odontologia desportiva: melhor performance com a atuação do cirurgião-dentista na prática da atividade física. *Várzea Paulista: Coleção Pesquisa em Educação Física*. 2015; 131-8.
- [4] Andrade RA, Evans PLS, Almeida ALS, *et al.* Prevalence of dental trauma in Pan American Games athletes. *Dent Traumatol*. 2010; 26:248-53.
- [5] Needleman I, Ashley P, Fine P, *et al.* Consensus statement: Oral health and elite sport performance. *Br Dent J*. 2014; 217(10):587-90
- [6] Tuna EB, Ozel E. Factors affecting sports-related orofacial injuries and the importance of mouthguards. *Sports Med*. 2014; 44(6):777-83.
- [7] Souza BC, Ribas ME, Oliveira AR, *et al.* Impact of gingival inflammation on changes of a marker of muscle injury in young soccer players during training: A pilot study. *Rev Odontol Ciência*. 2012; 27:294-299.

- [8] Feres M, Figueiredo LC. Da infecção focal à medicina periodontal. *Rev Periodontia*. 2007; 17(2):14-20.
- [9] Reinhel AF, Scherma AP, Peralta FS, *et al.* Saúde bucal e performance física de atletas. *ClipeOdonto - UNITAU*. 2015; 7(1):45-56.
- [10] Kinane DF, Riggio MP, Walker KF, *et al.* Bacteraemia following periodontal procedures. *J Clin Periodontol*. 2005 JUN 21; 32:708-713
- [11] Pastore GU, Moreira M, Bastos R, *et al.* ODONTOLOGIA DO ESPORTE - UMA PROPOSTA INOVADORA. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2017; 23:147-51.
- [12] Rosa AF, Costa SBd, Silva PRS, *et al.* Estudo descritivo de alterações odontológicas verificadas em 400 jogadores de futebol. *Rev Bras Med Esporte*. 1999; 5:55-8.
- [13] Gay-Escoda C, Vieira-Duarte-Pereira DM, Ardèvol J, *et al.* Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011; 16(3):e436-9.
- [14] Mello AB, Flório FM. Como atuar em equipe na prescrição segura de medicamentos? *FIEP Bull*. 2010; 80(2005):1-4.
- [15] Soares PV, Tolentino AB, Machado AC, *et al.* Sports dentistry: a perspective for the future. *Rev Bras Educ Fis Esporte*. 2014; 28:351-8.
- [16] Alves DCB, Anjos VDLd, Giovannini JFBG, *et al.* Odontologia no esporte: conhecimento e hábitos de atletas do futebol e basquetebol sobre saúde bucal. *Rev Bras Med Esporte*. 2017; 23:407-11.
- [17] Arellano JCV. Relações entre postura corporal e sistema estomatognático. *JBA*. 2002; 2(6):155-64.
- [18] Viana MdO, Lima EICBMF, Menezes JNRd, *et al.* Avaliação de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e sua relação com a postura cervical. *Rev Odonto UNESP*. 2015; 44:125-30.
- [19] Bastos RdS, Vieira EMM, Simões CAD, *et al.* Odontologia desportiva: proposta de um protocolo de atenção à saúde bucal do atleta. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2013; 61:461-8.
- [20] Li L, Messas E, Batista EL, *et al.* Porphyromonas gingivalis infection accelerates the progression of atherosclerosis in a heterozygous apolipoprotein E-deficient murine model. *Circulation*. 2002; 105(7):861-7.
- [21] Mattila KJ, Nieminen MS, Valtonen VV, *et al.* Association between dental health and acute myocardial infarction. *BMJ*. 1989; 298(6676):779-81.
- [22] Galvão e Silva AM, De Bonis R. Odontologia desportiva: a influência da saúde bucal na performance dos atletas da vila olímpica de Manaus. *BIUS*. 2018; 9.1:79-91.
- [23] Mendes LS, Casadio LJ, Saraiva e Silva L, *et al.* Saúde bucal, nível do condicionamento físico e marcadores bioquímicos de jogadores amadores de futebol. *Brazilian Journal of Sports and Exercise Research*. 2010; 1(2):93-100.
- [24] Assis Cd. Os rumos da odontologia do esporte no Brasil. *Rev. Bras. Odontol*. 2013; 70(2):capa.
- [25] Dias RB, Coto NP, Silva CMF, *et al.* Problemas Odontológicos X Rendimento Desportivo. *Rev Odontol Univ Santo Amaro*. 2005 Jul-Dez; 10(2):28-31.
- [26] D'Ercole S, Tieri M, Martinelli D, *et al.* The effect of swimming on oral health status: competitive versus non-competitive athletes. *J Appl Oral Sci*. 2016; 24(2):107-13.
- [27] Mysak J, Podzimek S, Sommerova P, *et al.* Porphyromonas gingivalis: major periodontopathic pathogen overview. *J Immunol Res*. 2014; 4760-8.
- [28] Lee-Knight CT, Bell RD, Faulkner RA, *et al.* Protective mouthguards and sports injuries. *J Can Dent Assoc*. 1991; 57(1):39-41.
- [29] Newsome P, Owen S, Reaney D. The dentist's role in the prevention of sports-related oro-facial injuries. *Int Dent SA*. 2010; 12:50-8.
- [30] Soares CES, Couto GMD, Barbosa CCN, *et al.* Protetor bucal tipo III / Mouthguard type III-case report. *Ortodontia SPO*. 2015; 48(6):497-503, nov.-dez..
- [31] Coto NP, Dias RB, Costa RA, *et al.* Estudo da ação da saliva nas propriedades mecânicas de protetores bucais para esporte. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2009; 27(1):48-51
- [32] Martins MPTD, Silva TdO, Viana FAC, *et al.* Medicamentos de uso odontológico considerados proibidos pela Agência Mundial Anti-Doping (WADA). *Col Pesq Educ Física*. 2013; 12(2):95-102.
- [33] Costa SS, Costa IS, Maia DAC, *et al.* Farmacologia e falso doping em odontologia. *Col Pesq Educ Física*. 2015; 14(2):31-40.
- [34] Silva RF, Rodrigues LG, Felter M, *et al.* Interface entre odontologia legal e odontologia do esporte. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2018; 5(2):69-84.
- [35] Gallagher J, Ashley P, Petrie A, *et al.* Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018; 46(6):563-8.
- [36] Montenegro FLB, Marchini L, Brunetti RF, *et al.* A importância do bom funcionamento do sistema mastigatório para o processo digestivo dos idosos. *Rev Kairós*. 2007; 10(2):245-57.
- [37] Menegassi B. Mastigação: reflexões e interfaces com a saúde. *ABRASCO*. 2017; 5(7)26-9
- [38] Solleveld H, Goedhart A, Vanden Bossche L. Associations between poor oral health and reinjuries in male elite soccer players: a cross-sectional self-report study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2015; 7(1):11.
- [39] Coto NP, Meira JBC, Dias RB. Fraturas nasais em esportes: sua ocorrência e importância. *RSBO*. 2010; 7(3):349-53.
- [40] Oliveira RS, Lemos LFC. A influência de patologias odontológicas em atletas de canoagem e handebol. *Rev Digital Educ Fis Deportes*. 2007; 12(107)1-3.