

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

CORRELAÇÃO DE SAÚDE ORAL AUTORREPORTADA E DOR EM FUTEBOLISTAS PROFISSIONAIS

Trabalho submetido por

Diogo André de Carvalho Brandão

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

junho de 2023

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

CORRELAÇÃO DE SAÚDE ORAL AUTORREPORTADA E DOR EM FUTEBOLISTAS PROFISSIONAIS

Trabalho submetido por

Diogo André de Carvalho Brandão

para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Prof. Doutor José João Mendes

junho de 2023

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

CORRELAÇÃO DE SAÚDE ORAL AUTORREPORTADA E DOR EM FUTEBOLISTAS PROFISSIONAIS

Trabalho submetido por

Diogo André de Carvalho Brandão

para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Prof. Doutor José João Mendes

e coorientado por

Prof. Doutor Luciano Maia e Mestre André Júdice

junho de 2023

Agradecimentos

Com grande gratidão, gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que me apoiaram ao longo desta jornada académica, reconhecendo o papel fundamental que desempenharam para tornar possível a realização desta investigação.

Agradecer ao meu orientador, Prof. Doutor José João Mendes, pelo apoio e confiança em mim e na equipa da MDD, para levarmos avante este projeto único e pioneiro em Portugal, no qual se insere esta minha investigação.

Agradecer ao meu co-orientador, Prof. Doutor Luciano Maia, pelo apoio incondicional prestado neste projeto e por todo o apoio à MDD, sem o LAFFFI não poderia existir MDD.

Agradecer ao meu co-orientador Mestre André Júdice, por me deixar pertencer a um projeto tão único e pioneiro, pela nossa parceria sem fim à vista, pela amizade, por me deixar sonhar tanto e me guiar sempre no sentido de cumprir esses sonhos e por todo o apoio e confiança que demonstrou em mim desde o 1º segundo da realização deste projeto.

Agradecer à Instituição Universitária Egas Moniz e a todos os seus docentes, por todos os ensinamentos e apoio demonstrado ao longo destes anos, é sem dúvida uma academia exemplar e pioneira da qual me orgulho muito.

Agradecer também à ESEL e à FMDUP porque nunca nos devemos esquecer de onde vimos e fui muito feliz nessas duas casas que me formaram como estudante e como Homem.

Agradecer à minha esposa, que alinha nas minhas loucuras e aceitou casar e viver com um estudante, o futuro será nosso.

Agradecer à minha família, vocês são o maior exemplo que posso ter na vida, mas não me posso alongar muito porque o espaço é curto, FINALMENTE acabei!

Agradecer a todos os meus amigos, sem vocês não seria nada.

Por último, mas não menos importante, agradecer ao departamento da MDD, a todos, mas principalmente à minha Inês que tanto me apoiou. Confie no processo.

Resumo

Contexto: Atletas de elite enfrentam uma elevada prevalência de doenças orais, cuja baixa literacia para a saúde oral e rigorosas rotinas de treino dificultam um acompanhamento médico-dentário adequado. Assim, manter uma boa saúde oral, frequentemente negligenciada, é crucial para não interferir com o desempenho desportivo. Considerando que a correlação dos níveis de saúde oral de atletas com a qualidade de vida relacionada com a saúde oral, stress e limiares de dor muscular permanece por estudar, este estudo visou analisar estas correlações.

Materiais e Métodos: Este estudo utilizou dados retrospectivos de 44 futebolistas profissionais recolhidos na pré-temporada 2022/23. Foram utilizados dados de questionários sobre xerostomia, perceção de stress, saúde periodontal e qualidade de vida relacionada com a saúde oral (QdVRSO) através do questionário Oral Health Impact Profile 14 (OHIP-14). O índice de dentes cariados perdidos e obturados (CPO) reportou o nível de experiência de cárie dentária. A presença de periodontite foi avaliada a partir do questionário de aturo-reporte validado. O questionário Oral Health Values Scale mediu os níveis de valorização de saúde oral. A avaliação da algometria nos músculos massetéricos explorou os limiares de dor da região orofacial. Os resultados foram correlacionados com a avaliação clínica intraoral através do teste de Spearman.

Resultados: Esta amostra de atletas jovens (média de 25.3 anos, com desvio padrão de 4.6), apresentou cerca de 16% de casos de periodontite auto-reportada e uma experiência de cárie de, em média, 8 dentes. Os resultados mostraram correlação moderada entre sensibilidade à dor no músculo masséter e níveis de stress percebidos ($p < 0.05$), mas não entre sensibilidade à dor e impacto na saúde oral. A presença de dentes cariados, perdidos e obturados correlacionou-se com a QdVRSO ($p < 0.05$). A xerostomia apresentou uma correlação significativa com dor física, desconforto psicológico, incapacidade física e social ($P < 0.05$).

Conclusões: Esta amostra de atletas evidenciou uma deterioração da saúde oral e com correlações significativas com o bem-estar físico, psicológico e limiar propriocetivo algométrico do músculo masséter. Estes resultados servirão de base para estudos prospetivos e de maior dimensão amostral de forma a comprovar os resultados preliminares obtidos.

Palavras-chave: Atletas; Dor; Stress; Saúde Oral.

Abstract

Context: Elite athletes face a high prevalence of oral diseases, whose low oral health literacy and rigorous training routines hinder adequate medical-dental follow-up. Thus, maintaining good oral health, often neglected, is crucial in order not to interfere with sports performance. Considering that the correlation of athletes' oral health levels with oral health-related quality of life, stress and muscle pain thresholds remains to be studied, this study aimed to analyse these correlations.

Materials and Methods: This study used retrospective data from 44 professional footballers collected in the 2022/23 pre-season. Questionnaire data on xerostomia, perceived stress, periodontal health and oral health-related quality of life (OHRQoL) using the Oral Health Impact Profile 14 (OHIP-14) questionnaire were used. The index of decayed teeth lost and filled (CPO) reported the level of dental caries experience. The presence of periodontitis was assessed from the validated aturo-report questionnaire. The Oral Health Values Scale questionnaire measured the levels of oral health valuation. Algometry assessment in the masseteric muscles explored the pain thresholds of the orofacial region. The results were correlated with the intraoral clinical evaluation using Spearman's test.

Results: This sample of young athletes (mean age 25.3 years, standard deviation 4.6), had about 16% self-reported periodontitis and a caries experience of, on average, 8 teeth. The results showed moderate correlation between pain sensitivity in the masseter muscle and perceived stress levels ($p < 0.05$), but not between pain sensitivity and impact on oral health. The presence of decayed, lost and filled teeth correlated with OHRQoL ($p < 0.05$). Xerostomia showed a significant correlation with physical pain, psychological discomfort, physical disability and social disability ($P < 0.05$).

Conclusions: This sample of athletes showed a deterioration of oral health and with significant correlations with physical and psychological well-being and masseter muscle algometric proprioceptive threshold. These results will serve as a basis for prospective studies with a larger sample size in order to confirm the preliminary results obtained.

Keywords: Athletes; Pain; Stress; Oral Health.

Índice

I. INTRODUÇÃO	11
1.1 ATLETAS PROFISSIONAIS E MEDICINA DENTÁRIA DESPORTIVA	11
1.2 SAÚDE ORAL	13
1.3 COMPONENTES DE SAÚDE ORAL	16
1.3.1 Cáries, Dentes Perdidos, Obturados	16
1.3.2 Abrasão	17
1.3.3 Atrição	18
1.3.4 Erosão	19
1.3.5 Abfração	20
1.3.6 Dor Orofacial	21
1.4 PATIENT REPORTED OUTCOME MEASURES	22
1.4.1 XEROSTOMIA – SXI	22
1.4.2 STRESS PSS-10	23
1.4.3 Saúde Periodontal	24
1.4.4 Valores De Saúde Oral – OHVS-PT	26
1.4.5 Qualidade De Vida Relacionada Com Saúde Oral Ohip-14	26
1.4.6 Algometria	28
II. MATERIAIS E MÉTODOS	29
2.1 DESENHO DE ESTUDO	29
2.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO	29
2.3 Questionários	30
2.3.1 Xerostomia	30
2.3.2 PSS-10	30
2.3.3 Saúde Periodontal	31
2.3.4 OHVS-PT	32
2.3.5 OHIP-14	33
2.3.6 Avaliação Intra-Oral	34
2.3.7 Algometria	34
III. Resultados	39

3.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES	39
3.2	ALGOMETRIA VS. PSS-10 E OHIP-14	41
3.3	CPO VS. OHIP-14	43
3.4	OHIP-14 VS. OHVS E XEROSTOMIA	44
3.5	PREDIÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA	45
IV.	DISCUSSÃO	47
V.	CONCLUSÃO	53
VI.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

Índice de Figuras

Figura 1 Músculo Temporal Anterior	35
Figura 2 Músculo Masséter	36
Figura 3 Músculo Trapézio Superior	36
Figura 4 Músculo Esternocleidomastóideo	37

Índice de Tabelas

Tabela 1	Caracterização dos participantes.	40
Tabela 2	Correlação de traçados de algometria com PSS-10 e OHIP-14.	41
Tabela 3	Correlação do índice CPO e domínios com OHIP-14 e subdomínios.	43
Tabela 4	Correlação do ohip-14 e subdomínios com OHVS e percepção de xerostomia	44
Tabela 5	Modelo não ajustado e ajustado para a predição de QdVRSO	45

Lista de abreviaturas

AAOP - Academia Americana de Dor Orofacial

ATM - Articulação Temporomandibular

CDC/AAP - Centros de Controle e Prevenção de Doenças/Academia Americana de Periodontologia

CDEM- Clínica Dentária Egas Moniz

DANTs - doenças sistêmicas não transmissíveis DANTs

DOF - Dor Orofacial

ECOM- Musculo Esternocleidomastóideo

IL-6 - interleucina-6

LDP - limiar de dor à pressão

MDD - Medicina Dentária Desportiva

OHIP -14 - Oral Health Impact Profile -14

OHVS - Oral Health Values Scale

OMS – Organização Mundial de Saúde

QdVRSO - Qualidade de vida relacionada com a saúde oral

TNF- α - fator de necrose tumoral

TRAP – Musculo Trapézio

I. INTRODUÇÃO

1.1 Atletas Profissionais e Medicina Dentária Desportiva

O futebol é um desporto complexo que envolve altos riscos de lesão durante treinos e competições. Atualmente, os atletas profissionais jogam cada vez mais rápido e de forma mais agressiva, exigindo elevados níveis de condição física, preparação e prevenção de lesões (Pfirrmann et al., 2016).

A sua rotina incorpora fatores de risco elevado para inúmeras patologias, dentre elas, as orais, como a cárie dentária e erosão, onde o rendimento desportivo do atleta pode ser reduzido no caso de apresentar algum distúrbio na cavidade oral (Lima et al., 2020).

A saúde oral deve, assim, contribuir positivamente para o bem-estar e funcionamento dos indivíduos, incluindo o desempenho de atletas profissionais (Needleman, Ashley, Weiler, et al., 2016).

A Medicina Dentária Desportiva (MDD) tem como principal objetivo o estudo, prevenção, manutenção da saúde oral e tratamento de traumas do atleta, além da difusão de informações e novos conhecimentos na comunidade da medicina desportiva (Gay-Escoda et al., 2011), atuando na prevenção e tratamento de problemas orais, como cáries, doença periodontal, abscessos, má oclusão, hábitos danosos, respiração oral, disfunções na articulação temporomandibular e traumatismos, visando a eliminação e redução desses problemas (Lima et al., 2020). Esta área existe como especialidade nos Estados Unidos da América e no Brasil tendo presença notória em países como Inglaterra, Espanha, França, Itália, Canadá, Finlândia, Eslováquia, Austrália, Alemanha (Costa, 2017) e Portugal.

A Medicina Dentária Desportiva não trabalha sozinha, necessita de uma equipa multi e interdisciplinar de apoio ao atleta garantindo um melhor desempenho competitivo e contribuindo para aprimorar o seu desempenho (Lima et al., 2020).

Tradicionalmente, o foco situava-se no trauma orofacial, uma vez que as atividades desportivas podem representar até um terço de todas as lesões orofaciais. Mantendo-se a ideia de que é fundamental a realização de protetores bucais personalizados que fornecem proteção contra este tipo de trauma e, potencialmente, concussão. Hoje, o foco situa-se na triagem e prevenção, aconselhando de forma

específica e baseada em evidência científica para a melhoria da saúde oral dos atletas, incentivando-os a assumir a responsabilidade pela própria saúde. Desta forma, é necessário garantir que os atletas estejam bem informados sobre os cuidados adequados para cada desporto, prevenindo lesões e melhorando o desempenho atlético (Gallagher et al., 2021).

O Médico Dentista especializado em desporto tem como responsabilidade avaliar a saúde oral do atleta em diferentes momentos, como nos períodos pré-contratual, pré-época e pós-época. Além disso, deve fornecer atendimento inicial no local de eventos, treinos e jogos, bem como atuar em casos de acidentes orofaciais.

É, também, de sua responsabilidade administrar substâncias e medicamentos de forma adequada, evitando aquelas que possam resultar em doping positivo. Os Médicos Dentistas devem estar cientes das regulamentações antidoping ao tratar atletas. A Agência Mundial Antidoping valoriza a ética, honestidade, saúde, excelência em desempenho e respeito pelas regras e leis, entre outras. Os profissionais devem, então, prescrever medicamentos com cautela, sendo essencial estarem atentos ao facto de testarem amostras de sangue e urina, pois são as matrizes mais comumente usadas para testes antidoping pela Agência Mundial Antidoping, no entanto, outras matrizes biológicas, como saliva, podem também ser usadas para detetar substâncias proibidas (Lima et al., 2020).

A saliva, por exemplo, tem sido estudada como uma matriz alternativa para o teste antidoping em atletas. A coleta de saliva é fácil, não invasiva, menos constrangedora e pode ser realizada em qualquer lugar (Lima et al., 2020).

Corticosteroides e anestésicos (*oculum colírio*) são substâncias restritas, o seu uso deve ser relatado num formulário de Autorização de isenção de uso terapêutico caso seja necessário, é, então, possível a administração de substâncias proibidas devido a razões médicas ou dentárias, mas deve-se procurar aprovação antes destas serem prescritas (Lima et al., 2020).

O médico dentista pode, ainda, estar atento a sinais clínicos de uso de substâncias dopantes, uma vez que a utilização prolongada de esteroides anabólicos androgénicos está intimamente comprovada com níveis significativos de hipertrofia gengival (Lima et al., 2020).

O profissional de saúde deve trabalhar integrado numa equipa multidisciplinar, promovendo campanhas de prevenção de saúde oral e geral, fornecendo informações

sobre procedimentos de emergência e garantindo a utilização de equipamentos de proteção adequados para cada modalidade. Além das responsabilidades mencionadas anteriormente, deve assistir aos treinos e competições, conhecendo, assim, as modalidades e as suas diferenças. Ainda, deve respeitar os direitos desportivos do atleta e da sua imagem, assim como também, ter como objetivo abordar todo o sistema músculo-esquelético que controla a postura e atividade da mandíbula, a fim de determinar uma posição confortável para os músculos, dentes e articulação temporomandibular (Lima et al., 2020).

Uma cavidade oral livre de doenças é, muitas vezes, negligenciada o que pode comprometer a saúde oral (Bryant et al., 2011).

É de extrema importância o médico estar atento aos padrões respiratórios do atleta, uma vez que alguns se destacam como respiradores orais e procuram compensar a sua privação respiratória, a fim de captar uma maior quantidade de oxigênio. No entanto, a escassez deste elemento pode interferir no metabolismo do atleta, resultando em dificuldades na recuperação de lesões musculares, distúrbios visuais e posturais, bem como fadiga pois diminui a capacidade aeróbica (Lima et al., 2020).

O foco mantém-se na detecção e diagnóstico precoces de doenças, o que é prática consolidada nos cuidados de saúde. A utilização de índices clínicos padronizados, como o Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cáries, o Exame Periodontal Básico e o Exame Básico de Desgaste Erosivo, torna possível uma avaliação mais precisa da prevalência da doença em estudos epidemiológicos e também fornece aos atletas um retorno individualizado sobre seu risco de desenvolver a doença (Gallagher et al., 2021).

1.2 Saúde Oral

Para falarmos de Saúde Oral é essencial defini-la. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) define-se como “um estado livre de dores crônicas na boca e no rosto, de cancro oral e de garganta, de infeções e feridas orais, de doença periodontal, de cárie dentária, de perda dentária e outras doenças ou distúrbios que limitam a capacidade de um indivíduo morder, mastigar, sorrir, falar e bem-estar psicossocial” (World Health Organization, 2020).

Segundo Glick et al. (2016) a saúde oral é multifacetada e abrangente, não se limitando, somente, à capacidade de sorrir, falar, saborear, mastigar, cheirar, engolir,

tocar e transmitir emoções através de expressões faciais com confiança e sem dor nem desconforto, bem como na ausência de doenças do complexo craniofacial.

No entanto, a saúde oral dos atletas acarreta mais desafios, incluindo nutrição, desidratação oral, supressão imunológica induzida por exercícios, falta de esclarecimento, comportamentos negativos de saúde e falta de priorização (Needleman et al., 2014).

Um estudo recente aponta que a saúde oral na população em geral está relacionada com vinte e oito doenças sistêmicas não transmissíveis (DANTs) incluindo cinco tipos de cancro, doenças neurodegenerativas, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, depressão, doenças reumáticas, doença gástrica causada por *Helicobacter pylori*, doenças inflamatórias intestinais, obesidade e asma (Botelho et al., 2022).

Os atletas apresentam diferenças em relação à população em geral, apresentando níveis superiores de desempenho físico, função psicológica e percepção de saúde (Gallagher et al., 2017), existindo uma tendência a prevalecerem altos níveis de cárie, erosão e traumatismo dentário (Ashley et al., 2015).

A origem da dor ou do foco de infecção pode provocar um decréscimo do rendimento desportivo do atleta, alterar o seu desempenho e provocar a necessidade de prescrição de medicamentos que podem comprometer o seu desempenho, entre outras consequências. No caso do foco de infecção se localizar na boca, como uma infecção dento-alveolar, o atleta de alta competição pode subitamente sofrer uma queda no rendimento em provas de força devido à perda de resistência provocada por esse mesmo foco (Costa, 2017).

Portanto, é notório que o rendimento desportivo de um atleta pode ser afetado se este tiver distúrbios na cavidade oral (Lima et al., 2020).

Em estudos publicados e de forma persistente podemos encontrar dados que nos indicam que a saúde oral de atletas profissionais se encontra deteriorada. Este é, sem dúvida, um dado impressionante, considerando que as doenças orais podem ser facilmente evitáveis e ponderando o seu potencial impacto na saúde em geral, bem-estar e desempenho de atletas profissionais saudáveis, em forma e altamente preparados (Needleman et al., 2014).

Nos jogos Olímpicos de Londres 2012 as consultas de medicina dentária representaram 30% de todas as consultas médicas, apenas as consultas

musculoesqueléticas ficaram à frente destas com 52%. No total, foram realizados 3220 atendimentos, ocorreram 2.105 consultas médicas no período de 16 dias sendo 858 do foro dentário (Vanhegan et al., 2013).

Muitos dos atletas treinam com recursos financeiros limitados. Infelizmente, muito poucos Comitês Olímpicos Nacionais têm programas para oferecer assistência Dentária aos seus atletas. A África do Sul encontra-se nas poucas exceções e oferece um programa de triagem a atletas antes dos Jogos Olímpicos tendo providências para concluir qualquer tratamento caso seja necessário. Muitos atletas acabam por negligenciar a sua saúde oral durante o período pré-olímpico, mas procuram esse atendimento eletivo durante as Olimpíadas uma vez que usufruem de um serviço de elite e sem qualquer custo (Piccininni & Fasel, 2005).

Um outro estudo foi realizado em atletas profissionais de futebol masculino, com o intuito de estabelecer uma associação entre a saúde oral e a reincidência de lesões. O estudo relatou que 63% dos jogadores examinados apresentaram algum tipo de problema oral. Além disso, verificou-se uma correlação significativa entre uma saúde oral comprometida e a recorrência de lesões musculares (Solleveld et al., 2015).

É sabido que o atleta profissional procura sempre estar na sua melhor forma para atingir a *performance* pretendida, porém o impacto da saúde oral no desempenho desportivo permanece uma incógnita. A principal limitação prende-se com a ausência de consenso quanto à medida autorreferida de desempenho dos atletas mais adequada (Gallagher et al., 2017). Needleman et al. (2014) defendem que, embora os recursos utilizados para medir o impacto no desempenho e na qualidade de vida pareçam carecer de fiabilidade, uma proporção considerável de atletas parece relatar impacto no seu bem-estar, treino ou desempenho desportivo.

As doenças orais podem originar elevados níveis de citocinas, como o fator de necrose tumoral (TNF- α) e a interleucina-6 (IL-6). Essas citocinas possuem um papel importante no surgimento da fadiga muscular durante o exercício, bem como no stress oxidativo que ocorre após o exercício. A fadiga muscular pode provocar câibras associadas ao exercício, diminuindo a capacidade de absorção de energia pelo músculo e tornando-o mais propenso a lesões por esforço. Além disso, a fadiga muscular aumenta a probabilidade de erros propriocetivos e distúrbios nas interações entre os segmentos dos

membros. Por conseguinte, a presença de doenças orais pode ser considerada um fator de risco potencial para lesões desportivas e de recorrência (Solleveld et al., 2015).

Num estudo baseado em questionários sobre traumas orofaciais em atletas brasileiros, 85,3% (n=331) dos atletas afirmaram ser importante a presença de um médico dentista na equipa, uma vez que 73,5% (n=285) necessitaram de atendimento particular e, embora, apenas 22,3% dos atletas (n=89) defendam que um problema oral pode fazer com que parem de treinar ou jogar, 66% (n=256) defendiam que esses mesmos problemas poderiam diminuir sua força física (Frontera et al., 2011).

A má saúde oral pode reduzir a qualidade de vida e induzir uma resposta inflamatória sistémica, podendo afetar o desempenho do atleta (Ashley et al., 2015).

Pode-se concluir que a Saúde Oral de atletas profissionais é má e que se assemelha a populações desfavorecidas de não atletas (Needleman et al., 2014).

1.3 COMPONENTES DE SAÚDE ORAL

1.3.1 CÁRIES, DENTES PERDIDOS, OBTURADOS

Uma das componentes a avaliar no exame intraoral e com auxílio de meios complementares de diagnóstico, como é exemplo a ortopantomografia, foi a cárie dentária, que se define como uma condição que pode ser descrita como processo de doença que leva à formação de lesões cariosas em qualquer estágio da sua evolução. É caracterizada por ser um processo contínuo, com diferentes estágios que variam desde mudanças subclínicas na superfície do esmalte até à completa destruição do dente. É importante ressaltar que a doença é inicialmente reversível e pode ser tratada em qualquer estágio (Sala & Garcia, 2013).

A cárie dentária é uma condição que se inicia devido à acumulação de biofilme (placa bacteriana) na superfície dentária, convertendo os açúcares livres presentes em alimentos e bebidas em ácidos que podem corroer o esmalte dentário.

A placa bacteriana ao não ser corretamente removida por meio da escovagem e do uso do fio dentário, a cárie pode se desenvolver e causar dor, infeção e perda dentária. A ingestão excessiva de açúcares livres e a falta de exposição ao flúor também podem aumentar o risco de cárie. Portanto, a prevenção de lesões por cárie dentária inclui uma

boa higiene oral e uma dieta equilibrada com baixo consumo de açúcares livres (WHO, 2020).

Em vários estudos encontramos lesões por cárie em atletas numa variação de 15% a 75% de todos os atletas (excluindo obturações, perdidos, etc) (Ashley et al., 2015). No entanto, existe falta de estudos que comparem a prevalência da doença cárie em atletas com uma população não atleta.

Num estudo com 187 profissionais a média de dentes presentes por atleta foi de 29 (intervalo de 24 a 32), 37% dos jogadores tinham cáries ativas e 77% com uma ou mais restaurações sendo que nos que apresentavam pelo menos um dente restaurado a média foi de 5 dentes restaurados. Ao combinar cariados e obturados falamos em 84% de atletas que tinham pelo menos um dente cariado ou obturado, valores estes que aumentam com a idade dos jogadores, 77,9% dos 16-24 anos e 92% dos 25-34 anos (Needleman, Ashley, Meehan, et al., 2016).

Uma comparação direta dos dados de saúde oral da população geral do Reino Unido com jogadores de futebol profissionais de 16 a 24 anos apresenta piores resultados nos atletas, demonstrando valores de cárie dentária 30% vs 38% nos atletas (Needleman, Ashley, Weiler, et al., 2016).

Um outro estudo também no Reino Unido que pretendia avaliar o impacto da saúde oral no desempenho de atletas profissionais apresenta valores de cárie dentária em 49,1% dos atletas avaliados e a presença de cárie não apresentou correlação com a idade, sexo, etnia ou escolaridade dos indivíduos analisados, no entanto, a percentagem de indivíduos com pelo menos uma lesão de cárie foi maior nos atletas praticantes de futebol (61,5%; IC 95%) e menor nos praticantes de remo (33,3%; IC 95%) (Gallagher et al., 2018).

1.3.2 ABRASÃO

A abrasão é todo o desgaste gradual do esmalte, e em casos mais severos dentina, realizado por atrito mecânico, normalmente repetitivo, por qualquer substância que não sejam os próprios dentes a realizar. É frequentemente observada no colo cervical dos dentes, originando lesões cervicais não cariosas, embora possa ocorrer em qualquer área, incluindo entre os dentes, devido ao uso vigoroso e incorreto do fio dentário ou escovilhão. A escovagem inadequada e excessiva é considerada a principal causa de

abrasão cervical. A abrasão dentária em pode resultar em desgaste do esmalte dentário, exposição dentinária, sensibilidade dentária e aumento do risco de cáries, torna-se, então, crucial identificar os fatores de risco para modificar hábitos e fornecer aconselhamento adequado (Milosevic, 2017).

1.3.3 ATRIÇÃO

A atrição é definida como perda de tecido dentário gerado pelo aumento do contato interdentário e pode ocorrer pelo movimento dos dentes, produzindo contatos intensos, muitas vezes provenientes do bruxismo. Este desgaste é visível nos dentes de ambas as arcadas. (Rees & Somi, 2018)

Torna-se então essencial definir bruxismo, que ao longo dos anos tem sofrido alterações, sendo que era definido em 2013 como uma condição em que os músculos da mandíbula apresentavam atividade repetitiva, causando o apertar ou ranger dos dentes e/ou a contração ou “empurrar” a mandíbula. Existiam duas formas distintas de manifestação do bruxismo, dependendo do período em que ocorria. (Manfredini et al., 2022)

O bruxismo do sono que se referia à atividade durante o período de sono, quando a pessoa não estava consciente dessa parafunção e o bruxismo de vigília que ocorria quando essa atividade era observada durante o período em que a pessoa se mantinha acordada. (Manfredini et al., 2022)

No entanto, desde 2018 que existe uma nova definição de bruxismo, que sentiu a necessidade de separar a definição de bruxismo de sono e bruxismo de vigília. O bruxismo de sono é então “uma atividade muscular mastigatória durante o sono que é caracterizada como rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica) e não é um distúrbio do movimento ou um distúrbio do sono em indivíduos saudáveis”. Já a definição de bruxismo de vigília passa por “uma atividade muscular mastigatória durante a vigília que é caracterizada por contato dentário repetitivo ou sustentado e/ou por contração ou impulso da mandíbula e não é um distúrbio do movimento em indivíduos saudáveis.” (Manfredini et al., 2022)

Como médicos dentistas devemos evitar o uso de termos como “parafunção” e adotar o termo “atividade muscular” podendo, assim, ajudar a reduzir tratamentos desnecessários ou impróprios. (Manfredini et al., 2022)

É extremamente importante estarmos atentos aos pequenos sinais, uma vez que os nossos pacientes são jovens, existindo a possibilidade de o apertamento dentário (até mais do que o ranger) seja um fator de sobrecarga para a ATM e os músculos mastigatórios (como o masséter) (Manfredini et al., 2022).

1.3.4 EROSÃO

O desgaste erosivo dentário é uma condição irreversível que resulta da perda dos tecidos duros dentários devido a um processo químico sem o envolvimento de microorganismo, a gravidade dessas lesões depende de diversos fatores, incluindo estilo de vida e dieta, tipo e duração da exposição a agentes erosivos, mineralização do tecido dentário e composição da saliva. Mulic et al. (2012) realizou um estudo em 64% dos atletas após atividade física intensa registou redução do fluxo salivar estimulado e destes, 36% apresentaram desgaste erosivo. Nesse mesmo estudo 82% dos jovens atletas que apresentavam lesões e tinham ido recentemente a uma consulta com um mé dentista não tinham sido informados sobre a presença dessas mesmas lesões. É essencial conscientizar os médicos dentistas em relação às lesões de desgaste erosivo dentário e o seu maior risco para pessoas fisicamente ativas (Mulic et al., 2012).

No Reino Unido uma investigação apresenta desgaste moderado dos dentes (perda de esmalte e dentina sem cárie) 4% na população geral de 16 a 24 anos vs 20% nos atletas profissionais de futebol na mesma faixa etária (Needleman, Ashley, Weiler, et al., 2016)

Erosão/desgaste dentário foi relatado em quatro estudo com valores de 12% (Ashley et al., 2015) e 36-85% (Needleman et al., 2014).

No mesmo estudo referido anteriormente realizado em atletas profissionais do Reino Unido, encontramos 41,4% (IC 95%) dos atletas com sinais de erosão dentária, havendo diferenças entre os sexos: 48,7% dos homens e 28,4% das mulheres apresentaram valores de desgaste erosivo acima do desgaste fisiológico. Em relação à gravidade da erosão, 11,7% (IC 95%) apresentaram valores considerados graves. A erosão dentária foi mais prevalente entre atletas de futebol (73,1%; IC 95%) e menos prevalente entre atletas de vela (26,7%; IC 95%) e remo (26,7%; IC 95%) (Gallagher et al., 2018).

Um médico dentista pode ser o primeiro profissional de saúde a identificar os sinais de distúrbios alimentares por erosão dentária (Gallagher et al., 2021).

É sabido que a taxa de fluxo salivar e a composição da saliva podem ser influenciadas pelo exercício físico, podendo a causa estar na respiração rápida, oral e na desidratação induzida pelo suor. Valores de fluxo salivar de ≤ 1 ml/min aportam um risco cinco vezes maior de desenvolver lesões de erosão dentária do que aqueles com taxas de fluxo mais altas. O desgaste dentário erosivo abrangeu 64% dos praticantes de exercício num estudo que continha atletas enquanto que no grupo de controlo apenas 20% apresentada esse mesmo desgaste (Mulic et al., 2012).

Em 187 atletas profissionais de futebol, 53% apresentavam erosão dentária. Naqueles que apresentavam, um maior grau gravidade no dente mais afetado esta foi moderada a grave (grau 2-3) em 20,9% dos dentes anteriores e 20,6% dos dentes posteriores (Needleman, Ashley, Meehan, et al., 2016).

As condições orais mais observadas foram a erosão dentária (85,3%) e a má oclusão (85,3%) (Castilho et al., 2022).

Estudos mostram que 36% dos nadadores e 85% dos ciclistas norte americanos demonstram lesões de erosão dentária devido ao consumo excessivo de isotónicos para reposição hídrica e eletrolítica durante os treinos e competições. Abandonar esse hábito é a única forma de prevenir a lesão, já que aqueles que consomem isotónicos mais de duas vezes ao dia têm quatro vezes mais risco de sofrer de erosão dentária. É recomendável que os atletas bebam água antes, durante e após a atividade desportiva para manter a saúde oral, reduzir o efeito erosivo desses suplementos e manter um bom desempenho desportivo (Lima et al., 2020).

1.3.5 ABFRAÇÃO

A abfração é uma condição em que ocorre a perda patológica de tecido dentário devido a forças biomecânicas que resultam em falhas do esmalte e da dentina numa região distante da zona carga aplicada. A abfração é baseada principalmente em análises de engenharia que demonstram a concentração teórica de tensões nas áreas cervicais dos dentes. No entanto, essa teoria ainda não foi completamente comprovada e existem explicações contrárias (Sarode & Sarode, 2013).

As lesões de abfração são mais comumente observadas na região cervical dos dentes e apresentam-se tipicamente como cavidades em forma de cunha, com ângulos internos e externos agudos (Sarode & Sarode, 2013).

1.3.6 DOR OROFACIAL

De acordo com Raja et al. (2020) a dor é “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante à associada a um dano tecidual real ou potencial.” (p.14).

Agora que definimos dor, a Dor Orofacial (DOF) segundo a Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP) é definida como uma disciplina da medicina dentária que abrange a avaliação, diagnóstico e tratamento de pacientes com distúrbios de dor na região orofacial. Isso inclui distúrbios temporomandibulares, distúrbios neurovasculares, distúrbios relacionados ao movimento e comportamento da mandíbula, distúrbios neuropáticos, relacionados à dor, distúrbios do sono orofacial e dor crônica na região orofacial, cabeça e pescoço, incluindo cavidade oral. Podendo a DOF surgir em tecidos moles (músculos, pele, vasos sanguíneos, glândulas ou tendões) ou em tecidos duros (ossos, dentes ou articulações).

A DOF pode ser causada por doenças ou disfunções nas estruturas regionais ou pelo sistema nervoso, bem como por referência de fontes distantes, manifestando-se na região orofacial (Singh, 2020).

A American Dental Association (ADA) reconheceu oficialmente a Dor Orofacial como a 12ª especialidade de Medicina Dentária nos Estados Unidos em abril de 2020. A especialidade torna-se importante uma vez que um especialista em DOF pode identificar todos os sintomas, diagnósticos e causas da dor por meio de uma avaliação abrangente. Criar um plano de tratamento adequado com o objetivo de tratar a condição, incluindo a consciencialização do paciente para reduzir as causas da doença centradas no paciente. Esse cuidado centrado no paciente também visa evitar a incidência de dor crônica e as suas consequências, como dependência de opioides e outras drogas, limitações no trabalho e na função, além de comorbidades como depressão e ansiedade (Singh, 2020).

Num estudo realizado em 2018 foi possível observar-se que 29,9% dos atletas tinha algum tipo de DOF (Gallagher et al., 2018).

As principais categorias de DOF são as alterações de estruturas dento-alveolares e anatomicamente relacionadas, a dor miofascial, a dor na ATM, lesões ou doenças dos nervos cranianos, distúrbios de dor intracraniana vasculares e não vasculares, dores de cabeça primárias e dor orofacial idiopática (Singh, 2020).

Alguns estudos apontam que o limiar de dor à pressão (LDP) pode ser uma estratégia eficaz para identificar e avaliar a dor orofacial, com a utilização de um algômetro de pressão, no entanto não deve ser a única ferramenta utilizada para diagnosticar este tipo de dor (Kamińska et al., 2020).

O principal objetivo do médico dentista é proporcionar cuidados de qualidade e baseados em evidência, protegendo e representando o utente. Os pacientes que sofrem de dor orofacial aguda e crônica terão um acesso ampliado a especialistas em dor orofacial. Isso resultará em diagnósticos e tratamentos mais cuidadosos para esses mesmos pacientes. Está cientificamente comprovado que a dor crônica é uma doença, não apenas um sintoma, e que pode ser prevenida por meio da conscientização do paciente, da equipa de saúde e da colaboração com outros profissionais de saúde (Singh, 2020).

1.4 PATIENT REPORTED OUTCOME MEASURES

1.4.1 XEROSTOMIA – SXI

A xerostomia é caracterizada pela sensação de secura na cavidade oral devido à diminuição ou ausência de saliva. Essa condição pode ser classificada em dois tipos: xerostomia verdadeira (primária), que ocorre devido ao funcionamento inadequado das glândulas salivares, e xerostomia sintomática, na qual o paciente tem a sensação de boca seca mesmo com o funcionamento normal das glândulas salivares. (Tanasiewicz et al., 2016).

A hipossalivação afeta diretamente a QdVRSO e existem vários fatores que estão na origem da mesma, no entanto ainda não existe uma natureza exata da relação entre a xerostomia e a hipossalivação (Amaral et al., 2018).

Indivíduos que apresentam comprometimento da função das glândulas salivares e, como resultado, apresentam redução na produção de saliva, podem experimentar uma variedade de sinais e sintomas. Essas pessoas estão mais suscetíveis a infecções na cavidade oral, cárie dentária, doença periodontal, inflamação da mucosa oral (mucosite),

dificuldade para engolir (disfagia), alteração do paladar (disgeusia), alteração do olfato (disosmia), dificuldades no uso de próteses dentárias, entre outros problemas. Portanto, a diminuição da produção de saliva pode resultar em alterações sociais, nutricionais ou comportamentais, afetando não apenas a qualidade de vida oral, mas também a qualidade de vida em geral (Amaral et al., 2018).

Durante o exercício, é comum ocorrer alterações fisiológicas que podem afetar a produção de saliva e levar a sensação de boca seca (Ashley et al., 2015). A saliva desempenha um papel crucial na preservação da saúde oral e a redução do fluxo salivar pode levar a um desequilíbrio oral clinicamente significativo, reduzindo a capacidade de limpar e neutralizar os ácidos da dieta na boca, contribuindo para o aparecimento de lesões em esmalte (Mulic et al., 2012).

Para avaliar a presença desta doença nos atletas foi realizado a versão portuguesa do questionário Summated Xerostomia Inventory que foi devidamente validado (Amaral et al., 2018).

Uma alta proporção de jovens adultos que praticam desporto regularmente apresenta lesões erosivas, sugerindo uma possível conexão entre exercícios intensos e diminuição da produção de saliva estimulada, que pode contribuir para esse desgaste dentário (Mulic et al., 2012).

1.4.2 STRESS PSS-10

Atualmente, o stress não é mais considerado um estímulo, mas sim o resultado da exposição a esse estímulo. Isto ocorre devido à dificuldade em delimitar de forma precisa o conceito de stress. Para facilitar sua compreensão, é útil defini-lo como uma resposta individual, global e sistêmica que ocorre no corpo e na mente diante de demandas ou estímulos que causam pressão, ou por outras palavras, o stress é uma reação complexa e abrangente que envolve diversos aspetos do indivíduo, afetando seu funcionamento físico, emocional e cognitivo (Trigo et al., 2010).

O stress e as inadequadas estratégias de confronto para lidar com ele são fatores de risco para lesões desportivas. O modelo de lesão por stress de Williams e Andersen tem encontrado apoio em vários estudos, mostrando que o stress está associado a um maior risco de lesões e é influenciado tanto por traços de personalidade quanto por estratégias de confronto. Esses fatores psicossociais também estão relacionados a

problemas de saúde oral. Portanto, as associações entre uma má condição de saúde oral e a recorrência de lesões são agravadas por esses fatores em atletas (Solleveld et al., 2015).

O stress tem sido relacionado a problemas oclusais e de ATM. Altos níveis de stress podem levar a tensão muscular e hábitos repetitivos, como o bruxismo, que podem causar esses problemas (Solleveld et al., 2015).

Existem estudos que mostram que uma má saúde oral está associada a níveis cronicamente elevados de IL-6 e outras citocinas inflamatórias, que, por sua vez, estão relacionadas à fadiga. A fadiga é um fator de risco significativo para lesões e recidivas das mesmas. Portanto, há uma interrelação entre a saúde oral, a resposta inflamatória e a fadiga, que podem contribuir para o aumento do risco de lesões em atletas (Solleveld et al., 2015).

É possível restringir os instrumentos de relato pessoal a 3 categorias: Escala de acontecimentos de vida major (acontecimentos positivos ou negativos muito importantes na vida), avaliação de acontecimentos de vida minor (valorizando os detalhes intrínsecos, pequenos acontecimentos e a soma dos acontecimentos minor poderem levar a acontecimentos major) e avaliação de stress percebido (stress percebido em objeção ao efetivamente vivido) sendo esta última a mais direta e considerada um melhor preditor de saúde, uma vez que valoriza o indivíduo em vez da situação vivida (Trigo et al., 2010).

É, então, essencial avaliar e considerar o stress e a saúde oral ao avaliar e abordar as lesões musculares, para garantir uma abordagem abrangente e eficaz na prevenção e tratamento (Solleveld et al., 2015).

1.4.3 SAÚDE PERIODONTAL

A definição de saúde periodontal foi estabelecida pela primeira vez no World Workshop 2017 da European Federation of Periodontology (EFP) / American Academy of Periodontology (AAP). Segundo esta definição, a saúde periodontal é caracterizada pela ausência de doença periodontal inflamatória, permitindo que o indivíduo funcione normalmente e sem sofrer consequências mentais ou físicas resultantes de doenças passadas. Para alcançar a saúde periodontal, é necessário ter um periodonto íntegro e bem preservado ou um periodonto reduzido, mas estável ou em remissão/controle. Em resumo, a saúde periodontal é caracterizada pela ausência ou redução significativa de sinais clínicos de inflamação periodontal (Botelho et al., 2019).

As doenças periodontais, como a gengivite e a periodontite, são classificadas como a sexta condição mais comum que contribui para a globalidade das doenças crônicas não transmissíveis (Machado, Lyra, et al., 2022).

As infecções orais causadas por diversas bactérias podem prejudicar as articulações e criar problemas para o atleta, sem que este tenha conhecimento da origem da lesão. Estes processos infecciosos apresentam uma relação com alterações sanguíneas e lesões musculoesqueléticas, uma vez que as bactérias presentes podem invadir a corrente sanguínea e alojar-se em locais de compatibilidade estrutural, podendo-se alojar, num músculo ou em válvulas cardíacas, no endocárdio e endotélio, podendo levar a uma endocardite bacteriana na pior das hipóteses (Lima et al., 2020).

Vários estudos demonstraram que a doença periodontal está associada a um impacto negativo na qualidade de vida, sendo o impacto maior quanto maior é a gravidade da doença periodontal. Já a gengivite está relacionada à presença de dor e também pode causar dificuldades na realização da higiene oral (Ferreira et al., 2017).

Além das suas consequências sociais, a periodontite possui uma forte associação com doenças sistêmicas e um aumento da resposta inflamatória (Machado, Lyra, et al., 2022).

Apesar dos exames realizados clinicamente, como a profundidade de sondagem periodontal (PD), a perda de inserção clínica (CAL) e o sangramento à sondagem (BOP), serem considerados os melhores meios para o diagnóstico da doença periodontal e serem essenciais, podem ser bastante demoradas, exigir profissionais treinados, equipamentos especializados e estratégias de controle de infecção que podem ser uma dificuldade no tratamento de atletas no consultório e essencialmente em clubes que têm poucos meios, tempo e conhecimento disponível para dedicarem à consulta de medicina dentária. Sendo assim essencial a fomentação dos meios autorreportados e não clínicos devidamente validados. (Machado, Lyra, et al., 2022).

Existem poucos estudos que relacionem a doença periodontal em atletas profissionais, mas alguns dos que existem indicam valores de periodontite moderada a grave até 15% dos atletas (Needleman et al., 2014), gengivite em até 76% (Ashley et al., 2015), sangramento gengival à sondagem/presença de cálculo em 77%, profundidade de sondagem de bolsa de pelo menos 4mm em mais 21,6% (Gallagher et al., 2018).

Needleman et al. (2016) no Reino Unido sentiu a necessidade de comparar a população em geral com a de atletas e efetuou uma investigação, chegando a resultados alarmantes, em que a população em geral de 16 a 24 anos apresentava valores de gengivite de 50% enquanto a população de futebolistas profissionais da mesma faixa etária apresentou 82%. Dos 187 futebolistas a gengivite estava presente em mais de 8 em cada 10 dos jogadores de futebol, sendo que 5% apresentava mesmo periodontite (Needleman, Ashley, Meehan, et al., 2016).

1.4.4 VALORES DE SAÚDE ORAL – OHVS-PT

Para avaliar os Valores de Saúde Oral autorreportados dos atletas utilizamos um questionário traduzido para língua portuguesa de acordo com as diretrizes internacionais e devidamente validado que foi respondido em privacidade e sem interferências para evitar qualquer tipo de viés.

Este valor reflete a perspectiva individual que cada pessoa atribui à saúde oral e, em última análise, a importância que damos a determinados comportamentos de saúde quer sejam eles benéficos ou negligentes. Estes valores vão indicar-nos qual a dedicação ou prioridade que o atleta dá à manutenção ou melhoramento da sua saúde oral podendo, assim, através deste questionário, o médico dentista ter a noção se está perante um paciente que adere aos cuidados e à consulta ou não (Machado, Mendonça, et al., 2022).

1.4.5 QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA COM SAÚDE ORAL OHIP-14

A saúde oral é um dos fatores determinantes da qualidade de vida, tendo claro impacto psicossocial. Seria estranho se o desempenho de um atleta profissional não fosse afetado quando estes apresentam problemas de saúde oral. Podendo a *performance* ser afetada por dor, aumento de inflamação sistémica, confiança e socialização, sendo estes últimos menos evidentes por se tratarem de impactos psicossociais que por vezes até os próprios atletas têm dificuldade em identificar (Needleman et al., 2014). Needleman et al. (2014) referem que 28 a 40% dos atletas já foram incomodados pela sua saúde oral com impacto na sua qualidade de vida e 5-18% com efeito no desempenho desportivo.

Um estudo que pretendia avaliar as condições de saúde oral e o impacto na qualidade de vida relacionada à saúde oral em atletas de futebol brasileiro por meio do

questionário OHIP-14 (o mesmo utilizado por nós nesta investigação) chegou à conclusão que é possível a associação entre as condições orais e o seu impacto na QVRSO de jogadores de futebol, demonstrando associação com má oclusão, cárie e sensibilidade dentária: Pode-se concluir que más condições de saúde oral são frequentes em atletas e estão relacionadas com pior qualidade de vida, podendo assim deixar sequelas nas atividades desportivas, trazendo um grande prejuízo financeiro para a equipa do atleta e podendo afetar sua carreira (Castilho et al., 2022).

Pretendemos também utilizar esse mesmo questionário para avaliar se a qualidade de vida dos nossos atletas foi/é afetada pela sua saúde oral.

A QdVRSO tem uma correlação estatisticamente significativa, negativa e moderada com a autopercepção de saúde oral, evidenciando que à medida que esta piora, os valores OHIP-14 aumentam, logo a QdVRSO piora. Um dos fatores que faz aumentar o valor de OHIP-14 são que indivíduos que referem apresentar xerostomia e ausência de dentes naturais (Afonso et al., 2017).

Num estudo de 2016 há relatos de 20 % dos jogadores de futebol sofreram um impacto negativo da sua saúde oral na qualidade de vida e 7% consideram que isso prejudica seu desempenho (Needleman, Ashley, Weiler, et al., 2016).

Existe associação entre o estado de saúde oral e impactos psicossociais, incluindo dor. No que se refere ao estado geral de saúde, foram observadas associações entre relaxamento (incluindo sono) e todos os impactos no desempenho desportivo. Vários problemas de saúde oral relatados pelos próprios atletas foram associados com impactos negativos no bem-estar e no desempenho desportivo (Gallagher et al., 2018).

Examinando as perceções e experiências individuais para avaliar o impacto das condições de saúde oral no bem-estar e autoestima, é possível aprimorar as intervenções clínicas e, consequentemente, a qualidade de vida. Esta abordagem centrada no paciente oferece informação sobre como as condições orais afetam o indivíduo em nível subjetivo, permitindo um planeamento mais efetivo de tratamentos e cuidados personalizados. Considerar a perspetiva do paciente é fundamental para promover uma abordagem holística da saúde oral e proporcionar melhorias significativas na qualidade de vida relacionada à saúde oral (Afonso et al., 2017).

1.4.6 ALGOMETRIA

A algometria é o exame utilizado para realizar uma medição objetiva dos sintomas dolorosos. O limiar de dor à pressão (*Pressure pain thresholds – PPT-LDP*) é o valor mínimo de força aplicada em determinada área corporal que resulta em dor para o paciente. Alguns estudos revelam que a utilização de algómetro de pressão tem maior confiabilidade e eficácia do que a palpação manual para diagnóstico do LDP, sendo que os pontos principais de avaliação orofacial devem ser os músculos masséter e temporal. Cabe ressaltar que este exame não deve ser utilizado de forma isolada para avaliar a dor orofacial, mas sim de forma complementar à avaliação clínica. (Kamińska et al., 2020).

II. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta investigação foi aprovada pela Comissão de Ética da Egas Moniz (protocolo nº1151) e desenvolvida baseada na Declaração de Helsínquia (de acordo com a versão revista de 2013). O consentimento informado, livre e esclarecido foi obtido. Este estudo é reportado com base no *The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) Statement (REF). Após a avaliação oral, todas as patologias orais foram informadas aos atletas e os mesmos encaminhados para o departamento de MDD da Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM).

2.1 Desenho de Estudo

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo em atletas profissionais de futebol masculinos seguidos na consulta de Medicina Dentária Desportiva da CDEM, que se encontravam em fase de pré-época 2022/23.

Os participantes neste estudo concordaram com o Termo de Consentimento Informado, apresentado antes da avaliação e do questionário, no qual foram explicados os objetivos da pesquisa, os possíveis riscos e benefícios envolvidos, bem como a garantia de que os seus dados são mantidos em sigilo e anonimato e só utilizados para fins estatísticos, de modo a proteger os interesses dos participantes do estudo.

Para participação neste estudo, avaliamos 44 atletas de duas equipas de futebol profissional (Casa Pia Atlético Clube e Futebol Clube de Alverca SAD) que tinham protocolo de cooperação assinado com a MDD e que cumpriam os critérios de inclusão e exclusão definidos nas variáveis deste estudo.

2.2 Variáveis de Estudo

Para participar os participantes teriam de ser: futebolistas; com vontade de participar no estudo; sem contraindicação médica para as avaliações planeadas; que compreendessem língua portuguesa; e que tivessem mais de 18 anos.

A avaliação intraoral de atrição, erosão, abfração, abrasão, dentes cariados, perdidos, obturados e dor foram realizadas na consulta da MDD e os questionários foram aplicados simultaneamente. As informações contemplaram cinco domínios

autorreportados, sendo eles: saúde periodontal (Machado et al., 2022), valores de saúde oral (Machado et al., 2022), qualidade de vida relacionada com a saúde oral (Afonso et al., 2017), percepção de stress (Trigo et al., 2010) e xerostomia, com o intuito de correlacionar este autodiagnostico com os dados clínicos recebidos nessas mesmas consultas, sendo eles a dor e saúde oral.

2.3 Questionários

2.3.1 Xerostomia

O questionário é composto com 5 questões que provêm do questionário original XI, as pontuações das respostas são somadas, resultando num valor único que pretende representar, subjetivamente, a gravidade da xerostomia.

As questões presentes são: “Sinto a boca seca durante as refeições?”, “Sinto a boca seca?”, “Tenho dificuldade em comer alimentos secos?”, “Sinto dificuldade em engolir certos alimentos?”, “Tenho os lábios secos?” e também uma pergunta padrão “Com que frequência sente a boca seca?”. Para as questões do SXI o atleta poderia responder com uma de três opções, “nunca”, “ocasionalmente” e “com frequência”, já à questão padrão o atleta poderia responder com uma de quatro opções “nunca”, “ocasionalmente”, “com frequência” e “sempre”. A existência da questão padrão serve apenas para verificação da validade do questionário (Amaral et al., 2018).

Este é um questionário de excelente confiabilidade e validade, sendo que a resposta padrão e o questionário apresentam uma correlação positiva forte (Amaral et al., 2018).

2.3.2 PSS-10

Para avaliarmos os níveis de stress dos nossos atletas realizamos então um inquérito de percepção de stress, devidamente validado, *Perceived Stress Scale* (PSS-10) referente a como o paciente se sentiu ou pensou de determinada maneira relativamente ao mês anterior às respostas dos mesmos, sem evidenciar um momento em particular, mas sim um contexto geral.

A PSS é o autoquestionário mais utilizado em todo o mundo para avaliar stress, tentando desta forma entender como os acontecimentos diários são indutores de stress devido à sua imprevisibilidade e incontrolabilidade (Trigo et al., 2010). Existem 3 versões deste exame, contendo eles 14, 10 ou 4 perguntas, tendo nós optado pelas 10.

As respostas a este questionário estão assinaladas consoante uma escala de Likert de 5 pontos: muito frequente, frequentemente, algumas vezes, quase nunca e nunca.

As questões são as seguintes: “No último mês, com que frequência esteve preocupado(a) por causa de alguma coisa que aconteceu inesperadamente?”, “No último mês, com que frequência se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes da sua vida?”, “No último mês, com que frequência se sentiu nervoso(a) e em stress?”, “No último mês, com que frequência sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas pessoais?”, “No último mês, com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr à sua maneira?”, “No último mês, com que frequência sentiu que não aguentava com as coisas todas que tinha para fazer?”, “No último mês, com que frequência foi capaz de controlar as suas irritações?”, “No último mês, com que frequência sentiu ter tudo sob controlo?”, “No último mês, com que frequência se sentiu furioso(a) por coisas que ultrapassaram o seu controlo?” e “No último mês, com que frequência sentiu que as dificuldades se estavam a acumular tanto que não as conseguia ultrapassar?”.

Os resultados deste estudo variam de 0-40 consoante a soma das respostas, tendo de antemão que as respostas aos itens 4,5,7 e 8 necessitam de ser invertidas.

“As versões adaptadas para vários países, revelam, igualmente, valores de consistência interna bastante satisfatórios, geralmente superiores aos apresentados pela versão original” (Trigo et al., 2010).

2.3.3 Saúde Periodontal

Para estimar a prevalência de periodontite nos nossos atletas realizámos um questionário autorreferido devidamente validado e com 80% de performance de sucesso (Machado, Lyra, et al., 2022).

O questionário utilizado consistiu num total de 13 perguntas em que os participantes se autoavaliaram, sendo que 8 dessas perguntas foram baseadas no

CDC/AAP original e as restantes de outros estudos com boa demonstração de resultados (Machado, Lyra, et al., 2022).

O questionário utilizado continha as seguintes questões: “Acha que pode ter doença das gengivas?”, “No geral, como classificaria a saúde de seus dentes e gengivas?”, “Além de escovar os dentes com escova de dentes, nos últimos sete dias, quantas vezes usou fio dentário ou qualquer outro dispositivo para limpar a região entre os dentes?”, “Sangra habitualmente das gengivas sem escovar ou mastigar?”, “Nos últimos três meses, reparou se algum dente não tenha estado bem?”, “Nos últimos meses, doeram-lhe as suas gengivas?”, “Nos últimos 3 meses, sangrou das gengivas?”, “Já teve algum dente que começou a abanar por si só, sem nenhum trauma ou lesão?”, “Nos últimos meses, notou que os seus dentes estão maiores e as gengivas mais retraídas do que o normal?”, “Nos últimos meses, notou que se vêem as raízes dos seus dentes?”, “Já algum dentista lhe disse que tinha perdido osso ao redor dos dentes?”, “Alguma vez recebeu tratamento para a doença das gengivas tal como alisamento ou raspagem radicular, por vezes chamada limpeza profunda?” e “Perdeu algum dente nos últimos anos por ter começado a abanar?”. Sendo que as hipóteses de resposta às questões 1 e da 4 à 13 são “sim”, “não”, “não sei” ou “recuso-me a responder”, as hipóteses da 2ª questão são “Excelente”, “muito boa”, “boa”, “razoável”, “fraca”, “não sei” e “não quero responder” e à questão 3 as hipóteses vão de 0 a 7 sendo os números relativos aos números de dias de utilização.

2.3.4 OHVS-PT

O OHVS-PT, é um questionário de 12 itens com quatro subescalas (aparência e saúde, assistência dentária profissional, utilização de fio dentário e retenção dos dentes naturais), para avaliar os valores de saúde oral na amostra. A sua adaptação transcultural do questionário OHVS que mede o valor atribuído à saúde oral pelo indivíduo. O questionário consiste então na assistência dentária profissional (questões 4,8 e 11), aparência e saúde (questões 3,7 e 12), uso do fio dentário (2,5 e 10) e retenção dos dentes naturais (questões 1,6 e 9). Cada item é avaliado numa escala de 5 pontos, variando desde "Discordo totalmente" até "Concordo totalmente". A pontuação total é calculada somando-se as pontuações dos itens, com alguns itens tendo pontuações reversas, de acordo com as diretrizes para a construção da escala (Machado, Mendonça, et al., 2022).

O questionário é composto pelas seguintes questões: “É importante para mim manter os meus dentes naturais”, “Não há problema se não usar fio dentário durante um ou dois dias quando estou ocupado(a).”, “O meu sorriso é uma parte importante da minha aparência.”, “Ir ao dentista não vale o esforço financeiro que é necessário.”, “Usar fio dentário todos os dias é uma grande prioridade para mim.”, “Prefiro ter uma prótese dentária a gastar dinheiro a tratar cáries ou doença gengival.”, “Acredito que é importante que os meus dentes e gengivas sejam um motivo de orgulho.”, “Se tenho dores de dentes, prefiro esperar que a dor passe antes de ir ao dentista.”, “Não me importaria de ter um dente falso ou uma prótese dentária.”, “Certifico-me de que tenho o fio dentário comigo para usá-lo quando precisar.”, “Ir ao dentista só é importante se os meus dentes e gengivas me estão a incomodar.” e “A situação dos meus dentes e gengivas é uma parte importante da minha saúde em geral.”.

Com base na interpretação deste questionário, é possível desenvolver estratégias de intervenção comportamental direcionadas para a promoção de saúde oral. A utilização do OHVS-PT pode auxiliar na identificação de áreas prioritárias de atuação e no desenvolvimento de abordagens personalizadas para melhorar os comportamentos relacionados à saúde oral (Machado, Mendonça, et al., 2022).

2.3.5 OHIP-14

O OHIP-14 é um questionário que apresenta validade e fidelidade muito boa, com correlações significativas positivas, de moderadas a elevadas, sendo um dos indicadores mais utilizados a nível global. (Afonso et al., 2017).

O OHIP-14 é um instrumento subjetivo que visa medir a incapacidade, desconforto e desvantagem atribuídos à condição oral por meio da autoavaliação. Baseando-se no modelo de saúde oral de Locker, que postula que as doenças podem causar deficiências e limitações funcionais nos órgãos, resultando em incapacidade ou desvantagem na sociedade. O OHIP-14 é uma versão reduzida do OHIP-49, composta por apenas 14 itens, sendo eles: “Teve dificuldade em pronunciar alguma palavra por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Sentiu que o seu paladar piorou por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Teve dores na sua boca?”, “Sentiu desconforto a comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Tem-se sentido pouco à

vontade por causa dos seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Sentiu-se tenso por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Já deixou de comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Teve de interromper refeições por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese?”, “Sentiu dificuldade em relaxar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Tem-se sentido um pouco envergonhado por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Tem sido menos tolerante ou paciente com o(a) seu (sua) companheiro(a) ou família por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Teve dificuldade em realizar as suas atividades habituais por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”, “Sentiu-se menos satisfeito com a vida em geral por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?” e “Tem sido totalmente incapaz de funcionar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”. Sendo que existem 2 perguntas por cada uma das 7 dimensões, que são a dor física, a incapacidade social, o desconforto psicológico, a incapacidade física, a limitação funcional, a incapacidade psicológica e a Desvantagem (*handicap*). Os atletas teriam então de responder a uma das seguintes hipóteses, “quase sempre”, “algumas vezes”, “poucas vezes”, “raramente”, “nunca”, “não sei” ou “não se aplica” (Afonso et al., 2017).

A soma dos valores finais do OHIP-14 que pode variar de 0 a 56. Quanto maior a pontuação, mais degradada se encontra a saúde oral e menor será índice de satisfação com a qualidade de vida relacionada à saúde oral do participante (Castilho et al., 2022).

2.3.6 AVALIAÇÃO INTRA-ORAL

Saúde oral: avaliação intraoral de atrição, erosão, abfração, abrasão, dentes cariados, perdidos e obturados. Os dados serão armazenados em Microsoft Office Excel e tratados em SPSS versão 28.0.

2.3.7 ALGOMETRIA

O LDP foi avaliado por meio de um algómetro de pressão portátil, com aplicador de ponta de borracha de 1 cm² com interface de comunicação via Bluetooth pela aplicação móvel My SP Tech (Android e IOS), colocado perpendicularmente na pele com taxa de aplicação de 0 a 11.000 grama/força (g/f) (marca SPtech MedEOR Medtech, Santa

Catarina, Brasil). O LDP foi definido como o valor de pressão mínimo ao qual existe a primeira resposta de sensação de dor. O LDP foi medido três vezes com um intervalo de 10 segundos para cada ponto, e o valor médio foi utilizado para análise estatística. (Balaguier et al., 2016)

Foram utilizados quatro músculos, avaliados bilateralmente: masséter (M), temporal anterior (TA), trapézio superior (TS) e esternocleidomastóideo (ECOM). Os pontos de avaliação M e TA (figuras 1 e 2) serão localizados no ponto de contração máxima (Gomes et al., 2008). O ponto trapézio superior (Figura 3) será localizado no ponto médio entre a vértebra C7 e o acrômio (Ge et al., 2014); e o ponto de ECOM (Figura 4) 1cm abaixo da inserção do músculo no processo mastóideo (Dalewski et al., 2021). Cada localização de LDP foi marcada por um marcador de caneta.

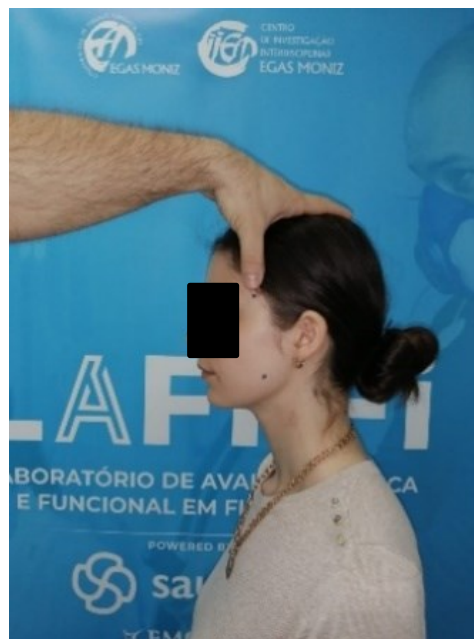


Figura 1 Músculo Temporal Anterior

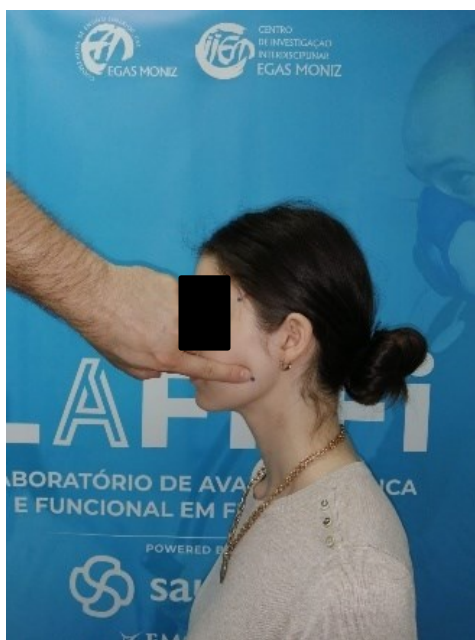


Figura 2 Músculo Masséter



Figura 3 Músculo Trapézio Superior



Figura 4 Músculo Esternocleidomastóideo

Todos os pontos de LDP foram marcados e mensurados pelo mesmo investigador. A sequência dos procedimentos foi: 1) LDP medido no M, no TA, TS e ECOM bilateralmente.

III. Resultados

3.1 Caracterização dos Participantes

Dos 44 futebolistas incluídos, todos do sexo masculino, a média de idades obtida foi de 25.3 anos com um desvio padrão de 4.6. Aproximadamente 16% dos atletas revelaram doença periodontal pelo domínio autoreportado, valores que se enquadram nos estudos realizados sobre esta temática falados anteriormente.

Os valores de OHVS foram de 47.3 com desvio padrão de 4,8 sendo que a assistência dentária profissional (3 questões) apresentava valores de 12.3 com desvio padrão de 1.9, a aparência e saúde (3 questões) os valores foram de 13.6 com desvio padrão de 1.5, o uso do fio dentário (3 questões) revelou um resultado de 9.9 com desvio padrão de 2 e retenção dos dentes naturais (3 questões) apresentou valores de 11.5 com desvio padrão de 2.3. Cada item do questionário foi avaliado numa escala de 5 pontos.

Os valores finais do questionário OHIP-14 foi de 9,1 com desvio padrão de 12,2, podendo o questionário em si variar de 0 a 56. Quanto maior a pontuação, mais degradada se encontra a saúde oral e menor será índice de satisfação com a qualidade de vida relacionada à saúde oral do participante. Sendo que dentro do próprio OHIP-14, os valores médios da limitação funcional foram de 0,8 com desvio padrão de 1,4, a dor física apresentou valores de 2 com desvio padrão de 2,2, o desconforto psicológico surgiu com valores médios de 1,9 com desvio padrão de 3, a incapacidade física apresentou um valor médio de 1, com desvio padrão de 2,1, a incapacidade psicológica apresentou valores médios de 1,8 com desvio padrão de 2,8, a incapacidade social obteve resultados médios de 0,7 com desvio padrão de 1,5 e o handicap demonstrou valores médios de 0,9 com desvio padrão de 2. Assim sendo o valor médio do OHIP-14 a nível físico apresentou um valor de 4,7 com desvio padrão de 5,7, a nível psicológico os valores foram de 2,8 com desvio padrão de 4,1, a nível social o valor foi de 1,6 com desvio padrão de 3,3 e o nível de afetação foi de 17 o que representa 38,6% dos jogadores de futebol profissionais que integraram este estudo.

Os valores de stress médio desta amostra demonstrados pelo PSS-10 foram de 28,8 com um desvio padrão de 6. Os valores médios de Xerostomia SXI, foram de 6,2 com desvio padrão de 1,7.

Estes atletas apresentam ainda um valor médio de dentes cariados, perdidos e obturados de 7,8 dentes com desvio padrão de 6,6 dentes, sendo que cariados foram em média 3,2 dentes com desvio padrão de 3,8, perdidos 0,5 com desvio padrão de 0,9 e obturados 4,1 com desvio padrão de 5,8 dentes.

Estes atletas demonstraram ainda algum tipo de desgaste dentário em 86,4 % dos participantes, sendo que a atrição foi o mais prevalente em 81,8% dos atletas, seguido da erosão em 40,9% dos jogadores, abfração em 20,5% e abrasão em 2,3% dos profissionais.

Tabela 1 Caracterização dos participantes.

Dado	Resultado
Idade, média (DP)	25.3 (4.6)
Periodontite auto-reportada, n (%)	7 (15.9)
OHVS Total, média (DP)	47.3 (4.8)
<i>Professional Dental Care</i> , média (DP)	12.3 (1.9)
<i>Appearance and Health</i> , média (DP)	13.6 (1.5)
<i>Flossing factor/subscale</i> , média (DP)	9.9 (2.0)
<i>Retaining Natural Teeth</i> , média (DP)	11.5 (2.3)
OHIP-14 Total, média (DP)	9.1 (12.2)
Limitação funcional, média (DP)	0.8 (1.4)
Dor Física, média (DP)	2.0 (2.2)
Desconforto psicológico, média (DP)	1.9 (3.0)
Incapacidade física, média (DP)	1.0 (2.1)
Incapacidade psicológica, média (DP)	1.8 (2.8)
Incapacidade social, média (DP)	0.7 (1.5)
<i>Handicap</i> , média (DP)	0.9 (2.0)
OHIP -14 Físico, média (DP)	4.7 (5.7)
OHIP -14 Psicológico, média (DP)	2.8 (4.1)
OHIP -14 Social, média (DP)	1.6 (3.3)
OHIP-14 afetação, n (%)	17 (38.6)
PSS-10, média (DP)	28.8 (6)
SXI, média (DP)	6.2 (1.7)
CPO, média (DP)	7.8 (6.6)
Cariados, média (DP)	3.2 (3.8)
Perdidos, média (DP)	0.5 (0.9)
Obturados, média (DP)	4.1 (5.8)
Desgaste dentário (pelo menos algum tipo), n (%)	38 (86.4)
Atrição, n (%)	36 (81.8)
Abfração, n (%)	9 (20.5)

Erosão, n (%)	18 (40.9)
Abrasão, n (%)	1 (2.3)

3.2 Algometria vs. PSS-10 e OHIP-14

A análise da relação dos valores algométricos com os níveis de stress PSS-10 (*Perceived Stress Scale* - escala de stress percebido) e de OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile* - perfil de impacto na saúde oral), efetuou-se através de testes de correlação com dados divididos de acordo com diferentes músculos faciais (Masséter, Temporal, ECOM e TRAP) e lados (Média, Esquerdo e Direito). Os valores apresentados são as médias dos valores recolhidos e são coeficientes de correlação (r) entre as variáveis com os seguintes resultados (Tabela 2.).

Tabela 2 Correlação de traçados de algometria com PSS-10 e OHIP-14.

	PSS-10	p-value	OHIP-14	p-value
Masséter				
Média	-0.392	0.0085 **	0.092	0.5542
Esquerdo	-0.398	0.0074 **	0.066	0.6714
Direito	-0.303	0.0458 *	0.077	0.6171
Temporal				
Média	-0.116	0.4542	-0.148	0.3362
Esquerdo	-0.163	0.2900	-0.143	0.3537
Direito	-0.065	0.6743	-0.071	0.6455
ECOM				
Média	-0.074	0.6321	0.057	0.7116
Esquerdo	-0.133	0.3891	0.070	0.6511
Direito	0.0212	0.8913	0.014	0.9271
TRAP				
Média	-0.139	0.3666	-0.058	0.7072
Esquerdo	-0.115	0.4570	-0.099	0.5232
Direito	-0.186	0.2262	-0.019	0.9043

Relativamente ao músculo masséter, os valores algométricos apresentaram uma correlação moderada significativa negativa com os níveis de stress reportados em todas as medidas, ou seja, valores médios ($\rho=-0.392$, $p=0.0085$), esquerdo ($\rho=-0.398$, $p=0.0074$) e direito ($\rho=-0.303$, $p=0.0458$). Já com os valores de QdVRSO não existiram valores significativos (médio: $\rho=0.092$, $p=0.5542$; esquerdo: $\rho=0.066$, $p=0.6714$; direito: $\rho=0.077$, $p=0.6171$).

Neste caso, os valores de correlação estão negativos, o que indica uma relação inversa moderada. O que significa que quanto menor é o limiar de dor ao teste de algometria por pressão no musculo masséter, maior é o stress autorreportado do atleta, podendo assim afirmar que neste estudo os atletas que apresentaram maiores índices de stress autorreportado apresentam um limiar de dor mais baixo no musculo masséter.

O que indica que um maior nível de stress percebido (PSS-10) está associado a um impacto negativo na saúde oral (OHIP-14).

Os valores algométricos da relação do musculo temporal com os níveis de stress reportado (PSS-10) não apresentaram correlação nas variadas medidas, valores médios ($\rho=-0.116$, $p=0.4542$), esquerdo ($\rho=-0.163$, $p=0.2900$) e direito ($\rho=-0.065$, $p=0.6743$). Os valores de QdVRSO apresentou igualmente valores não significativos (médio: $\rho=-0.148$, $p=0.3362$; esquerdo: $\rho=-0.143$, $p=0.3537$; direito: $\rho=-0.071$, $p=0.6455$).

Avaliamos ainda os músculos esternocleidomastóideo e trapézio e a sua relação com o stress reportado (PSS-10), ambos sem apresentar valores significativos de correlação, (valores médios ($\rho=-0.074$, $p=0.6321$), esquerdo ($\rho=-0.133$, $p=0.3891$) e direito ($\rho=0.0212$, $p=0.8913$) e valores médios ($\rho=-0.139$, $p=0.3666$), esquerdo ($\rho=-0.115$, $p=0.4570$) e direito ($\rho=-0.186$, $p=0.2262$) respetivamente. A correlação com os valores destes mesmos músculos e os valores de QdVRSO foi também não significativa (valores médios ($\rho=0.057$, $p=0.7116$), esquerdo ($\rho=0.070$, $p=0.6511$) e direito ($\rho=0.014$, $p=0.9271$) e valores médios ($\rho=-0.058$, $p=0.7072$), esquerdo ($\rho=-0.099$, $p=0.5232$) e direito ($\rho=-0.019$, $p=0.9043$) respetivamente.

Em resumo, os resultados mostram que a sensibilidade à dor medida pela algometria está correlacionada ao stress percebido (PSS-10) no Masséter, mas não está relacionada ao impacto na saúde oral (OHIP-14) em nenhum dos músculos analisados. Isso sugere que o stress percebido pode influenciar a sensibilidade à dor em certas regiões faciais, mas não parece ter uma relação direta com o impacto na saúde oral. No entanto, é importante ressaltar que as correlações não indicam causalidade, apenas uma associação entre as variáveis.

Apesar dos resultados positivos na relação entre os valores de LDP avaliados por algometria de pressão no musculo masséter e os níveis de stress autorreportados, existe efetivamente a necessidade de mais pesquisas e padronização dos protocolos de avaliação utilizando o algómetro de pressão e o questionário PSS-10.

3.3 CPO VS. OHIP-14

Ao correlacionarmos a Qualidade de vida relacionada com a saúde oral com o índice de dentes cariados, perdidos e obturados foi possível encontrar relação direta e significativa na soma dessas 3 variantes com o questionário autorreportado em geral ($\rho=0.387$, $p=0.009$) e com Dor física ($\rho=0.313$, $p=0.039$), incapacidade física ($\rho=0.380$, $p=0.011$) e incapacidade social ($\rho=0.340$, $p=0.024$) em específico.

Tabela 3 Correlação do índice CPO e domínios com OHIP-14 e subdomínios.

	CPO	p-value	C	p-value	P	p-value	O	p-value
OHIP-14	0.387	0.009	0.494	<0.001	0.130	0.339	0.104	0.500
Limitação Funcional	0.122	0.430	0.273	0.073	-0.040	0.798	-0.031	0.841
Dor Física	0.313	0.039	0.379	0.011	0.258	0.091	0.035	0.820
Desconforto Psicológico	0.259	0.089	0.375	0.012	0.141	0.360	-0.059	0.706
Incapacidade Física	0.380	0.011	0.405	0.006	0.419	0.005	0.138	0.373
Incapacidade Psicológica	0.291	0.056	0.497	<0.001	0.064	0.678	-0.037	0.811
Incapacidade Social	0.340	0.024	0.510	<0.001	0.154	0.319	0.029	0.853
Dificuldade	0.277	0.068	0.553	<0.001	0.067	0.667	-0.117	0.451

Se isolarmos a correlação do questionário OHIP-14 apenas com os dentes cariados, encontramos uma correlação significativa em geral ($\rho=0.494$, $p=<0.001$), e em específico com dor física ($\rho=0.379$, $p=0.011$), desconforto psicológico ($\rho=0.375$, $p=0.012$), incapacidade física ($\rho=0.405$, $p=0.006$), incapacidade psicológica ($\rho=0.497$, $p=<0.001$), incapacidade social ($\rho=0.510$, $p=<0.001$) e Handicap ($\rho=0.553$, $p=<0.001$)

Se formos a isolar apenas a relação entre os dentes perdidos e o autoquestionário OHIP-14 podemos verificar uma correlação com a incapacidade física ($\rho=0.419$, $p=0.005$). Podemos assim afirmar que nos atletas que participaram neste estudo é possível correlacionar a presença de dentes cariados, perdidos ou obturados com a sua qualidade de vida.

3.4 OHIP-14 vs. OHVS e Xerostomia

A tabela 4 apresenta os resultados da correlação entre o OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile-14*) e seus subdomínios com o OHVS (*Oral Health Visual Scale*) e a percepção de xerostomia, representada pelo SXI (*Xerostomia Inventory*). Os resultados são apresentados na forma de coeficientes de correlação e valores de p, que indicam a significância estatística das correlações encontradas.

Tabela 4 Correlação do ohip-14 e subdomínios com OHVS e percepção de xerostomia.

	OHVS	p-value	SXI	p-value
OHIP-14	-0.023	0.883	0.415	0.005
Limitação Funcional	-0.218	0.155	0.275	0.071
Dor Física	-0.107	0.489	0.408	0.006
Desconforto Psicológico	-0.160	0.300	0.319	0.035
Incapacidade Física	-0.058	0.708	0.183	0.234
Incapacidade Psicológica	-0.244	0.111	0.376	0.012
Incapacidade Social	-0.211	0.170	0.367	0.014
Dificuldade	-0.130	0.399	0.135	0.381

A correlação entre o OHIP-14 e o OHVS é muito baixa, com um coeficiente de correlação de -0.023 e um valor de p de 0.883. Isso sugere que não há uma associação forte entre o impacto na saúde oral e os valores de saúde oral.

O mesmo se deu entre o OHIP-14 e SXI nos subdomínios de limitação funcional, incapacidade física e desvantagem.

No entanto, quando se trata da percepção de xerostomia, há algumas correlações significativas. O SXI (índice de secura oral) apresenta uma correlação significativa positiva com o OHIP-14, com um coeficiente de correlação de 0.415 e um valor de p de 0.005. Isso indica que quanto maior a pontuação no SXI, maior é o impacto na saúde oral conforme avaliado pelo OHIP-14.

Ao analisar os subdomínios individuais do OHIP-14, observa-se que “Dor Física” correlaciona-se positivamente com a percepção de xerostomia ($\rho = 0.408$, $p =$

0.006). Outros subdomínios, como "Desconforto Psicológico" ($p = 0,319$ $p = 0.035$), "Incapacidade Psicológica" ($p=0.376$, $p= 0.012$) e "Incapacidade social " ($p=0.367$, $p= 0.014$), também apresentaram correlações significativas com a percepção de xerostomia, embora com níveis ligeiramente inferiores.

Em resumo, os resultados mostram que o impacto na saúde oral avaliado pelo OHIP-14 não tem uma correlação com os valores de saúde oral (OHVS). No entanto, há uma associação mais forte entre a percepção de xerostomia e alguns subdomínios específicos do OHIP-14, como "Physical Pain", "Psychological discomfort", "Psychological disability" e "Social disability". Esses resultados sugerem que a presença de xerostomia pode ter um impacto significativo em diferentes aspetos da saúde oral, como dor física, desconforto psicológico e incapacidades sociais.

3.5 Predição da Qualidade de Vida

De forma a analisar a relação entre a QdVRSO e variáveis em estudo, desenvolvemos, em primeiro lugar, um modelo não ajustado (Tabela 5). Neste modelo, o número de dentes perdidos (estimativa=4.1145, SE=1.9361, p-value=0.0414) e o stress percebido pelo PSS10 (estimativa=-0.6361, SE=0.2811, p-value=0.0306) apresentaram uma relação significativa com a QdVRSO. Porém, o SXI ($p=0.0683$) e o número de dentes cariados ($p=0.0547$) apresentam um valor de significância abaixo de 0.10 e foram incluídos no modelo multivariável.

No modelo multivariável final (Tabela 5), o número de dentes cariados (estimativa=0.9792, SE=0.4162, p-value=0.0238), o número de dentes perdidos (estimativa=3.4498, SE=1.6737, p-value=0.0460) e o stress percebido pelo PSS10 (estimativa=-0.6223, SE=0.2525, p-value=0.0182) apresentaram uma relação significativa num modelo preditivo para a QdVRSO no grupo de futebolistas incluídos.

Tabela 5 Modelo não ajustado e ajustado para a predição de QdVRSO

	Unadjusted Model			Adjusted Model		
	Estimate	SE	p-value	Estimate	SE	p-value
(Intercept)	11.9519	24.2476	0.6254	11.1379	9.8239	0.2638
SXI	1.9870	1.0535	0.0684	1.8124	0.9498	0.0638
C	1.0092	0.5061	0.0547	0.9792	0.4162	0.0238 *

P	4.1145	1.9361	0.0414 *	3.4498	1.6737	0.0460 *
O	-0.0254	0.3136	0.9360			
Age	-0.3742	0.3784	0.3301			
OHVS_Total	0.1475	0.3729	0.6951			
PSS	-0.6361	0.2811	0.0306 *	-0.6223	0.2525	0.0182 *
Atrição	-0.4704	4.4472	0.9164			
Abfração	0.4382	4.2455	0.9184			
Erosão	2.3991	4.0419	0.5570			

IV. DISCUSSÃO

Na nossa amostra de 44 atletas, aproximadamente 16% dos participantes relataram sofrer de periodontite. Esse resultado indica a presença de uma doença periodontal numa proporção considerável da amostra estudada. Este valor vai ao encontro dos achados em 2014 em que dos atletas avaliados 15% sofria de doença periodontal moderada a grave (Needleman et al., 2014).

Os resultados médios para o OHVS Total (pontuação na escala visual de saúde oral), *Professional Dental Care* (cuidados dentários profissionais) e *Flossing factor/subscale* (uso do fio dentário) indicam níveis razoavelmente altos de atenção à saúde oral. Estes números sugerem que os participantes apresentam uma boa consciência sobre a importância dos cuidados dentários e estão a adotar medidas para manter uma boa saúde oral. Demonstrando aqui já um grau de importância relativo à saúde oral, lembrando que estes atletas eram já acompanhados na equipa de Medicina Dentária Desportiva na CDEM podendo este fator ser relevante para a consciencialização destes atletas para a importância da saúde oral.

Relativamente ao impacto na qualidade de vida a pontuação média no OHIP-14 Total (perfil de impacto na saúde oral) foi de 9,1. Esta pontuação relativamente baixa pode indicar um impacto geralmente baixo na qualidade de vida relacionado à saúde oral. Contudo, pode interpretar-se que apesar do elevado nível de patologias orais estas podem não ser conhecidas pelos participantes e haver um possível desconhecimento do impacto na sua qualidade de vida. No entanto, é importante observar que o desvio padrão que é de 12,2, o que indica uma variabilidade significativa nos resultados. Alguns participantes podem estar a sofrer um impacto mais negativo na qualidade de vida devido a problemas de saúde oral.

Os valores médios de experiência de cárie, medidas pelo índice de CPO (índice de dentes cariados, perdidos e obturados), indicam uma média de 8 dentes o que revelam a presença de lesões de cáries dentária, tratamentos efetuados e ausência de peças dentárias na amostra. Além disso, os dados sobre desgaste dentário (pelo menos um dos tipos), atrição, abfração, erosão e abrasão indicam a ocorrência de diferentes formas de desgaste dentário em cerca de 86% da amostra. Estes resultados vão ao encontro da literatura, em que, os jogadores de futebol parecem ter mais restaurações em idades

semelhantes e níveis mais altos de cáries dentárias não tratadas. (Needleman, Ashley, Meehan, et al., 2016)

Relativamente à correlação da avaliação da sensibilidade à dor, por algometria, e o PSS-10 (*Perceived Stress Scale* - escala de stress percebido) e OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile* - perfil de impacto na saúde oral), os resultados foram divididos de acordo com diferentes músculos faciais (Masséter, Temporal, ECOM e TRAP) e lados (Média, Esquerdo e Direito). No musculo masséter foi encontrada uma correlação negativa significativa entre a algometria e o stress percebido no Masséter. Isso pode significar a existência de uma associação de uma maior nocicepção acompanhada de maiores níveis de stress, porém carece de clarificação. Também, não é de excluir uma associação o stress emocional e a resposta à dor no musculo masséter, contudo os instrumentos utilizados não conseguem precisar este nível de detalhe. Não houve correlações significativas entre a algometria e o impacto na saúde oral nesse músculo. Isto pode sugerir que esta sensibilidade à dor no Masséter pode não se traduzir no impacto na saúde oral.

Já nos músculos Temporal, ECOM e TRAP não foram encontradas correlações significativas entre a algometria, o stress percebido (PSS-10) e o impacto na saúde oral (OHIP-14). Isso indica que não há associação entre a sensibilidade à dor nesses músculos e o stress percebido ou o impacto na saúde oral. É importante considerar que diferentes músculos podem responder de maneiras distintas a fatores psicossociais, e estes resultados sugerem que a relação entre o stress, a sensibilidade à dor e a saúde oral pode ser mais complexa e variável em diferentes regiões faciais.

Em geral, estes resultados destacam a possível influência do stress percebido na sensibilidade à dor facial, especificamente no Masséter. No entanto, a falta de correlação entre a sensibilidade à dor e o impacto na saúde oral sugere que outros fatores podem estar envolvidos na relação entre o stress, a saúde oral e a dor facial em diferentes músculos. É importante realizar estudos adicionais com amostras maiores e mais diversificadas para confirmar essas associações e entender melhor os mecanismos subjacentes. Além disso, considerar outras variáveis, como comportamentos de saúde oral, estilos de vida e condições clínicas, pode ajudar a obter uma compreensão mais abrangente dessas relações complexas.

Esta falta de resultados estatisticamente significativos pode ser explicada por algumas razões. Primeiro, o tamanho relativamente pequeno da amostra de 44 atletas

pode ter impacto, reduzindo o poder estatístico, tornando mais difícil detectar diferenças estatisticamente significativas. Além disso, a variabilidade dos dados e a possível falta de uma forte relação entre as variáveis também podem ter contribuído para a ausência de correlações significativas. Por outro lado, é importante destacar que a amostra de atletas pode apresentar características específicas que podem influenciar os resultados, como níveis de stress e impacto na saúde oral diferentes dos da população em geral. Sendo também uma amostra de conveniência não aleatória uma vez que existe um protocolo entre estas e a consulta da MDD na CDEM, não garantido a totalidade dos atletas de primeira e segunda divisão e estando na pré-época representando dois clubes distintos que têm metodologias, cargas de treino e calendários diferentes. Portanto, embora a tabela não mostre correlações estatisticamente significativas entre o stress percebido e o impacto na saúde oral nos músculos analisados, é necessário considerar as limitações da amostra e outras possíveis explicações para a falta de associação estatística. Estudos futuros com amostras maiores e mais representativas, com metodologias semelhantes podem ajudar a investigar essas relações de forma mais abrangente. Estas relações encontradas são apenas de associação e não de causalidade uma vez que não mantivemos uma avaliação constante dos atletas ao longo da época.

A correlação significativa positiva entre o Índice CPO e o OHIP-14 indica que um maior número de dentes cariados, perdidos ou obturados está associado a um maior impacto geral na saúde oral percebido pelos atletas. Isso é esperado, uma vez que problemas dentários, como cáries não tratadas e perda de dentes, podem ter um impacto negativo na função oral, aparência estética e bem-estar psicossocial.

Ao analisar os subdomínios do OHIP-14, observamos algumas correlações significativas entre o Índice CPO e certos subdomínios específicos. Por exemplo, o Índice CPO correlacionou-se positivamente com a Dor Física, indicando que um maior número de dentes com problemas dentários está associado a um aumento da experiência de dor física. Da mesma forma, houve uma correlação positiva entre o Índice CPO e o Desconforto Psicológico, o que sugere que problemas dentários também podem contribuir para o desconforto emocional relacionado à saúde oral.

Além disso, o Índice CPO correlacionou-se positivamente com a Incapacidade Física, a Incapacidade Psicológica e a Incapacidade Social. Isso indica que um maior número de dentes cariados, perdidos ou obturados pode levar a limitações físicas, problemas psicológicos e dificuldades sociais percebidas pelos indivíduos.

No entanto, é importante notar que nem todos os subdomínios mostraram correlações significativas com o Índice CPO. Por exemplo, não foi encontrada uma correlação significativa com a Limitação Funcional e o Handicap. Isso sugere que o impacto do Índice CPO pode ser mais evidente em certos aspetos da saúde oral, como dor física, desconforto psicológico e incapacidades específicas, enquanto outros domínios podem ser menos afetados.

Em suma, os resultados destacam a importância do Índice CPO como um indicador de impacto na saúde oral. Quanto maior o número de dentes cariados, perdidos ou obturados, maior é o impacto geral percebido na saúde oral. Esses achados reforçam a necessidade de cuidados médico dentários preventivos e tratamento adequado para reduzir o Índice CPO e melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde oral.

Relativamente à tabela 4. a análise de correlação revelou que não há uma correlação significativa entre o OHIP-14 (Índice de Impacto na Saúde Oral) e o OHVS (Valores de Saúde Oral). O coeficiente de correlação de -0.023 e o valor de p de 0.883 indicam que não há uma associação forte entre o impacto na saúde oral percebido pelo OHIP-14 e os valores de saúde oral.

No entanto, existe uma correlação significativa entre o OHIP-14 e a variável SXI (índice de xerostomia). O coeficiente de correlação de 0.415 e o valor de p de 0.005 indicam uma correlação positiva moderada entre o impacto na saúde oral relatado pelo OHIP-14 e a percepção de xerostomia medida pelo SXI. Isso sugere que indivíduos com maior pontuação no SXI (indicando maior secura oral) tendem a relatar um impacto maior na saúde oral conforme avaliado pelo OHIP-14.

Portanto, os resultados indicam que não há uma correlação significativa entre o OHIP-14 e o OHVS, o que sugere que os valores da saúde oral não estão diretamente relacionados ao impacto percebido na saúde oral. Por outro lado, há uma correlação positiva moderada entre o OHIP-14 e a percepção de xerostomia (SXI). Isso indica que a presença de xerostomia, ou secura oral, está associada a um maior impacto na saúde oral relatado pelos indivíduos. Estes resultados são relevantes para destacar a importância da avaliação dos efeitos da xerostomia na qualidade de vida relacionada à saúde oral. É fundamental considerar não apenas os aspetos visuais da saúde oral, mas também as sensações subjetivas, como a xerostomia, ao avaliar o impacto na saúde oral percebido pelos pacientes. Contudo, é importante realçar que a interpretação dos resultados deve

levar em consideração as limitações do estudo, como o tamanho da amostra e a possibilidade de outros fatores influenciarem a relação entre as variáveis estudadas. Estudos adicionais podem fornecer uma compreensão mais abrangente dessas associações.

Quanto aos modelos desenvolvidos, o modelo não ajustado demonstrou algumas variáveis independentes com coeficientes estimados significativos. Por exemplo, a variável "P" (dentes perdidos) tem um coeficiente estimado de 4.1145, com um valor de p de 0.0414, o que indica uma relação estatisticamente significativa entre essa variável e a variável dependente QdVRSO. Da mesma forma, a variável "PSS" (stress) tem um coeficiente estimado de -0.6361, com um valor de p de 0.0306, indicando uma relação significativa, quanto maior o nível de stress auto-percebido, menor é qualidade de vida relacionada com a saúde oral. No entanto, é importante observar que outras variáveis, como "SXI" (xerostomia) e "C" (cariados), possuem valores de p ligeiramente acima do limite de significância (0.0684 e 0.0547, respectivamente). Isso sugere que a relação entre essas variáveis e QdVRSO pode não ser estatisticamente significativa, com base nos critérios tradicionais. Na versão ajustada do modelo, algumas modificações foram feitas em relação à versão não ajustada. Aqui, observa-se que as variáveis "C", "P" e "PSS" mantêm coeficientes estimados significativos, com valores de p abaixo do limite de significância (0.0238, 0.0460 e 0.0182, respectivamente). Isso sugere que essas variáveis têm um efeito estatisticamente significativo na predição de QdVRSO, mesmo após ajuste para outras variáveis no modelo.

Por outro lado, as variáveis "O", "Age", "OHVS_Total", "Atrição", "Abfração" e "Erosão" não apresentam evidências estatísticas suficientes para apoiar sua relação com QdVRSO. Os valores de p correspondentes a essas variáveis são maiores que o limite de significância, indicando que elas não têm um efeito significativo na predição da QdVRSO, considerando as outras variáveis incluídas no modelo.

Os futebolistas apresentam um risco mais elevado de sofrerem problemas de saúde oral, é então necessário adotar medidas de ação inter-relacionadas. Como a realização de triagens regulares de saúde oral, a fim de detetar precocemente eventuais problemas e tratá-los antes que se tornem mais graves, a prevenção universal de alto risco/mitigação de risco, que inclui medidas preventivas para evitar problemas de saúde oral e a integração da promoção da saúde oral nos cuidados globais dos atletas, envolvendo a conscientização sobre a importância da higiene oral adequada, uma dieta

saudável e outras práticas que possam melhorar a saúde oral. Em conjunto, essas medidas podem ajudar a garantir que os jogadores de futebol tenham uma saúde oral adequada e possam manter um desempenho de elite em campo. Devendo assim a triagem de saúde oral tornar-se rotina no futebol profissional e no desporto em geral a realizar duas vezes por ano incluindo no período de pré-temporada (Needleman, Ashley, Weiler, et al., 2016).

É importante contar com uma rede de médicos dentistas e outros profissionais de saúde oral interessados em desporto, tanto para garantir que o aconselhamento e o tratamento sejam apropriados e baseados em evidência, como também para desenvolver ainda mais pesquisas e fundamentos clínicos (Gallagher et al., 2021).

V. CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou uma deterioração da saúde oral de futebolistas profissionais e com correlações significativas com o bem-estar físico, psicológico e limiar proprioceptivo algométrico do músculo masséter. Considerando as forças e limitações deste estudo, estes resultados poderão contribuir para o desenvolvimento de estudos prospectivos e de maior dimensão amostral de forma a comprovar os resultados preliminares obtidos.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, A., Silva, I., Meneses, R., & Frias-Bulhosa, J. (2017). Oral Health-Related Quality Of Life: Portuguese Linguistic And Cultural Adaptation Of Ohip-14. *Psicologia, Saúde & Doença*, 18(2), 374–388. <https://doi.org/10.15309/17psd180208>
- Amaral, J. P. de A. R., Marques, D. N. da S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R. R., & da Mata, A. D. S. P. (2018). Validity and reliability of a Portuguese version of the Summated Xerostomia Inventory-5. *Gerodontology*, 35(1), 33–37. <https://doi.org/10.1111/ger.12313>
- Ashley, P., Di Iorio, A., Cole, E., Tanday, A., & Needleman, I. (2015). Oral health of elite athletes and association with performance: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 49(1), 14–19. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093617>
- Balaguier, R., Madeleine, P., & Vuillerme, N. (2016). Is One Trial Sufficient to Obtain Excellent Pressure Pain Threshold Reliability in the Low Back of Asymptomatic Individuals? A Test-Retest Study. *PLOS ONE*, 11(8), e0160866. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160866>
- Botelho, J., Machado, V., Proença, L., Alves, R., Cavacas, M. A., Amaro, L., & Mendes, J. J. (2019). Study of Periodontal Health in Almada-Seixal (SoPHiAS): A cross-sectional study in the Lisbon Metropolitan Area. *Scientific Reports*, 9(1), 15538. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52116-6>
- Botelho, J., Mascarenhas, P., Viana, J., Proença, L., Orlandi, M., Leira, Y., Chambrone, L., Mendes, J. J., & Machado, V. (2022). An umbrella review of the evidence linking oral health and systemic noncommunicable diseases. *Nature Communications*, 13(1), 7614. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-35337-8>
- Bryant, S., McLaughlin, K., Morgaine, K., & Drummond, B. (2011). Elite Athletes and Oral Health. *International Journal of Sports Medicine*, 32(09), 720–724. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1277192>
- Castilho, T., Sarkis, P., Milani, A. J., Antunes, L. S., & Antunes, L. A. A. (2022). Impact of oral disease and disorders on Oral Health-Related Quality of Life of Brazilian football athletes: A cross-sectional study. *Research, Society and Development*, 11(4), e28311426377. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.26377>

- Costa, S. D. S. (2017). Odontologia desportiva na luta pelo reconhecimento. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 21(2), 162. https://doi.org/10.26843/ro_unid.v21i2.452
- Dalewski, B., Kamińska, A., Kiczmer, P., Węgrzyn, K., Pałka, Ł., Janda, K., & Sobolewska, E. (2021). Pressure Algometry Evaluation of Two Occlusal Splint Designs in Bruxism Management-Randomized, Controlled Clinical Trial. *Journal of Clinical Medicine*, 10(11), 2342. <https://doi.org/10.3390/jcm10112342>
- Ferreira, M. C., Dias-Pereira, A. C., Branco-de-Almeida, L. S., Martins, C. C., & Paiva, S. M. (2017). Impact of periodontal disease on quality of life: A systematic review. *Journal of Periodontal Research*, 52(4), 651–665. <https://doi.org/10.1111/jre.12436>
- Frontera, R. R., Zanin, L., Ambrosano, G. M. B., & Flório, F. M. (2011). Orofacial trauma in Brazilian basketball players and level of information concerning trauma and mouthguards: Orofacial trauma in Brazilian basketball players. *Dental Traumatology*, 27(3), 208–216. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2009.00781.x>
- Gallagher, J., Ashley, P., Petrie, A., & Needleman, I. (2018). Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 46(6), 563–568. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12392>
- Gallagher, J., Fine, P., Ashley, P., & Needleman, I. (2021). Developing the role of the sports dentist. *British Dental Journal*, 231(9), 544–546. <https://doi.org/10.1038/s41415-021-3612-9>
- Gallagher, J., Needleman, I., Ashley, P., Sanchez, R. G., & Lumsden, R. (2017). Self-Reported Outcome Measures of the Impact of Injury and Illness on Athlete Performance: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 47(7), 1335–1348. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0651-5>
- Gay-Escoda, C., Vieira-Duarte-Pereira, Dm., Ardevol, J., Pruna, R., Fernandez, J., & Valmaseda-Castellon, E. (2011). Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, e436–e439. <https://doi.org/10.4317/medoral.16.e436>
- Ge, H.-Y., Vangsgaard, S., Omland, Ø., Madeleine, P., & Arendt-Nielsen, L. (2014). Mechanistic experimental pain assessment in computer users with and without

- chronic musculoskeletal pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15(1), 412. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-412>
- Glick, M., Williams, D. M., Kleinman, D. V., Vujicic, M., Watt, R. G., & Weyant, R. J. (2016). A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *British Dental Journal*, 221(12), 792–793. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2016.953>
- Gomes, M. B., Guimarães, J. P., Guimarães, F. C., & Neves, A. C. C. (2008). Palpation and Pressure Pain Threshold: Reliability and Validity in Patients with Temporomandibular Disorders. *CRANIO®*, 26(3), 202–210. <https://doi.org/10.1179/crn.2008.027>
- Kamińska, A., Dalewski, B., & Sobolewska, E. (2020). The Usefulness of the Pressure Algometer in the Diagnosis and Treatment of Orofacial Pain Patients: A Systematic Review. *Occupational Therapy International*, 2020, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2020/5168457>
- Lima, A. C. A., Cardoso, E. L. de O., Ferreira Junior, P. R. L., Bento, G., & Haddad, M. F. (2020). Odontologia do esporte: Revisão de literatura. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 8(12). <https://doi.org/10.21270/archi.v8i12.4646>
- Machado, V., Lyra, P., Santos, C., Proença, L., Mendes, J. J., & Botelho, J. (2022). Self-Reported Measures of Periodontitis in a Portuguese Population: A Validation Study. *Journal of Personalized Medicine*, 12(8), 1315. <https://doi.org/10.3390/jpm12081315>
- Machado, V., Mendonça, A., Proença, L., Mendes, J. J., Botelho, J., McNeill, D. W., & Delgado, A. S. (2022). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population. *Journal of Personalized Medicine*, 12(5), 672. <https://doi.org/10.3390/jpm12050672>
- Manfredini, D., Ahlberg, J., & Lobbezoo, F. (2022). Bruxism definition: Past, present, and future – What should a prosthodontist know? *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 128(5), 905–912. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2021.01.026>
- Milosevic, A. (2017). Abrasion: A Common Dental Problem Revisited. *Primary Dental Journal*, 6(1), 32–36. <https://doi.org/10.1177/205016841700600104>
- Mulic, A., Tveit, A. B., Songe, D., Sivertsen, H., & Skaare, A. B. (2012). Dental erosive wear and salivary flow rate in physically active young adults. *BMC Oral Health*, 12(1), 8. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-12-8>

- Needleman, I., Ashley, P., Fine, P., Haddad, F., Loosemore, M., de Medici, A., Donos, N., Newton, T., van Someren, K., Moazzez, R., Jaques, R., Hunter, G., Khan, K., Shimmin, M., Brewer, J., Meehan, L., Mills, S., & Porter, S. (2014). Consensus statement: Oral health and elite sport performance. *British Dental Journal*, 217(10), 587–590. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.1000>
- Needleman, I., Ashley, P., Meehan, L., Petrie, A., Weiler, R., McNally, S., Ayer, C., Hanna, R., Hunt, I., Kell, S., Ridgewell, P., & Taylor, R. (2016). Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: Clinical dental examination performed by dentists. *British Journal of Sports Medicine*, 50(1), 41–44. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094953>
- Needleman, I., Ashley, P., Weiler, R., & McNally, S. (2016). Oral health screening should be routine in professional football: A call to action for sports and exercise medicine (SEM) clinicians. *British Journal of Sports Medicine*, 50(21), 1295–1296. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095769>
- Pfiffmann, D., Herbst, M., Ingelfinger, P., Simon, P., & Tug, S. (2016). Analysis of Injury Incidences in Male Professional Adult and Elite Youth Soccer Players: A Systematic Review. *Journal of Athletic Training*, 51(5), 410–424. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.6.03>
- Piccininni, P. M., & Fasel, R. (2005). Sports Dentistry and the Olympic Games. *Journal of the California Dental Association*, 33(6), 471–483. <https://doi.org/10.1080/19424396.2005.12223892>
- Rees, J. S., & Somi, S. (2018). A guide to the clinical management of attrition. *British Dental Journal*, 224(5), 319–323. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.169>
- Sala, C. (sem data). *Odontología Preventiva y Comunitaria Principios, Métodos y Aplicaciones 4a Edición*.
- Sarode, G., & Sarode, S. (2013). Abfraction: A review. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 17(2), 222. <https://doi.org/10.4103/0973-029X.119788>
- Singh, H. (2020). *Orofacial Pain-An Introduction to the New Dental Specialty*. 10(570).
- Solleveld, H., Goedhart, A., & Vanden Bossche, L. (2015). Associations between poor oral health and reinjuries in male elite soccer players: A cross-sectional self-report study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 7(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s13102-015-0004-y>

- Tanasiewicz, M., Hildebrandt, T., & Obersztyn, I. (2016). Xerostomia of Various Etiologies: A Review of the Literature. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 25(1), 199–206. <https://doi.org/10.17219/acem/29375>
- Trigo, M., Canudo, N., Branco, F., & Silva, D. (2010). Estudo das propriedades psicométricas da Perceived Stress Scale (PSS) na população portuguesa. *Psychologica*, 53, 353–378. https://doi.org/10.14195/1647-8606_53_17
- Vanhegan, I. S., Palmer-Green, D., Soligard, T., Steffen, K., O'Connor, P., Bethapudi, S., Budgett, R., Haddad, F. S., & Engebretsen, L. (2013). The London 2012 Summer Olympic Games: An analysis of usage of the Olympic Village 'Polyclinic' by competing athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 47(7), 415–419. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092325>
- World Health Organization. (2020). Oral health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>

VII. ANEXOS

De: Maria Manuel Marnoto

Enviado: 7 de junho de 2023 16:01

Para: Diogo Brandão

Assunto: RE: Números do protocolo da comissão de ética

Ex.mo Aluno,

Envio a informação solicitada:

Informação da Plataforma:

PT-223/22	Aprovado	21/11/2022	2022/2023	114636	MIMD	Diogo André
de Carvalho Brandão José João Mendes			Correlação de saúde oral autorreportada e dor em			
futebolistas profissionais.						

E o nº interno da CE: 1151

Queira aceitar os melhores cumprimentos,
Maria Manuel Marnoto

Exma. Maria Marnoto

Venho por este meio solicitar qual o número de protocolo pelo qual foi aprovado pela comissão de ética a minha investigação aprovada por essa mesma comissão. Tal informação será crucial para completar a minha dissertação.

Obrigado desde já pelo tempo dispendido, Diogo Brandão, aluno 114636 5•Ano MIMD
Enviado do meu iPhone



Consentimento Informado

Código| IMP:EM.PE.17_03

Monte de Caparica, dia ____ de ____ de ano 2022

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do projeto de investigação do aluno Diogo André de Carvalho Brandão, sob a supervisão de José João Baltazar Mendes e Luciano Maia Alves Ferreira, solicita-se autorização para a participação no estudo “Correlação de saúde oral autorreportada e dor em futebolistas profissionais”, sobre avaliação oral e cinético-funcional em medicina dentária desportiva, que consiste na seguinte participação: uma avaliação oral e radiográfica; diagnóstico periodontal; questionário nutricional e desportivo do atleta e avaliação da atividade muscular da face. Esta avaliação terá duração de 30 minutos.

A participação neste estudo é voluntária, caso não queira participar não terá qualquer prejuízo.

Este estudo pode trazer benefícios na melhoria da sua saúde oral pelas avaliações personalizadas e individuais. Os riscos associados poderão ser esforço e cansaço durante a observação clínica e aborrecimento ao responder questionários.

As informações recolhidas destinam-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelos orientadores e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)

Exm^o. Sr. Prof. Doutor José João Mendes

Monte Caparica, 18 de novembro de 2022

Exmo. Sr. Prof. Doutor,

Informo que a Comissão Científica do MIMD deliberou autorizar a **coorientação** do projeto que irá submeter do **Mestre André Júdice** (responsável clínico da Medicina Dentária Desportiva da CDEM)

A Aluna deverá assinalar o campo do co-orientador externo, anexar o CV do co-orientador juntamente com este ofício para posterior aprovação pelo Conselho Científico do IUEM.

Com os meus melhores cumprimentos

Prof. Doutora Irene Ventura



Presidente da C. Científica do MIMD

Exm^o. Sr. Prof. Doutor José João Mendes

Monte Caparica, 18 de novembro de 2022

Exmo. Sr. Prof. Doutor,

Informo que a Comissão Científica do MIMD deliberou autorizar a **coorientação** do projeto que irá submeter do Prof. Doutor Luciano Maia, Docente da ESSEM-

A Aluna deverá assinalar o campo do co-orientador externo, anexar o CV do co-orientador juntamente com este ofício para posterior aprovação pelo Conselho Científico do IUEM.

Com os meus melhores cumprimentos

Prof. Doutora Irene Ventura



Presidente da C. Científica do MIMD

*Obrigatório

Saúda das gengivas

1. 1. Acha que pode ter doença das gengivas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

2. 2. No geral, como classificaria a saúde de seus dentes e gengivas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Excelente
- ☐ Muito boa
- ☐ Boa
- ☐ Razoável
- ☐ Fraca
- ☐ Não sei
- ☐ Não quero responder

3. 3. Além de escovar os dentes com escova de dentes, nos últimos sete dias, quantas vezes usou fio dentário ou qualquer outro dispositivo para limpar a região entre os dentes? *

Marcar apenas uma oval.

0	1	2	3	4	5	6	7
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4. 4. Sangra habitualmente das gengivas sem escovar ou mastigar? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

5. 5. Nos últimos três meses, reparou se algum dente não tenha estado bem? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

6. 6. Nos últimos meses, doeram-lhe as suas gengivas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

7. 7. Nos últimos 3 meses, sangrou das gengivas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

8. 8. Já teve algum dente que começou a abanar por si só, sem nenhum trauma ou lesão? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

9. 9. Nos últimos meses, notou que os seus dentes estão maiores e as gengivas mais retraídas do que o normal? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

10. 10. Nos últimos meses, notou que se vêem as raízes dos seus dentes? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

11. 11. Já algum dentista lhe disse que tinha perdido osso ao redor dos dentes? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

12. 12. Alguma vez recebeu tratamento para a doença das gengivas tal como alisamento ou raspagem radicular, por vezes chamada limpeza profunda? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

13. 13. Perdeu algum dente nos últimos anos por ter começado a abanar? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei
- ☐ Recuso-me a responder

Valores
de
Saúde
Oral

Este questionário visa quantificar os determinantes que testem o comportamento dos participantes, procurando melhorá-lo e enriquecê-lo de forma a encontrar o tratamento médico-dentário ideal para cada indivíduo. Pedimos que leia com atenção e que assinale a resposta a cada item, da forma mais honesta possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada.

14. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
É importante para mim manter os meus dentes naturais.	☐	☐	☐	☐	☐

15. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Não há problema se não usar fio dentário durante um ou dois dias quando estou ocupado(a).	☐	☐	☐	☐	☐

16. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
O meu sorriso é uma parte importante da minha aparência.	☐	☐	☐	☐	☐

17. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Ir ao dentista não vale o esforço financeiro que é necessário	☐	☐	☐	☐	☐

18. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Usar fio dentário todos os dias é uma grande prioridade para mim.	☐	☐	☐	☐	☐

19. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Prefiro ter uma prótese dentária a gastar dinheiro a tratar cáries ou doença gengival.	☐	☐	☐	☐	☐

20. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Acredito que é importante que os meus dentes e gengivas sejam um motivo de orgulho.	☐	☐	☐	☐	☐

21. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Se tenho dores de dentes, prefiro esperar que a dor passe antes de ir ao dentista.	☐	☐	☐	☐	☐

22. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Não me importaria de ter um dente falso ou uma prótese dentária.	☐	☐	☐	☐	☐

23. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Certifico-me de que tenho o fio dentário comigo para usá-lo quando precisar.	☐	☐	☐	☐	☐

24. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
Ir ao dentista só é importante se os meus dentes e gengivas me estão a incomodar.	☐	☐	☐	☐	☐

25. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO	CONCORDO TOTALMENTE
A situação dos meus dentes e gengivas é uma parte importante da minha saúde em geral.	☐	☐	☐	☐	☐

Relativamente ao último mês,

Marcar apenas uma oval por linha.

[illegible]

*

10.. Tem-se sentindo um pouco envergonhado por causa de problemas com os seus dentes, ☐ boca ou prótese dentaria?

☐☐☐☐☐☐

11.. Tem sido menos tolerante ou paciente com o(a) seu (sua) companheira (a) ou famílias por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentaria?

☐☐☐☐☐☐☐

12.. Teve dificuldade em realizar as suas atividades habituais por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentaria?

☐☐☐☐☐☐☐

13.. Sentiu-se menos satisfeito com a vida em geral por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentaria?

☐☐☐☐☐☐☐

14.. Tem sido totalmente incapaz de funcionar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentaria?

☐☐☐☐☐☐☐

27. Diria que as últimas respostas se devem mais a: *

Marque todas que se aplicam.

☐ Dentes

☐ Boca

☐ Prótese

Perceção do stress (PSS-10)

Para cada questão, pedimos que indique com que frequência se sentiu ou pensou de determinada maneira, DURANTE O ÚLTIMO MÊS. Perceived Stress Scale (Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983). Escala de Stresse Percebido. Versão portuguesa preparada por Miguel Trigo e Danilo Silva (2003).

28. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Muito frequentemente	Frequentemente	Algumas vezes	Quase Nunca	Nunca
1.. No último mês, com que frequência esteve preocupado (a) por causa de alguma coisa que aconteceu inesperadamente?	☐	☐	☐	☐	☐
2.. No último mês, com que frequência se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes da sua vida?	☐	☐	☐	☐	☐
3.. No último mês, com que frequência se sentiu nervoso (a) em stresse?	☐	☐	☐	☐	☐
4.. No último mês, com que frequência sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas pessoais?	☐	☐	☐	☐	☐
5.. No último mês, com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr à sua maneira?	☐	☐	☐	☐	☐
6.. No último mês, com que frequência sentiu que não aguentava com as coisas todas que tinha para fazer?	☐	☐	☐	☐	☐
7.. No último mês, com que frequência foi capaz de controlar as suas irritações?	☐	☐	☐	☐	☐
8.. No último mês, com que frequência sentiu tudo sob controle?	☐	☐	☐	☐	☐
9.. No último mês, com que frequência se sentiu furioso(a) por coisas que ultrapassaram o seu controle?	☐	☐	☐	☐	☐
10.. No último mês, com que frequência sentiu que as dificuldades se estavam a acumular tanto que não as conseguia ultrapassar?	☐	☐	☐	☐	☐

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Ocasionalmente	Com frequência
Sinto a boca seca durante as refeições	☐	☐	☐
Sinto a boca seca	☐	☐	☐
Tenho dificuldade em comer alimentos secos	☐	☐	☐
Sinto dificuldade em engolir certos alimentos	☐	☐	☐
Tenho os lábios secos			

30. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Ocasionalmente	Com frequência	Sempre
Com que frequência sente a boca seca	☐	☐	☐	☐

