

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

---

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA

**Nutrição em Saúde Oral: Influência do Consumo de Suplementos  
na Saúde Oral**

Maria Fialho Segurado de Matos Louro

Orientador(es):

Professor Doutor Victor Abreu Assunção

Professor Doutor Henrique Pedro Soares Luís

Dissertação

Mestrado em Higiene Oral

2024

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

---

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA

**Nutrição em Saúde Oral: Influência do Consumo de Suplementos  
na Saúde Oral**

Maria Fialho Segurado de Matos Louro

Orientador(es):

Professor Doutor Victor Abreu Assunção

Professor Doutor Henrique Pedro Soares Luís

Dissertação

Mestrado em Higiene Oral

2024

## **Agradecimentos**

Ao terminar esta etapa da minha vida, sinto um misto de sentimentos, onde a gratidão e a superação se encontram em primeiro lugar por todo o esforço e trabalho que esta etapa acarreta. Como tal este ciclo não teria sido possível sem o apoio incondicional de muitos, a que manifesto o meu sincero agradecimento:

Ao meu Orientador Professor Doutor Victor Assunção, pela sua dedicação. Pelo apoio, auxílio, disponibilidade e atenção.

Ao Professor Doutor Henrique Luís, meu Orientador, pelo incentivo demonstrado, toda a disponibilidade e orientação durante esta etapa. O meu muito obrigada.

À Professora Doutora Sandra Graça Ribeiro, pela orientação de excelência enquanto minha colega na docência e por todo o incentivo e ajuda esta fase tão importante. O meu muitíssimo obrigado.

A todos os meus colegas docentes do Instituto Politécnico de Portalegre, por todo o apoio e ajuda.

Ao Iconic Fitness Studio, na pessoa da Catarina Fonseca, Ivan Leitão e Hugo Leitão, por terem disponibilizado o seu espaço para este estudo, por realçarem sempre a importância do meu trabalho, pela forma simpática, prestável e efusiva que me receberam. A minha eterna gratidão e prometo continuar a estudar mais e melhor, melhorando a saúde oral dos vossos atletas.

A todos os atletas do Iconic Fitness Studio, que aceitaram participar neste estudo e me fizeram acreditar na força do mesmo e nos resultados que obtivemos. Muito obrigada!

A todos os colegas de mestrado, que acompanharam esta jornada, pelos momentos de companheirismo, partilha e principalmente pela amizade.

Às minhas colegas e amigas, Patrícia Flores e Matilde Santos, pela amizade, apoio, auxílio, por terem sido o porto seguro e a mão amiga sempre pronta para amparar e aconselhar.

À minha família e amigos, pela compressão quando o trabalho se sobrepôs ao lazer.

Aos meus pais, o meu muito obrigada, por me terem ensinado a ser a mulher que sou hoje, por nunca desistirem de mim e me permitirem alcançar este objetivo.

À minha irmã, por ser a conselheira e o apoio incondicional nesta fase, por ser o porto de abrigo, o exemplo a seguir, por todas as conversas e incentivos.

Ao Miguel, ao meu companheiro de vida e companheiro nesta etapa, por todas as noites de trabalhos, por todos os encontros que se transformaram em noite de tese, por seres o meu pilar e força que precisei.

Por fim, à minha estrela guia, a minha avó, que mesmo longe permaneceu sempre tão perto, foste a luz que me guiou neste caminho. Dedico-te este trabalho e agradeço por teres feito de mim a pessoa que sou hoje, espero ser a mulher que querias que eu fosse.

## Resumos

Objetivos: O objetivo deste estudo é avaliar a influência do consumo de suplementos nutricionais na saúde oral, considerando fatores como a idade, gênero, nível de escolaridade, tipo e frequência de consumo de suplementos, e hábitos alimentares.

Materiais e Métodos: Uma amostra não probabilística de conveniência, composta por desportistas que frequentavam o Iconic Fitness Studio, responderam a um questionário sobre nutrição geral e no desporto, o consumo de suplementos alimentares e foram submetidos a uma triagem oral, onde se avaliaram parâmetros como inflamação gengival, história de cáries e erosão dentária.

Resultados: Um total de 35 desportistas participaram neste estudo, dos quais 21 (60,0%) afirmaram consumir suplementos alimentares. Os suplementos mais consumidos foram a Whey Protein (60,0%), a Creatina (45,7%), o Magnésio (25,70%) e a Vitamina D3 (25,70%), todos com uma toma diária. Relativamente, à relação entre o consumo de suplementos e os dados sociodemográficos não foram registadas associações estatisticamente significativas com o grupo etário ( $p=0,275$ ), gênero ( $p=0,153$ ) e nível de escolaridade ( $p=0,932$ ). Assim como com os parâmetros orais avaliados, nomeadamente o índice gengival modificado ( $p=0,102$ ), índice CPO-D ( $p=0,075$ ), exame básico de desgaste erosivo ( $p=0,060$ ) e o pH salivar ( $p=0,195$ ). Quanto ao nível de conhecimento de nutrição avaliado pela Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire, somente a dimensão Nutrição no Desporto obteve uma associação estatisticamente significativa com o consumo de suplementos ( $p=0,037$ ).

Conclusão: Constatou-se que desportistas consumidores de suplementos possuem maior conhecimento sobre nutrição desportiva, sem influência significativa dos suplementos na saúde oral esta influência não está indicada nos resultados do abstract. A dimensão reduzida da amostra e a avaliação da cavidade oral por triagem limitaram os resultados. Futuras pesquisas devem incluir amostras maiores e avaliações detalhadas do pH salivar após exercício físico e a percepção da influência do consumo de suplementos na cavidade oral.

Palavra-chave: Desportista, Suplementos alimentares, cárie dentária, erosão dentária, pH salivar

## **Abstract**

Objectives: The aim of this study is to evaluate the influence of the consumption of nutritional supplements on oral health, considering factors such as age, gender, level of education, type and frequency of supplement consumption, and eating habits.

Materials and Methods: A non-probabilistic convenience sample, composed of athletes who attended the Iconic Fitness Studio, answered a questionnaire about general nutrition and sports and the consumption of food supplements. They were also subjected to an oral screening, where parameters such as gingival inflammation, history of caries and dental erosion were evaluated.

Results: A total of 35 athletes participated in this study, of which 21 (60.0%) reported consuming food supplements. The most consumed supplements were Whey Protein (60.0%), Creatine (45.7%), Magnesium (25.70%) and Vitamin D3 (25.70%), daily. Regarding the relationship between supplement consumption and sociodemographic data, no statistically significant associations were recorded with age group ( $p=0.275$ ), gender ( $p=0.153$ ) and education level ( $p=0.932$ ). As well as with the oral parameters evaluated, namely the modified gingival index ( $p=0.102$ ), DMFT index ( $p=0.075$ ), basic erosive wear test ( $p=0.060$ ) and salivary pH ( $p=0.195$ ). Regarding the level of nutrition knowledge assessed by the Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire, only the Sports Nutrition dimension had a statistically significant association with the consumption of supplements ( $p=0.037$ ).

Conclusion: It was found that athletes who consume supplements have greater knowledge about sports nutrition, without significant influence of supplements on oral health. The small sample size and the evaluation of the oral cavity by screening limited the results. Future research should include larger sample sizes and detailed assessments of salivary pH after exercise and the perception of the influence of supplement consumption on the oral cavity.

Key Word: Athletic, Dietary Supplement Dental Decay, Tooth Erosion, Saliva pH

## Índice

Agradecimentos .....	ii
Resumos.....	iv
Abstract.....	v
Índice de Tabelas .....	ix
Índice de Quadros .....	xi
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Equações .....	xi
Lista de Abreviatura.....	xi
1. Introdução .....	1
2. Objetivo.....	7
2.1. Objetivos Específicos.....	7
3. Material e Métodos .....	8
3.1. Tipo de Estudo .....	8
3.2. Seleção e Tamanho da Amostra.....	8
<b>3.2.1. Critérios de Elegibilidade .....</b>	<b>8</b>
3.3. Instrumento de Avaliação .....	9
3.3.1.1. Avaliação da Cárie Dentária .....	9
3.3.1.2. Avaliação da Erosão Dentária.....	11
3.3.1.3. Avaliação da Inflamação Gengival.....	12
3.3.1.4. pH Salivar .....	14
3.3.2.1. Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire	14
3.3.2.2. Avaliação dos Conhecimentos de Nutrição em Saúde Oral .....	14
3.4. Variáveis de Estudo .....	15
<b>3.4.1. Variáveis Independentes .....</b>	<b>15</b>
a) Idade:.....	15

b)	Género:.....	15
c)	Nível de Escolaridade: .....	15
d)	Tempo de Prática Física:.....	15
e)	Consumo de Suplementos:.....	16
f)	Tipo de Suplemento .....	16
g)	Frequência de Consumo de Suplementos: .....	16
h)	Duração do Consumo de Suplementos: .....	16
i)	Consumo de Alimentos:.....	16
j)	Frequência de Consumo de Alimentos: .....	16
<b>3.4.2.</b>	<b>Variáveis Dependentes.....</b>	<b>16</b>
a)	Índice MGI:.....	16
b)	Índice CPO-D: .....	16
c)	Índice BEWE: .....	17
d)	pH Salivar: .....	17
e)	Conhecimentos em Nutrição Geral:.....	17
f)	Conhecimentos em Nutrição Desportiva: .....	17
g)	Conhecimentos em Nutrição em Saúde Oral:.....	17
4.	Considerações Éticas .....	17
5.	Análise Estatística.....	18
6.	Resultados.....	19
6.1.	Caracterização da Amostra Total.....	20
<b>6.1.1.</b>	<b>Caracterização da Amostra quanto à Distribuição Etária, Género e Nível de Escolaridade.....</b>	<b>20</b>
<b>6.1.2.</b>	<b>Distribuição do Tempo de Prática Física .....</b>	<b>21</b>
<b>6.1.3.</b>	<b>Prevalência de Consumo de Suplementos .....</b>	<b>22</b>
<b>6.1.4.</b>	<b>Tipos de Suplementos Consumidos .....</b>	<b>23</b>
<b>6.1.5.</b>	<b>Frequência de Consumo de Suplementos .....</b>	<b>24</b>

<b>6.1.6.</b>	Duração do Consumo de Suplementos .....	26
<b>6.1.7.</b>	Tipos de Alimentos Consumidos .....	28
<b>6.1.8.</b>	Frequência de Consumo de Alimentos .....	29
6.2.	Comparação dos Grupos de acordo com o Consumo de Suplementos.....	31
<b>6.2.1.</b>	Distribuição Etária e Consumo de Suplementos.....	31
<b>6.2.2.</b>	Gênero e Consumo de Suplementos .....	34
<b>6.2.3.</b>	Nível de Escolaridade e Consumo de Suplementos.....	36
<b>6.2.4.</b>	Tempo de Prática física e Consumo de Suplementos .....	40
6.3.	Saúde Oral e Consumo de Suplementos .....	43
<b>6.3.1.</b>	Inflamação Gengival (Índice MGI) .....	43
<b>6.3.2.</b>	História de Cárie Dentária (Índice CPO-D).....	43
<b>6.3.3.</b>	Erosão Dentária (Índice BEWE).....	44
<b>6.3.4.</b>	pH Salivar .....	45
6.4.	Conhecimentos de Nutrição e a Consumo de Suplementos.....	46
<b>6.4.1.</b>	ANSKQ e a Consumo de Suplementos .....	46
a)	Nutrição Geral e a Consumo de Suplementos .....	46
b)	Nutrição Desportista e a Consumo de Suplementos.....	49
7.	Discussão .....	64
7.1.	Caracterização dos Participantes.....	64
7.2.	Consumo de Suplementos Alimentares .....	65
7.3.	Avaliação do Estado de Saúde Oral.....	66
7.4.	Avaliação dos Conhecimentos de Nutrição .....	68
7.5.	Limitações do Estudo.....	69
8.	Conclusão.....	71
9.	Bibliografia .....	72
10.	Apêndice .....	81
	Apêndice 1- Consentimento de Participação .....	81

Apêndice 2 – Questionário Nutrição em Saúde Oral.....	83
Apêndice 3 – Questionário ANSKQ (Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire) .....	86
Apêndice 4– Folha de Registo de Parâmetros Clínicos .....	90
Apêndice 5 – Pedido de autorização para a realização do estudo “Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos na Saúde Oral” da direção Iconic Fitness Studio .	91
11. Anexo .....	93
Anexo 1. Parecer da Comissão de ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.....	93
.....	94

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Distribuição etária pelo género e nível de escolaridade.....	20
Tabela 2. Distribuição do tempo de prática física pela idade, género e nível de escolaridade	21
Tabela 3. Distribuição do consumo de suplementos em relação ao género.....	22
Tabela 4. Distribuição de consumo dos diferentes suplementos em estudo pelos desportistas. ....	23
Tabela 5. Distribuição quanto à frequência de consumos de suplementos alimentares .....	24
Tabela 6. Duração do consumo de suplementos alimentares .....	26
Tabela 7. Distribuição de consumo de alimentos pelos desportistas em número e percentagem .....	28
Tabela 8. Distribuição da frequência de consumos de alimentos pelos desportistas.....	29
Tabela 9. Distribuição etária quanto ao consumo de suplementos alimentares.....	31
Tabela 10. Distribuição do grupo etário quanto ao consumo dos diferentes suplementos .....	32
Tabela 11. Distribuição do Género quanto ao consumo de suplementos .....	34
Tabela 12. Distribuição do Género quanto ao consumo dos diferentes suplementos.....	35
Tabela 13. Distribuição do Nível de escolaridade quanto ao consumo de suplementos .....	36
Tabela 14. Distribuição do Nível de escolaridade quanto consumo de diferentes suplementos. ....	38
Tabela 15. Distribuição do Tempo de prática física quanto ao consumo de suplementos .....	40

Tabela 16. Distribuição do Tempo de prática física quanto aos diferentes suplementos em estudo.....	41
Tabela 17. Relação entre o consumo de suplementos e a inflamação gengival .....	43
Tabela 18. Relação entre o consumo de suplementos e a história de Cárie Dentária.....	44
Tabela 19. Relação entre o consumo de suplementos e a erosão dentária.....	44
Tabela 20. Relação entre o consumo de suplementos e o pH salivar .....	45
Tabela 21. Valores médios, mínimos e máximos do ANSKQ .....	46
Tabela 22. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição geral do questionário ANSKQ.....	46
Tabela 23. Nutrição Geral quanto ao consumo de suplementos.....	46
Tabela 24. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ .....	49
Tabela 25. Nutrição no desporto quanto ao consumo de suplementos.....	50
Tabela 26. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ- Questão 15.....	56
Tabela 27. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-Questão 16.....	57
Tabela 28. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ- Questão 17.....	58
Tabela 29. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-Questão 23.....	59
Tabela 30. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-Questão 24.....	60
Tabela 31. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ- Questão 28.....	61
Tabela 32. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ- Questão 30.....	62
Tabela 33. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ- Questão 31.....	63

## **Índice de Quadros**

Quadro 1. Códigos e Critérios para o índice CPO-D.....	10
Quadro 2. Códigos e Critérios para o índice BEWE .....	11
Quadro 3. Códigos e Critérios para o índice MGI .....	13

## **Índice de Figuras**

Figura 2. Seleção da amostra .....	19
------------------------------------	----

## **Índice de Equações**

Equação 1. Cálculo do índice CPOD individual.....	11
Equação 2. Cálculo do índice CPO-D de grupo .....	11
Equação 3. Cálculo do BEWE individual.....	12
Equação 4. Cálculo do índice MGI individual.....	13
Equação 5. Cálculo do índice MGI de grupo.....	13

## **Lista de Abreviatura**

AMA- Agência Mundial Antidopagem

ANSKQ- Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire

BCAA- Branched-Chain Amino Acids

BEWE- Exame Básico de Desgaste Erosivo

CPO-D- índice de dentes cariados, perdidos e obturado

EUA- Estados Unidos da América

MGI- Índice Gengival Modificado

NSQK -Sports Nutrition Knowledge Questionnaire

OMS- Organização Mundial de Saúde

USD- Dólar Americano

## 1. Introdução

Em Portugal, inúmeros fatores contribuíram para o aumento da popularidade da nutrição desportiva e consumo de suplementos alimentares. Há mais de 700 mil praticantes de fitness em Portugal. Assim como a frequência do ginásio está cada vez mais enraizada entre os portugueses, onde 2023 foi o ano da grande recuperação depois da pandemia da Sars-CoV-2.<sup>(1)</sup>

Os suplementos desportivos têm sido alguns dos produtos que mais cresceram no mercado nas últimas décadas, e o seu consumo já não é exclusivo dos atletas, refletindo o aumento do interesse das pessoas por um estilo de vida saudável.<sup>(2)</sup> Podem ser referidos como produtos que complementam a dieta normal, fornecendo nutrientes concentrados ou outras substâncias com benefícios nutricionais ou fisiológicos.

Adicionalmente, um dos locais que emergiram como principal local de consumo são os ginásios.<sup>(3,4)</sup> A utilização de diversos suplementos alimentares pode estar relacionada com as características da sociedade pós-moderna, que incluem estilos de vida sedentários, consumo alimentar exagerado e a pressão para manter um corpo saudável e atraente. Além disso, as estratégias de marketing da indústria farmacêutica contribuem para o aumento do consumo de suplementos alimentares, apesar dos relatos de produção de baixa qualidade e da contaminação de alguns suplementos com substâncias proibidas.<sup>(5)</sup> Ainda assim, as razões para o consumo de diferentes produtos variam (por exemplo, produtos de proteína, aminoácidos, bebidas isotónicas, fórmulas de “controlo de peso”, etc.), apesar de a sua eficácia ser contestada. De acordo com Poullos et al.<sup>(6)</sup>, a ingestão de suplementos de proteína é generalizada entre atletas, tanto profissionais como amadores, representando um mercado de 5 mil milhões de USD apenas nos EUA.<sup>(7)</sup>

As motivações que levam ao uso de suplementos alimentares em adultos e crianças incluem melhorar a saúde física e mental, aumentar a energia, prevenir deficiências nutricionais, reduzir o risco de lesões e doenças, e otimizar o desempenho desportivo.<sup>(8,9)</sup> Num estudo de 2017, Bauer et al.<sup>(10)</sup>, indica que 19% dos entrevistados com idades entre 15 e 29 anos consumiam algum tipo de produto vitamínico diariamente, enquanto a proporção dos que consomem outros tipos de suplementos alimentares foi de 7%.

Para os frequentadores de ginásio, especialmente aqueles que fazem treino de resistência, a nutrição tem um papel fundamental no desempenho. No estudo de Morrison et al. <sup>(11)</sup>, que entrevistou pessoas que se exercitam regularmente num ginásio, foi revelado que a maioria dos utilizadores (85%) tomavam suplementos com o objetivo de atingir os benefícios ou desempenho prometido pelo produto e não por substâncias potencialmente proibidas presentes nos suplementos. Muitos consumiam multivitaminas (45%), batidos proteicos (42%), vitamina C (35%) e vitamina E (23%) pelo menos cinco vezes por semana.<sup>(11)</sup>

Entre 40% a 100% dos atletas, usam suplementos, dependendo do tipo de desporto, nível de competição e da definição de suplementos.<sup>(12)</sup> Os dados existentes na literatura sugerem que os atletas que relatam o uso de suplementos têm dietas mais densas em nutrientes (padrão alimentar que inclui alimentos ricos em nutrientes essenciais, como vitaminas, minerais, proteínas, fibras e outros componentes benéficos, em relação ao seu conteúdo calórico) em comparação com aqueles que não usam suplementos.<sup>(13)</sup> Para além disso, a prática desportiva, os cuidados de saúde oral e a nutrição são três pilares essenciais para a manutenção dos tecidos orais. Embora seja dado bastante ênfase à nutrição nos atletas e como esta é importante para um melhor rendimento físico, a verdade é que está intimamente relacionada com o elevado risco de desenvolvimento de cárie e erosão dentária neste grupo específico <sup>(14)</sup>, visto que alterações na cavidade oral podem ter impactos adversos na saúde geral, no bem-estar e no desempenho físico do atleta. Vários estudos demonstram que a saúde oral dos atletas em geral é pobre e que isso pode condicionar o seu rendimento físico.<sup>(15,16)</sup>

Posto isto, é essencial a criação de programas de prevenção e motivação para a saúde oral dirigidos para este grupo específico, tendo em conta os aspetos sociodemográficos.<sup>(17)</sup> A proteção de uma boa saúde oral nos atletas é possível com intervenções simples, sendo também determinante uma boa campanha sobre a saúde oral e a criação de inter-relações entre o desportista, a rede desportiva e o seu grupo de interesse, de forma atingir benefícios mútuos para a saúde em geral. Assim é importante considerar que as avaliações e acompanhamento regulares são importantes para o tratamento atempado de qualquer doença.<sup>(18)</sup>

Dado o contexto da prática desportiva, onde a prática regular de atividades físicas é promovida, é crucial ponderar sobre os efeitos na saúde oral. O desportista deve estar ciente dos riscos associados à participação em atividades desportivas e dedicar uma atenção especial ao estado de saúde da sua cavidade oral.<sup>(19,20)</sup> A prática de exercícios físicos intensos no início das competições e ao longo do treino está associada a uma diminuição na taxa de fluxo salivar.

Este fenómeno resulta numa redução das defesas do organismo hospedeiro, aumentando, assim, a suscetibilidade a patologias específicas, especialmente aquelas relacionadas à cavidade oral. Esse fenómeno sublinha a importância de medidas preventivas e cuidados específicos com a saúde oral em atletas que se submetem a regimes de treino exaustivos.<sup>(19)</sup>

No estudo de Needleman et al., ao investigar jovens desportistas, verificou-se que a prática desportiva pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de doenças orais em diferentes modalidades. Esses riscos incluem incidência de cárie variando entre 15% e 70%, trauma dentário de 14% a 70%, erosão dentária de 36%, pericoronite de 5% a 39%, e doença periodontal atingindo até 15% dos participantes do estudo. Esses resultados destacam a necessidade de atenção especial à saúde oral dos desportistas, considerando a diversidade de desafios dentários associados à prática desportiva.<sup>(21)</sup> A diminuição do fluxo salivar, combinada com o consumo de bebidas e suplementos com pH ácido, aumenta ainda mais o risco de erosão dentária durante a prática de exercício físico.<sup>(22)</sup>

Assim, os principais distúrbios na cavidade oral, associados ao desempenho em diferentes desportos e que impactam significativamente a qualidade de vida dos atletas, incluem traumas, distúrbios articulares e diversas alterações ou patologias orais, como cárie, erosão, descoloração dentária e doença periodontal.<sup>(19)</sup>

Atualmente, a cárie dentária é reconhecida como uma doença infecciosa multifatorial, resultante de interações complexas entre a produção de ácidos pelas bactérias, a fermentação de hidratos de carbono e diversos fatores associados ao hospedeiro, incluindo a saliva. Este entendimento reflete a compreensão atual de que a formação da cárie não é apenas resultado da presença de bactérias cariogénicas, mas também está intrinsecamente ligada a uma interação de vários elementos, tornando-se crucial considerar o papel da saliva e outros fatores do hospedeiro nesse processo.<sup>(23)</sup> São variadas as causas que auxiliam no aparecimento de cáries, incluindo a formação de placa bacteriana, uma higiene oral inadequada, redução do fluxo salivar e, especialmente, a alimentação, sendo os açúcares o principal fator associado a problemas orais.<sup>(4)</sup> No início dos anos 40, Stephan demonstrou que o aumento da atividade cariogénica estava associado a um decréscimo no pH da placa bacteriana *in vivo*, após a exposição a hidratos de carbono fermentáveis.<sup>(14)</sup> Quer isto dizer que, alimentos que contêm níveis elevados de glicose, especialmente a sacarose, desempenham um papel crucial na origem da cárie dentária. Uma correta alimentação pode ser eficaz para reduzir a incidência de cárie dentária, promovendo um

equilíbrio na escolha de alimentos e práticas alimentares que minimizem a exposição dos dentes a açúcares. <sup>(24,25)</sup>

Igualmente, as doenças periodontais são também um dos problemas orais mais prevalentes na população em geral e também na população desportista. A periodontite é uma infecção crónica causada por bactérias gram-negativas, que provoca a perda dos tecidos de suporte dos dentes, como osso, ligamento periodontal e tecidos gengivais. É altamente prevalente na população mundial e representa uma das principais causas de problemas dentários. <sup>(25,26)</sup> Do ponto de vista físico, a doença periodontal pode servir como porta de entrada para bactérias que se espalham para outros órgãos do corpo através da corrente sanguínea, potenciando o risco de lesões musculares e articulares, dificultando a recuperação física. <sup>(25)</sup>

De igual modo, outro dos problemas orais prevalentes na população desportistas é a erosão dentária. A erosão dentária é uma condição multifatorial, que pode relacionar-se com fatores químicos, biológicos e de comportamentos do indivíduo, através dos quais um químico não bacteriano leva a um processo que resulta numa perda irreversível da estrutura dentária.<sup>(18)</sup> A erosão dentária pode ter causas extrínsecas ou intrínsecas. Fatores extrínsecos incluem alimentos ácidos desmineralizantes - como frutas cítricas e bebidas ácidas e alguns medicamentos - como preparações efervescentes de vitamina C e comprimidos mastigáveis de vitamina C. <sup>(27)</sup> Além disso, as causas intrínsecas da erosão incluem vômitos recorrentes como resultado de distúrbios psicológicos, por exemplo, em anorexia e bulimia ou regurgitação do conteúdo gástrico por patologias no trato gastrointestinal.<sup>(28)</sup>

Assim, uma pessoa envolvida na prática desportiva que consuma frequentemente bebidas desportivas ácidas pode estar em risco de erosão dentária, devido ao fornecimento de hidratos de carbono, eletrólitos e reposição de líquidos.<sup>(29)</sup> Atualmente, o aumento do consumo de suplementos alimentares entre os adolescentes deve-se principalmente à procura cada vez maior do "corpo ideal", especialmente pela constante pressão das mídias e redes sociais, e pela importância dada à aparência física nas plataformas digitais. <sup>(30)</sup> A relação entre nutrição e saúde oral é intrínseca; um estado nutricional deficiente pode prejudicar a saúde oral, enquanto problemas de saúde oral podem afetar a capacidade do indivíduo de se alimentar adequadamente, resultando em desnutrição.<sup>(31)</sup> Isto é, desportistas que procurem maximizar o seu desempenho, frequentemente seguem regimes dietéticos rigorosos, podendo estes representar fatores de risco para a saúde oral. Embora seja essencial manter uma cavidade oral saudável, por meio de escolhas alimentares adequadas, isso é muitas vezes negligenciado. A

alimentação dos atletas, especialmente o consumo de bebidas desportistas e suplementos, pode tornar-se um fator de risco para o desenvolvimento de cárie e erosão dentária. <sup>(32)</sup>

Como referido anteriormente, os suplementos alimentares são produtos que têm como objetivo complementar ou suplementar a dieta normal, sendo fontes concentradas de nutrientes específicos ou outras substâncias com benefícios nutricionais ou fisiológicos. São comercializados em formas doseadas, como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas, saquetas de pó, ampolas de líquido, entre outras, para facilitar a ingestão em quantidades específicas. Estes suplementos podem conter vitaminas, minerais ou outras substâncias com efeitos fisiológicos reconhecidos, como extratos botânicos, fibras, probióticos, ácidos gordos essenciais, aminoácidos e enzimas.<sup>(33,34)</sup> É importante considerar que os suplementos alimentares podem auxiliar na performance e nas mudanças de composição corporal, entretanto, ajustes dietéticos são essenciais para que os mesmos possam contribuir de forma a “suplementar”.<sup>(35)</sup>

De acordo com Maughan et al., os suplementos nutricionais podem ser classificados como suplementos alimentares, produtos de nutrição desportiva ou suplementos ergogénicos <sup>(36)</sup> Por outras palavras, suplementos ergogénicos, são aqueles que não constam na lista proibida da Agência Mundial Antidopagem (AMA), estes são concentrados de substâncias encontradas vulgarmente em alimentos.<sup>(12)</sup>

Ou seja, a categoria de suplementos alimentares inclui principalmente suplementos de micronutrientes, como vitaminas e minerais, mas também ácidos gordos essenciais. Sendo o principal objetivo da suplementação, a compensação das deficiências nutricionais decorrentes da ingestão inadequada e/ou aumento da necessidade metabólica. Os macronutrientes, nomeadamente hidratos de carbono, proteínas e gorduras estão contidos em produtos de nutrição desportiva, tais como bebidas desportivas, bebidas de recuperação, barras energéticas, entre outros, enquanto os suplementos ergogénicos, incluindo cafeína, beta-alanina, hidratos de carbono, nitrato de sódio e creatina, que são produtos que alegadamente têm propriedades para melhorar o desempenho. <sup>(36)</sup>

Posto isto, uma alimentação equilibrada desempenha um papel crucial na manutenção da saúde dos dentes e gengiva. O consumo de alimentos ricos em nutrientes, como vitaminas e minerais, é fundamental para fortalecer os dentes e prevenir problemas orais. <sup>(22)</sup>

Assim sendo, o objetivo deste estudo é o de investigar o impacto do consumo de suplementos alimentares na saúde oral dos desportistas, bem como avaliar o nível de conhecimento dos mesmos sobre nutrição geral e desportiva, e a sua relação com a saúde oral.

## **2. Objetivo**

### **2.1. Objetivos Específicos**

Devido à utilização comum de suplementos alimentares na prática desportiva e ao impacto dos mesmos na saúde oral dos consumidores, torna-se necessário perceber concretamente o impacto desta utilização na saúde oral, bem como entender os conhecimentos dos desportistas face aos conhecimentos de nutrição em saúde oral. Assim estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

1. Caracterizar a amostra do estudo em termos de idade, género, tempo de prática física e nível de escolaridade.
2. Identificar o padrão de consumo de suplementos nutricionais entre os participantes.
3. Avaliar a saúde oral dos participantes em termos de inflamação gengival, história presente e passada de cárie dentária e erosão dentária.
4. Determinar o pH salivar dos participantes antes do treino e a sua relação com o consumo de suplementos.
5. Avaliar os conhecimentos dos participantes sobre nutrição geral e nutrição desportiva.
6. Examinar a relação entre os suplementos alimentares e a saúde oral dos participantes.
7. Examinar a relação do nível de conhecimentos dos participantes sobre nutrição geral, nutrição desportiva e o consumo de suplementos.

### **3. Material e Métodos**

#### **3.1. Tipo de Estudo**

O presente estudo é observacional e transversal permitindo a observação e análise das variáveis sem manipulação por parte do investigador num momento específico de tempo da população em estudo. Este estudo também é composto por uma componente analítica e descritiva uma vez que são testadas hipóteses entre variáveis, neste caso a influência dos suplementos na saúde oral, e descritos os possíveis achados do estudo da relação entre os suplementos e a saúde oral.

#### **3.2. Seleção e Tamanho da Amostra**

A amostra não probabilística foi obtida por conveniência, selecionando desportistas que frequentam o Iconic Fitness Studio em Évora. A seleção ocorreu após a autorização da direção do ginásio, que permitiu a realização do estudo e o contacto com os desportistas.

A abordagem aos desportistas foi realizada nas instalações do Iconic Fitness Studio, de forma objetiva, explicando os objetivos e benefícios do estudo, bem como foram recolhidas as assinaturas dos termos de consentimento informado pelos que aceitarem participar no estudo (apêndice 1).

Após a recolha dos questionários e dos índices orais, a amostra foi dividida consoante a toma ou não de suplementos, perfazendo assim dois grupos de estudo diferentes:

- G1: Indivíduos consumidores de suplementos
- G2: Indivíduos não consumidores de suplementos

##### **3.2.1. Critérios de Elegibilidade**

Foram incluídos neste estudo todos os indivíduos que frequentam o Iconic Fitness Studio, em Évora, sendo que ficaram excluídos do estudo indivíduos fora do intervalo de idades definidos para o estudo, dos 18 anos aos 50 anos e indivíduos incapazes de responder na íntegra ao questionário.

### **3.3. Instrumento de Avaliação**

Para que todos os objetivos propostos neste estudo fossem alcançados, foi necessário recorrer a instrumentos que possibilitassem a recolha de dados sobre conhecimentos de nutrição desportista e geral, o estado de saúde oral, bem como dados sociodemográficos para a caracterização da amostra. (apêndice 2, 3 e 4)

#### **3.3.1. Avaliação Oral**

De modo a avaliar a saúde oral dos participantes em termos de inflamação gengival, história presente e passada de cárie dentária e erosão dentária, foram utilizados os seguintes índices: índice de dentes cariados, perdidos e obturados por dente (CPO-D), índice gengival modificado (MGI), e o exame básico de desgaste erosivo (BEWE) e medição do pH salivar antes da prática física. (apêndice 4)

##### **3.3.1.1. Avaliação da Cárie Dentária**

O Índice CPO-D, índice de dentes cariados, perdidos e obturados, criado por Klein & Palmer <sup>(37)</sup>, é recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e avalia a história passada e presente de cárie dentária, medindo a prevalência, permitindo assim obter dados que sejam comparáveis com outros estudos. Para este estudo foram considerados 32 dentes, onde são registados como dentes presentes aqueles que são visíveis na cavidade oral. Para o cálculo deste índice são consideradas as componentes CPO, sendo que o “C” corresponde aos dentes cariados, “P” corresponde aos dentes perdidos por cárie e o componente “O” corresponde aos dentes obturados. O exame clínico foi realizado apenas através da evidência visual de cárie dentária, classificando os dentes segundo os códigos de registo e os critérios de observação recomendados pela OMS, evidenciados no Quadro 1.

<b>Quadro 1- Códigos e Critérios para o índice CPO-D<sup>(37)</sup></b>	
<b>Código</b>	<b>Critérios</b>
<b>Dente São (.)</b>	Não há evidência de cárie e apenas um dos seguintes: manchas esbranquiçadas; sulcos e fissuras do esmalte escurecidas, mas sem amolecimento; áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte caraterísticos de fluorose moderada ou severa; desgaste dentário. As lesões questionáveis são consideradas sãs.
<b>Dente Cariado (C)</b>	Apresenta cavidade evidente ou amolecimento na base ou paredes, sinais de esmalte não suportado, raiz remanescente ou existência de uma restauração temporária.
<b>Dente Obturado (O)</b>	Uma ou mais restaurações definitivas na coroa ou raiz do dente onde não existe cárie primária ou recetiva. Dente com coroa devido a cárie inclui-se nesta categoria.
<b>Dente Perdido por Cárie (P4)</b>	Dente permanente que foi extraído por causa de cárie.
<b>Dente Perdido por outras razões (P5)</b>	Dente permanente que foi extraído por patologia periodontal ou por razões ortodônticas.

O índice CPO-D é calculado por indivíduo ou por grupo, somado o número de dentes com critério de cárie dentária, o número de dentes com critério de perda de dente por cárie dentária e o número de dentes com critérios de dente obturado devido a cárie (Equação 1), no caso do CPO-D de grupo são somados os critérios de cárie totais dos indivíduos, os dentes perdidos totais dos indivíduos e dos obturados totais dos indivíduos e dividido pelo total dos indivíduos em estudo (Equação 2).

$$CPO - D = C + P + O$$

*Equação 1. Cálculo do índice CPOD individual*

$$CPO - D \text{ de grupo} = \frac{C \text{ total de grupo} + P \text{ total de grupo} + O \text{ total de grupo}}{N^{\circ} \text{ de individuos}}$$

*Equação 2. Cálculo do índice CPO-D de grupo*

### 3.3.1.2. Avaliação da Erosão Dentária

Os sinais associados à erosão dentária foram identificados através do Índice BEWE<sup>(38)</sup> (exame básico de desgaste erosivo), que consiste num método de quantificação da gravidade da erosão de cada sextante através de um sistema de pontuação simples, posteriormente, o cálculo do total dita o grau de severidade do desgaste erosivo. Este método envolve quatro pontuações que medem a severidade do desgaste dentário, as pontuações estão evidenciadas no Quadro 2.

*Quadro 2. Códigos e Critérios para o índice BEWE*

<b>Quadro 2- Códigos e Critérios para o índice BEWE<sup>(38)</sup></b>	
<b>Código</b>	<b>Critérios</b>
<b>0</b>	Sem desgaste dentário erosivo
<b>1</b>	Perda inicial da textura da superfície
<b>2</b>	Falha característica, perda de tecido duro; <50% da área da superfície
<b>3</b>	Perda de tecido duro; >50% da área da superfície

No exame clínico, todos os dentes, à exceção dos terceiros molares, são analisados de modo a perceber se estão presentes sinais de defeitos erosivos nas faces vestibulares, oclusais e

palatinas.<sup>(39)</sup> Posteriormente, apenas o valor mais alto atribuído por sextante é contabilizado, somado o valor mais alto de cada sextante (Equação 3) , permitindo a medição da severidade da patologia, assim como a transformação em níveis de risco, que são possíveis indicadores da abordagem terapêutica. <sup>(38)</sup> Após este cálculo podemos avaliar o risco de erosão dentária individual.

As categorias no que diz respeito ao risco são apresentadas, qualitativamente, em ‘sem risco’ se o valor obtido for menor ou igual a 2, ‘baixo risco’ quando a soma dá um valor entre 3-8, ‘médio risco’ quando o grau está compreendido entre 9-13 ou ‘alto risco’ se o cumulativo dos sextantes for maior ou igual a 14. Sendo que as categorias média e alta, podem ter de incluir terapêuticas interventivas. <sup>(40)</sup>

$$BEWE = 1^{\circ}sext + 2^{\circ}sext + 3^{\circ}sext + 4^{\circ}sext + 5^{\circ}sext + 6^{\circ}sext$$

*Equação 3. Cálculo do BEWE individual*

### **3.3.1.3. Avaliação da Inflamação Gengival**

A inflamação gengival foi avaliada segundo o índice Gengival Modificado (MGI) <sup>(41)</sup> que consiste na observação gengival através de evidência visual, avaliando a cavidade oral na totalidade ou selecionando dentes índices. Assim foram observadas quatro superfícies dentárias (Vestibular, Lingual, Mesial e Distal) de 6 dentes, primeiro molar superior direito (16), incisivo central superior esquerdo (21), primeiro pré-molar superior esquerdo, (24) primeiro molar inferior esquerdo (36), incisivo central inferior esquerdo (41) e primeiro pré-molar inferior direito (44).

Este índice utiliza uma escala de avaliação de 5 valores. Os critérios de avaliação utilizados para caracterizar o estado de saúde gengival, são visíveis no quadro 3.

Quadro 3. Códigos e Critérios para o índice MGI

<b>Quadro 3- Códigos e Critérios para o índice MGI <sup>(41)</sup></b>	
<b>Código</b>	<b>Critérios</b>
<b>0</b>	Tecido normal e saudável.
<b>1</b>	Inflamação leve: envolve qualquer parte da gengiva que não seja toda a gengiva marginal ou papilar.
<b>2</b>	Inflamação ligeira envolveu toda a gengiva marginal ou papilar.
<b>3</b>	Inflamação moderada
<b>4</b>	Inflamação grave

A inflamação foi calculada através das pontuações individuais e de grupo, somando todos os valores por cada face do dente e dividindo pelo nº de superfícies observadas. Tal como visível na seguinte fórmula.

$$MGI = \frac{\text{total das pontuações dos dentes}}{\text{total de superfícies observadas}}$$

Equação 4. Cálculo do índice MGI individual

Para calcular o MGI de grupo, obtendo o estado de saúde gengival de grupo, é realizado a média da amostra, como visível na fórmula seguinte.

$$MGI = \frac{\text{Soma dos MGI individuais}}{\text{nº de indivíduos observados}}$$

Equação 5. Cálculo do índice MGI de grupo

### **3.3.1.4.pH Salivar**

O pH salivar foi avaliado em repouso antes da prática física, através da medição com recurso a fitas de medição de pH. O pH salivar padrão de cada indivíduo deve estar entre 6,8 e 7,2 <sup>(42,43)</sup>, uma vez que utilizamos fitas medidoras de pH da marca *Terpenic labs* (universal indicator paper), com uma escala de 0 a 14, apenas foi possível avaliar por números inteiros, utilizando assim valores padrão da saliva de 6 a 7, considerando o 7 pH neutro, acima de 7 alcalino e abaixo de 6 ácido.

### **3.3.2. Avaliação dos Conhecimentos Nutricionais**

Todas as variáveis sociodemográficas e relacionadas com os conhecimentos de nutrição desportiva, geral e em saúde oral foram avaliadas a partir de um questionário. O questionário utilizado para esta avaliação foi composto por uma fusão entre “Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire” (ANSKQ) (apêndice 2 e 3) e um questionário de avaliação dos conhecimentos de nutrição em saúde oral, composto pelo investigador, o mesmo foi previamente preenchido pelos desportistas nas instalações do Iconic fitness Studio antes da realização dos treinos.

#### **3.3.2.1. Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire**

Os conhecimentos de nutrição foram avaliados através do ANSKQ (Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire) <sup>(44,45)</sup>, criado e adaptado através do Sports Nutrition Knowledge Questionnaire (NSQK) por Gina Trakman et al. e traduzido e validado para português por Miguel Júnior et al.<sup>(45)</sup> Este instrumento consiste num questionário com duas dimensões: Conhecimento de nutrição e Conhecimento de nutrição desportiva. O ANSKQ tem 35 itens de respostas fechada que avaliam o conhecimento nutricional geral, composto por 11 questões e a dimensão do conhecimento de nutrição desportiva com 24 questões. (apêndice 3)

#### **3.3.2.2. Avaliação dos Conhecimentos de Nutrição em Saúde Oral**

Os conhecimentos de nutrição em saúde oral foram avaliados pelo preenchimento de um questionário criado pelo investigador, composto por 2 dimensões: Dimensão Sociodemográfica e Dimensão Nutricional em saúde oral. A dimensão sociodemográfica inclui nove questões como o género, idade, nível de escolaridade, tempo de prática física, toma de suplementos, tipo

de suplementos e marca comercial do mesmo, frequência e duração da respectiva toma, consumo de substitutos de açúcar entre outros e a sua frequência. Ao passo que, na Dimensão Nutricional o questionário é composto por uma questão sobre a opinião relativamente ao impacto do uso de suplementos alimentares na cavidade oral e uma questão sobre a opinião relativamente ao impacto do uso de substitutos de açúcares na cavidade oral, ambas com respostas possível: Concordo, Discordo, Não Sei. (apêndice 2)

### 3.4. Variáveis de Estudo

As variáveis em estudo, estão divididas em variáveis independentes e dependentes. As variáveis independentes são: idade, género, nível de escolaridade, consumo de suplementos, tipo de suplemento, frequência de consumo de suplementos, duração da toma de suplementos, consumo de alimentos, frequência do consumo de alimentos. As variáveis dependentes são: índice MGI, Índice CPO-D, Índice BEWE, pH Salivar. As variáveis Conhecimentos em nutrição geral, Conhecimentos em nutrição desportiva, Conhecimentos em nutrição em saúde oral, são variáveis que se comportam em simultâneo como variáveis dependentes e independentes.

#### 3.4.1. Variáveis Independentes

- a) **Idade:** Variável que permite definir a idade do participante na altura do questionário, dimensionando a caracterização da amostra e obedece a uma Escala Quantitativa Contínua.
- b) **Género:** Permite a identificação do género dos intervencionados, dimensionando a caracterização da amostra e obedecendo a uma escala qualitativa nominal/dicotômica – masculino/feminino.
- c) **Nível de Escolaridade:** Permite a identificação do nível de escolaridade dos indivíduos, dimensionando a caracterização da amostra e obedecendo a uma escala nominal com 5 possíveis respostas: Ensino básico, Ensino secundário, Licenciatura/Bacharelato, Mestrado e Doutoramento.
- d) **Tempo de Prática Física:** Variável que permite definir o tempo de prática física do participante na altura do questionário, dimensionando a caracterização da amostra e obedece a uma Escala Quantitativa Contínua.

- e) **Consumo de Suplementos:** Variável que permite identificar o consumo de suplementos, obedecendo a uma escala qualitativa nominal/dicotômica – sim/não.
- f) **Tipo de Suplemento:** Esta variável permite identificar qual o tipo suplementos consumido, obedecendo a uma escala nominal.
- g) **Frequência de Consumo de Suplementos:** Esta variável permite identificar a frequência do consumo de suplementos, obedecendo a uma escala nominal com 5 possíveis respostas: 5- 1x por dia ; 4- 2x por dia; 3- 3x por dia; 2- Semanalmente; 1- Raramente.
- h) **Duração do Consumo de Suplementos:** Permite avaliar a duração da toma de suplementos do indivíduo, obedece a uma escala nominal com 3 possíveis respostas: 1- menos de 6 meses; 2- de 6 meses a 1 ano; 3- mais de 1 ano.
- i) **Consumo de Alimentos:** Esta variável permite identificar qual o tipo alimentos consumidos, obedecendo a uma escala nominal.
- j) **Frequência de Consumo de Alimentos:** Esta variável permite identificar a frequência do consumo de alimentos, dimensionando a caracterização da amostra e obedecendo a uma escala nominal com 5 possíveis respostas: 5- 1x por dia ; 4- 2x por dia; 3- 3x por dia; 2- Semanalmente; 1- Raramente.

#### 3.4.2. Variáveis Dependentes

- a) **Índice MGI:** Permite avaliar a inflamação Gengival, através da observação intraoral, através da observação gengival, obedecendo a uma escala ordinal com os seguintes critérios:
  - 0 = Tecido normal e saudável.
  - 1= Inflamação leve: envolve qualquer parte da gengiva que não seja toda a gengiva marginal ou papilar.
  - 2 = Inflamação ligeira envolve toda a gengiva marginal ou papilar.
  - 3 = Inflamação moderada.
  - 4 = Inflamação grave.
- b) **Índice CPO-D:** Permite avaliar a história presente e passada da cárie dentária, através da observação dentária com os seguintes critérios:
  - C= Cariado.
  - P= Perdido.

- Por Causa Ortodôntica.
  - Perdido por Cárie Dentária.
  - O= Obturado.
- c) **Índice BEWE:** Permite avaliar a severidade da erosão dentária, através da observação dentária, obedecendo a uma escala ordinal, segundo os seguintes critérios:
- 0 = sem desgaste dentário erosivo.
  - 1 = perda inicial da textura da superfície.
  - 2 = falha característica, perda de tecido duro <50% da área da superfície.
  - 3 = perda de tecido duro >50% da área da superfície.
- d) **pH Salivar:** Permite identificar o pH salivar dos indivíduos em repouso, realizado através da submersão de tiras de papel indicador de pH na saliva de cada indivíduo, o valor do pH salivar padrão deve estar entre 6,8 e 7,2. As tiras de pH utilizadas apenas permitiram a avaliação por valores inteiros, sendo aceites valores de 6 e 7, representado os valores padrão da saliva.
- e) **Conhecimentos em Nutrição Geral:** Permite avaliar os conhecimentos em nutrição geral, através de questões de respostas fechada ou obedecendo a uma escala nominal com 3 possíveis respostas: Concordo, Não concordo, Não tenho a certeza.
- f) **Conhecimentos em Nutrição Desportiva:** Permite avaliar os conhecimentos em nutrição desportiva, através de questões de respostas fechada ou obedecendo a uma escala nominal com 3 possíveis respostas: Concordo, Não concordo, Não tenho a certeza.
- g) **Conhecimentos em Nutrição em Saúde Oral:** permite avaliar os conhecimentos em nutrição em saúde oral, obedecendo a uma escala nominal com 3 possíveis respostas: Concordo, Não concordo, Não sei.

#### 4. Considerações Éticas

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa com o nº de registo CE-FMDUL202412. (anexo 1)

Para a realização deste estudo foi pedida autorização à Direção Executiva do Iconic Fitness Studio no nome do Hugo Leitão, seguindo as normas internacionais atualmente impostas pela Declaração de Helsínquia. (apêndice 5)

Assim para garantir a informação aos participantes foi entregue um documento de consentimento livre e informado (apêndice 1), com todas as informações relativas ao intuito e procedimentos, zelando pela privacidade e sigilo dos dados pessoais. Foram também fornecidos meios de contacto para esclarecimento de dúvidas e garantia que da medição do pH salivar não advêm quaisquer riscos, bem como todos os procedimentos a realizar são seguros e isentos de efeitos adversos reportados.

Neste estudo foram apenas incluídos os participantes que assinaram devidamente o consentimento de participação.

## **5. Análise Estatística**

Os dados obtidos foram inseridos e analisados através do software SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, Armonk, NY, USA) versão 29.

A caracterização da amostra foi feita pela aplicação das técnicas descritivas a partir do cálculo de frequências absolutas e relativas. Consoante o tipo de variáveis, os dados foram descritos seguindo as medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão). As estatísticas descritivas e inferências foram realizadas para todas as variáveis, com um nível de significância de 5%. Foram calculados os valores médios e desvios padrão dos parâmetros clínicos para cada participante.

Para a análise de relação entre variáveis foi utilizado o teste Qui-Quadrado, sendo que quando mais de 20% das células esperavam uma contagem menor de 5 foi utilizado o valor de significância da associação linear por linear. Para os dados nominais e binários foi utilizado o teste exato de Fisher, com um nível de significância de 5%. E por fim para relacionar as variáveis nominais com as variáveis de intervalo foi utilizado o coeficiente de eta ( $\eta$ ), com um nível de significância de 5%.

Foram também categorizadas algumas das variáveis como, idade, tempo de prática, CPO, BEWE e MGI. É de referir que os índices CPO-D, BEWE e MGI, não são categorizados de nenhuma forma na literatura.

## 6. Resultados

Após a aplicação dos critérios de exclusão e inclusão foram incluídos no estudo 35 participantes. No decorrer do estudo três dos participantes foram excluídos, dois por terem idade superior ao intervalo de idades incluído neste estudo e outro pelo incompleto preenchimento do questionário. No fluxograma seguinte, figura 2, podemos observar como foi realizada a recolha da amostra.

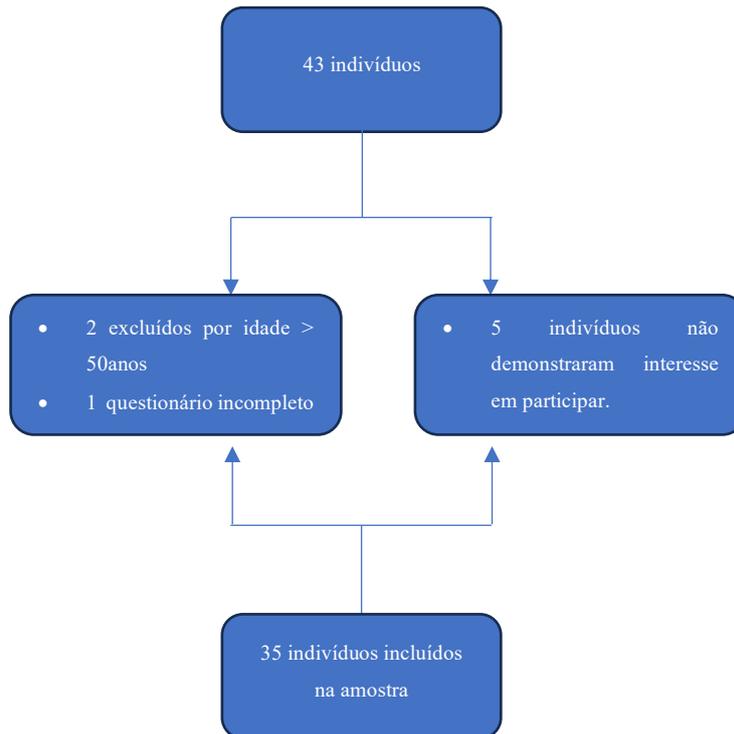


Figura 1. Seleção da amostra

## 6.1. Caracterização da Amostra Total

### 6.1.1. Caracterização da Amostra quanto à Distribuição Etária, Género e Nível de Escolaridade

No presente estudo, a idade dos indivíduos estava compreendida entre os 23 e os 50 anos de idade, com uma média de idades de 35,51 ( $\pm 7,6$ ) anos, sendo a distribuição entre grupos etários uniforme. Há uma maior representação do género feminino (n=23; 65,7%) e do grau de escolaridade superior (n=18; 51,4%).

Tabela 1. Distribuição etária pelo género e nível de escolaridade

Min	Max	Média	$\pm dp$			
23	50	35,51	7,621			

Grupo etário	n (%)	Género		Nível de Escolaridade	
		Feminino	Masculino	Ensino Obrigatório	Ensino Superior
23-32 anos	12 (34,3%)	5 (14,2%)	7 (20,0%)	6 (17,1%)	6 (17,1%)
33- 37 anos	12 (34,3%)	10 (28,5%)	2 (5,7%)	6 (17,1%)	6 (17,1%)
38-50 anos	11 (31,4%)	8 (22,8%)	3 (8,5%)	5 (14,1%)	6 (17,1%)

### 6.1.2. Distribuição do Tempo de Prática Física

No estudo em questão, o tempo de prática física esta compreendida entre 0 e os 16 anos de prática, com uma média de 3,40 ( $\pm$  3,62) anos. Há uma maior representatividade no grupo de prática dos 0 aos 2 anos (n=21; 60,0%)

Tabela 2. Distribuição do tempo de prática física pela idade, género e nível de escolaridade

		Min	Max	média	$\pm$ dp
		0	16	3,4	3,62
		Tempo de Prática física			
		0 aos 2 anos	3 aos 4 anos	5 aos 16 anos	
Género	Feminino	13 (37,1%)	5 (14,2%)	5 (14,2%)	
	Masculino	8 (22,9%)	2 (5,7%)	2 (5,7%)	
Grupos etários	23 aos 32 anos	7 (20,0%)	1 (2,9%)	4 (11,4%)	
	33 aos 37 anos	8 (22,9%)	3 (8,5%)	1 (2,9%)	
	38 aos 50 anos	6 (17,1%)	3 (8,5%)	2 (5,7%)	
Nível de escolaridade	Ensino obrigatório	9 (25,7%)	5 (14,2%)	3 (8,5%)	
	Ensino superior	12 (34,3%)	2 (5,7%)	4 (11,4%)	

### 6.1.3. Prevalência de Consumo de Suplementos

Na tabela 3, observamos a prevalência de toma de suplementos alimentares nos desportistas.

*Tabela 3. Distribuição do consumo de suplementos em relação ao género*

Toma de suplementos		
	Género	
	Feminino	Masculino
Sim	16 (45,7%)	5 (14,3%)
Não	7 (20,0%)	7 (20,0%)

Quanto à prevalência de toma de suplementos alimentares nos desportistas, mais de metade dos desportistas afirmam tomar suplementos alimentares (n=21; 60%), sendo 16 (45,7%) do género feminino e 5 (14,3%) do género masculino.

#### 6.1.4. Tipos de Suplementos Consumidos

Na tabela 4, podemos observar o tipo de suplementos consumidos pelos desportistas.

Tabela 4. Distribuição de consumo dos diferentes suplementos em estudo pelos desportistas.

	n (%)	
	Sim	Não
<i>Whey Protein</i>	21 (60,0%)	14 (40,0%)
Creatina	16 (45,7%)	19 (54,3%)
Magnésio	9 (25,7%)	26 (74,4%)
Glutamina	1 (2,9%)	34 (97,1%)
Colagénio	3 (8,6%)	32 (91,4%)
Óleo de Peixe	1 (2,9%)	34 (97,1%)
Vitamina C	5 (14,3%)	30 (85,7%)
Vitamina D3	9 (25,7%)	26 (74,4%)
Vitamina Q10	3 (8,6%)	32 (91,4%)
Complexo B	2 (5,7%)	33 (94,3%)
Probióticos	2 (5,7%)	33 (94,3%)
BCAA	3 (8,6%)	33 (94,3%)
Ómega-3	8 (22,9%)	27 (77,1%)
Acetil L-Carnitina	2 (5,7%)	33 (94,3%)
Citrulina	1 (2,9%)	34 (97,1%)
Cálcio	1 (2,9%)	34 (97,1%)

Os suplementos mais consumidos são, a *Whey Protein* com 16 (45,7%) indivíduos, a Creatina com 10 (28,6%) e o Magnésio e a Vitamina D3 com 9 (25,7%), já os menos consumidos são Citrulina e o Cálcio sendo apenas consumidos por 1 (2,9%) desportista.

### 6.1.5. Frequência de Consumo de Suplementos

Na tabela 5, podemos verificar a distribuição das respostas sobre a frequência de consumo de suplementos alimentares.

Tabela 5. Distribuição quanto à frequência de consumos de suplementos alimentares

	Frequência			
	Não Consome	1x dia	2x dia	3x dia
<i>Whey Protein</i>	19 (54,4%)	11 (31,4%)	4 (11,4%)	1 (2,9%)
Creatina	24 (68,6%)	11 (31,4%)	0	0
Magnésio	26 (74,3%)	9 (25,7%)	0	0
Glutamina	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0
Colagénio	32 (91,4%)	3 (8,6%)	0	0
Óleo de Peixe	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0
Vitamina C	30 (85,7%)	5 (14,3%)	0	0
Vitamina D3	26 (74,3%)	9 (25,7%)	0	0
Vitamina Q10	32 (91,4%)	3 (8,6%)	0	0
Complexo B	33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0
Probióticos	33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0
BCAA	33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0

Ómega-3	27 (77,1%)	7 (20,0%)	0	1 (2,9%)
Acetil L-Carnitina	33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0
Citrulina	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0
Cálcio	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0

Relativamente à frequência do consumo dos suplementos alimentares, estes são na sua maioria consumidos 1 vez por dia, à exceção da *Whey Protein* que é referida como sendo consumida 2 vezes por dia (n=4; 11,4%) e 3 vezes por dia (n=1; 2,9%), assim como o Ómega-3 este também é referido como sendo consumido 3 vezes por dia (n=1; 2,9%).

### 6.1.6. Duração do Consumo de Suplementos

Na tabela 6, verificamos o mínimo, máximo, mediana e desvio padrão da duração em meses do consumo de suplementos entre os desportistas .

Tabela 6. Duração do consumo de suplementos alimentares

	Toma de Suplemento			
	Duração			
	Não Consome	<6meses	6 meses a 1 ano	> 1 ano
Whey Protein	19 (54,4%)	4 (11,4%)	2 (5,7%)	10 (28,6%)
Creatina	24 (68,6%)	3 (8,6%)	0	8 (22,9%)
Magnésio	26 (74,3%)	4 (11,4%)	0	5 (14,3%)
Glutamina	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0
Colagénio	32 (91,4%)	1 (2,9%)	1 (2,9%)	1 (2,9%)
Óleo de Peixe	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0
Vitamina C	30 (85,7%)	3 (8,6%)	0	2 (5,7%)
Vitamina D3	26 (74,3%)	2 (5,7%)	1 (2,9%)	6 (17,1%)
Vitamina Q10	32 (91,4%)	2 (5,7%)	0	1 (2,9%)
Complexo B	33 (94,3%)	1 (2,9%)	0	1 (2,9%)
Probióticos	33 (94,3%)	1 (2,9%)	0	1 (2,9%)
BCAA	33 (94,3%)	0	0	2 (5,7%)
Ómega-3	27 (77,1%)	0	0	2 (5,7%)
Acetil L-Carnitina	33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0

Citrulina	34 (97,1%)	0	0	1 (2,9%)
Cálcio	34 (97,1%)	0	0	1 (2,9%)

Em relação à duração do consumo de suplementos, a sua maioria é consumida há mais de 1 ano, à exceção da Glutamina, Óleo de peixe e o Acetil L-Carnitina, sendo estes apenas consumidos à menos de 6 meses.

### 6.1.7. Tipos de Alimentos Consumidos

Na tabela 7, podemos observar o tipo de alimentos consumidos pelos desportistas.

Tabela 7. Distribuição de consumo de alimentos pelos desportistas em número e percentagem

	n (%)	
	Sim	Não
Mel	11 (31,4%)	24 (68,6%)
Xilitol	0	35 (100%)
Stevia	1 (2,9%)	34 (97,1%)
Alimentos cítricos	20 (57,1%)	15 (42,9%)
Manteigas de frutos secos	12 (34,3%)	23 (65,7%)
Açúcar branco	5 (14,3%)	30 (85,7%)
Açúcar amarelo	2 (5,7%)	33 (94,3%)
Açúcar mascavado	0	35 (100%)
Azeites	33 (94,3%)	2 (5,7%)
Óleos	0	35 (100%)
Álcool	9 (25,7%)	26 (74,3%)
Agave	3 (8,6%)	32 (91,4%)
Eritritol	0	35 (100%)
Aspartame	1 (2,9%)	34 (97,1%)
Açúcar de Coco	2 (5,7%)	33 (94,3%)

Relativamente ao consumo de alimentos, os açúcares (Mel, Agave, Açúcar amarelo, mascavado, branco e coco), o mais consumido é o mel (n=11; 31,4%), nos edulcorantes (Xilitol, Stevia, Aspartame e Eritritol) o mais consumido é a Stevia e o Aspartame (n=1; 2,9%), nas gorduras (Manteigas de frutos secos, Azeite, Óleos) o mais consumido é o azeite (n=33; 94,3%).

### 6.1.8. Frequência de Consumo de Alimentos

Na tabela 8 , podemos verificar a distribuição das respostas sobre a frequência de consumo de alimentos.

*Tabela 8. Distribuição da frequência de consumos de alimentos pelos desportistas*

	Frequência			
	Não Consome	1x dia	2x dia	3x dia
Mel	24 (68,6%)	10 (28,6%)	0	1 (2,9%)
Xilitol	35 (100%)	0	0	0
Stevia	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0
Alimentos cítricos	15 (42,9%)	18 (51,4%)	2 (5,7%)	0
Manteigas de frutos secos	23 (65,7%)	11 (31,4%)	1 (2,9%)	0
Açúcar branco	30 (85,7%)	4 (11,4%)	1 (2,9%)	0
Açúcar amarelo	33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0
Açúcar mascavado	35 (100%)	0	0	0
Azeites	2 (5,7%)	16 (45,7%)	13 (37,1%)	4 (11,4%)

Óleos	35 (100%)	0	0	0
Álcool	27 (77,1%)	8 (22,9%)	0	0
Agave	32 (91,4%)	3 (8,6%)	0	0
Eritritol	35 (100%)	0	0	0
Aspartame	34 (97,1%)	1 (2,9%)	0	0
Açúcar de Coco	33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0

Relativamente à frequência de consumo dos alimentos, todos são consumidos pelo menos 1 vez por dia, sendo que existem alimentos como os cítricos, as manteigas de frutos secos, o açúcar branco e o azeite que são como referidos como consumidos 2 vezes por dia, e ainda o mel e mais uma vez o azeite referido como consumidos 3 vezes por dia.

## 6.2. Comparação dos Grupos de acordo com o Consumo de Suplementos

### 6.2.1. Distribuição Etária e Consumo de Suplementos

Na tabela 9 , observamos a distribuição etários pelos consumos de suplementos alimentares.

O grupo etário dos 38 aos 50 anos tem a maior representatividade (n=8), enquanto o grupo com maior representatividade dos não consumidores é dos 23 aos 32 anos (n=6).

Tabela 9. Distribuição etária quanto ao consumo de suplementos alimentares

		Toma de suplementos	
		Sim	Não
Grupos etários	23-32 anos	6	6
	33- 37 anos	7	5
	38-50 anos	8	3
Associação linear por linear		Valor <sup>a)</sup>	p <sup>*</sup>
		1,191	0,275
a) 3 células (50,0%) esperam uma contagem menor que 5.			
* p ≤0,05			

Quanto à relação entre o grupo etário e o consumo de suplementos podemos concluir que não existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários para o consumo de suplementos (p=0,275).

Apesar de sabermos que não existem diferenças entre os grupos etários para o consumo de suplementos podemos ver cada um dos suplementos na tabela 10.

Tabela 10. Distribuição do grupo etário quanto ao consumo dos diferentes suplementos

	Grupos etário							Associação linear por linear	
	23-32 anos		33-37 anos		38-50 anos		Valor		
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	não			
<i>Whey Protein</i>	5	7	7	5	4	7	1,237 <sup>a)</sup>	0,539	* p ≤ 0,05
Creatina	3	9	4	8	3	8	0,017 <sup>b)</sup>	0,897	
Magnésio	4	8	2	10	3	8	0,122 <sup>b)</sup>	0,727	
Glutamina	0	12	0	12	1	10	1,612 <sup>b)</sup>	0,204	
Colagénio	0	12	1	11	2	9	2,347 <sup>b)</sup>	0,125	
Óleo de peixe	0	12	0	12	1	11	1,612 <sup>b)</sup>	0,204	
Vitamina C	2	10	1	11	2	9	0,070 <sup>b)</sup>	0,933	
Vitamina D3	4	8	2	10	3	8	0,122 <sup>b)</sup>	0,727	
Vitamina Q10	1	11	1	11	1	10	0,004 <sup>b)</sup>	0,950	

Complexo B	1	11	0	12	1	10	0,003 <sup>b)</sup>	0,960
Probióticos	0	12	1	11	1	10	0,877 <sup>b)</sup>	0,349
BCAA	1	11	0	12	1	10	0,003 <sup>b)</sup>	0,960
Ómega-3	3	9	4	8	1	10	0,753 <sup>b)</sup>	0,386
Acetil L-Carnitina	0	12	0	12	2	9	3,322 <sup>b)</sup>	0,068
Citrulina	1	11	0	12	0	11	1,438 <sup>b)</sup>	0,230
Cálcio	0	12	1	11	0	11	0,001 <sup>b)</sup>	0,972

a) 0 células (0,0%) esperam uma contagem menor que 5.

b) 3 células (50,0%) esperam uma contagem menor que 5.

Em relação aos valores obtidos apenas o Acetil L-Carnitina, visto ter uma significância próximo do significativo ( $p=0,068$ ), e teria a possibilidade de estar relacionado com o grupo etário, uma vez que os desportistas que o consomem encontram-se no grupo etário dos 38-50 anos, não estando representado em mais nenhum dos grupos.

### 6.2.2. Género e Consumo de Suplementos

Na tabela 11, observamos a distribuição do género pelos consumos de suplementos alimentares. O género feminino tem maior representatividade no que toca ao consumo de suplementos alimentares ( $n=16$ ), quanto aos não consumidores de suplementos tanto o género feminino como o masculino apresentam sete desportistas.

Tabela 11. Distribuição do Género quanto ao consumo de suplementos

		Toma de Suplementos	
		Sim	Não
Género	Feminino	16	7
	Masculino	5	7
Teste Exato de Fisher		p*	
		0,153	

\*  $p \leq 0,05$

Em relação à associação entre o género e o consumo de suplementos, podemos concluir que não existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários para o consumo de suplementos ( $p=0,153$ ).

Apesar de sabermos que não houve diferença entre os géneros para o consumo de suplementos podemos ver cada um dos suplementos na tabela 12:

Tabela 12. Distribuição do Género quanto ao consumo dos diferentes suplementos

	Toma de Suplementos				Teste de Fisher p*
	Feminino		Masculino		
	Sim	Não	Sim	Não	
<i>Whey Protein</i>	13	10	3	9	0,152
Creatina	7	16	3	9	1
Magnésio	6	17	3	9	1
Glutamina	1	22	1	11	1
Colagénio	3	20	0	12	0,536
óleo de peixe	0	23	1	11	0,343
Vitamina C	4	19	1	11	0,640
Vitamina D3	7	16	2	10	0,450
Vitamina Q10	3	20	0	12	0,536
Complexo B	1	22	1	11	1
Probióticos	2	21	0	12	0,536
BCAA	2	21	0	12	0,536
Ómega-3	6	17	2	10	0,685
Acetil L-Carnitina	1	22	1	11	1
Citrulina	0	17	1	9	0,343
Cálcio	1	22	0	12	1

Podemos verificar que mesmo não existindo significância entre o género e o consumo de suplementos alimentares, os suplementos mais consumidos pela amostra, a *Whey Protein*, a Creatina, Magnésio e a Vitamina D3, são da mesma forma os mais consumidos pelo género feminino. No que toca aos menos consumidos pela amostra já não se observa o mesmo, uma vez que, a Citrulina é apenas consumida por um indivíduo do género masculino e o cálcio por um indivíduo do género feminino.

### 6.2.3. Nível de Escolaridade e Consumo de Suplementos

Na tabela 13, observamos a distribuição do nível de escolaridade pelos consumos de suplementos alimentares. O ensino secundário e a licenciatura/bacharelato são os níveis com maior representatividade quanto ao consumo de suplementos (n=9), já nos não consumidores o nível de escolaridade com maior representatividade é o ensino secundário.

Tabela 13. Distribuição do Nível de escolaridade quanto ao consumo de suplementos

		Toma de Suplementos	
		Sim	Não
Nível de Escolaridade	Ensino Obrigatório	10	7
	Ensino Superior	11	7
Associação linear por linear		Valor <sup>a)</sup>	p*
		0,007	0,932

a) 6 células (50,0%) esperam uma contagem menor que 5.

\*  $p \leq 0,05$

Em relação à associação entre o nível de escolaridade e o consumo de suplementos, podemos concluir que não existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários para o consumo de suplementos ( $p=0,932$ ). Apesar de sabermos que não existem diferença

entre os níveis de escolaridade para o consumo de suplementos podemos ver cada um dos suplementos na tabela 14.

Tabela 14. Distribuição do Nível de escolaridade quanto consumo de diferentes suplementos.

	Ensino Básico		Ensino Secundário		Licenciatura/Bacharelato		Mestrado		Doutoramento		Associação linear por linear	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Valor	p*
Whey Protein	1	0	7	9	6	8	1	2	1	0	0,001 <sup>a)</sup>	0,981
Creatina	0	1	5	11	3	11	1	2	1	0	0,631 <sup>b)</sup>	0,427
Magnésio	0	1	4	12	5	9	0	3	0	1	0,099 <sup>b)</sup>	0,753
Glutamina	0	1	0	16	1	13	0	3	0	1	0,218 <sup>b)</sup>	0,641
Colagénio	0	1	0	16	2	12	1	2	0	1	2,499 <sup>b)</sup>	0,114
Óleo de peixe	0	1	1	15	0	14	0	3	0	1	0,624 <sup>b)</sup>	0,430
Vitamina C	0	1	1	15	4	10	0	3	0	1	0,263 <sup>b)</sup>	0,608
Vitamina D3	0	1	4	12	5	9	0	3	0	1	0,099 <sup>b)</sup>	0,753
Vitamina Q10	0	1	0	16	3	11	0	3	0	1	0,694 <sup>b)</sup>	0,405

\* p ≤0,05

Complexo B	0	1	1	15	1	13	0	3	0	1	0,540 <sup>b)</sup>	0,817
Probióticos	1	0	0	16	1	13	0	3	0	1	1,285 <sup>b)</sup>	0,257
BCAA	0	0	0	16	2	12	0	3	0	1	0,449 <sup>b)</sup>	0,503
Ómega-3	0	1	3	13	3	11	1	2	1	0	2,294 <sup>b)</sup>	0,139
Acetil L-Carnitina	0	1	1	15	1	13	0	3	0	1	0,540 <sup>b)</sup>	0,817
Citrulina	0	1	1	15	0	14	0	3	0	1	0,624 <sup>b)</sup>	0,430
Cálcio	0	1	1	15	0	14	0	3	0	1	0,624 <sup>b)</sup>	0,430

a) 6 células (50,0%) esperam uma contagem menor que 5.

b) 8 células (80,0%) esperam uma contagem menor que 5.

Podemos conferir que mesmo não existindo significância entre o nível de escolaridade e o consumo de suplementos alimentares, os suplementos mais consumidos pela amostra como a *Whey Protein* são consumidos na sua maioria por indivíduos que terminaram o ensino secundário (n=7) e pela licenciatura (n=6). Já a Creatina é consumida na sua maioria por indivíduos que finalizaram o ensino secundário (n=5), o magnésio por indivíduos que concluíram a licenciatura (n=5), assim como a vitamina D3 (n=5).

#### 6.2.4. Tempo de Prática física e Consumo de Suplementos

Na tabela 15, observamos a distribuição do tempo de prática física pelos consumos de suplementos alimentares. Os desportistas que praticam há menos tempo (0-2 anos) são os que mais referem consumir suplementos alimentares (n=11).

Tabela 15. Distribuição do Tempo de prática física quanto ao consumo de suplementos

		Toma de suplementos	
		Sim	Não
Tempo de Prática física	0-2 anos	11	10
	3-4 anos	5	2
	5-16 anos	5	2
Associação linear por linear		Valor <sup>a)</sup>	p <sup>*</sup>
		1,041	0,308
a) 4 células (66,7%) esperam uma contagem menor que 5.			

\* p ≤ 0,05

Em relação à associação entre o tempo de prática física e o consumo de suplementos, podemos concluir que não existe diferenças estatisticamente significativa entre o tempo de prática física para o consumo de suplementos (p=0,308). Apesar de sabermos que não existem diferença entre o tempo de prática física para o consumo de suplementos podemos ver cada um dos suplementos na tabela 16.

Tabela 16. Distribuição do Tempo de prática física quanto aos diferentes suplementos em estudo.

	Tempo de Prática Física						Associação linear por linear	
	0-2 anos		3-4 anos		5-16 anos		Valor	p*
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não		
Whey Protein	7	14	4	3	5	2	3,383 a)	0,066
Creatina	2	19	3	4	5	2	10,412b)	0,001
Magnésio	4	17	0	7	5	2	4,804 b)	0,028
Glutamina	0	21	0	7	1	6	3,063 c)	0,08
Colagénio	0	21	1	6	2	5	5,667 c)	0,017
Óleo de peixe	0	21	1	6	0	7	0,250 c)	0,617
Vitamina C	2	19	0	7	3	4	3,187 c)	0,074
Vitamina D3	4	17	0	7	5	2	4,804 c)	0,028
Vitamina Q10	1	20	0	7	2	5	2,678 c)	0,102
Complexo B	0	21	0	7	2	5	6,311 c)	0,012
Probióticos	0	21	1	6	1	6	2,608 c)	0,106
BCAA	1	20	0	7	1	6	0,515 c)	0,473
Ómega-3	3	18	1	6	4	3	4,339	0,037
Acetil L-Carnitina	2	19	0	7	0	7	1,159 c)	0,282
Citrulina	0	21	0	7	1	6	3,063 c)	0,080
Cálcio	1	20	0	7	0	7	0,562 c)	0,453

p\* ≤0,05

a) 4 células (66,7%) esperam uma contagem menor que 5.

b) 2 células (33,3%) esperavam uma contagem menor que 5.

c) 3 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5.

---

Conforme verificado na tabela acima, existem algumas relações estatisticamente significativas entre os consumos de diferentes suplementos alimentares e o tempo de prática física, como a Creatina ( $p=0,001$ ), o Magnésio ( $p=0,028$ ), o Colagénio ( $p=0,0017$ ), a Vitamina D3 ( $p=0,028$ ), o Complexo B ( $p=0,012$ ), e por fim o Ómega-3 ( $p=0,037$ ).

### 6.3.Saúde Oral e Consumo de Suplementos

#### 6.3.1. Inflamação Gengival (Índice MGI)

Quanto à inflamação gengival a nossa amostra apresenta uma média de 1,06 ( $\pm$  0,63), ou seja, apresenta na sua maioria uma inflamação gengival leve.

Na tabela 17 , observamos a comparação dos índices MGI entre os grupos que consomem e não consomem suplementos.

*Tabela 17. Relação entre o consumo de suplementos e a inflamação gengival*

	$\eta^*$
Toma de Suplementos	0,731
índice MGI	0,102
* $\eta < 0,05$	

Podemos concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os o consumo de suplementos e a inflamação gengival medida pelo índice MGI ( $p=0,102$ ).

#### 6.3.2. História de Cárie Dentária (Índice CPO-D)

Quando à história presente e passada de cárie dentária apresenta uma média de CPO-D de 5,57 ( $\pm$  3,94), ou seja, cada indivíduo apresentou ou apresenta pelo menos 5 lesões de cárie na cavidade oral.

Na tabela 18, observamos a comparação dos índices CPO-D entre os grupos que consomem e não consomem suplementos.

Tabela 18. Relação entre o consumo de suplementos e a história de Cárie Dentária

	$\eta^*$
Toma de Suplementos	0,521
índice CPO-D	0,075
* $\eta < 0,05$	

Podemos concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o consumo de suplementos e a história presente e passada de cárie dentária medida pelo índice CPO-D ( $p=0,075$ ).

### 6.3.3. Erosão Dentária (Índice BEWE)

Quanto à erosão dentária, os desportistas apresentaram uma média de 2,89 ( $\pm 3,09$ ), ou seja, apresentam perda de tecido duro inferior a 50% da área da superfície dentária.

Na tabela 19, observamos a comparação dos índices BEWE entre os grupos que consomem e não consomem suplementos.

Tabela 19. Relação entre o consumo de suplementos e a erosão dentária

	$\eta^*$
Toma de Suplementos	0,386
índice BEWE	0,066
* $\eta < 0,05$	

Podemos concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os o consumo de suplementos e a erosão dentária medida pelo BEWE ( $p=0,066$ ).

#### 6.3.4. pH Salivar

Quanto ao pH salivar em repouso, a amostra obteve uma média de 7,23 ( $\pm$  0,97), ou seja, podemos afirmar que a amostra apresenta valores normais quanto ao pH salivar.

Na tabela 20, observamos a comparação do pH salivar entre os grupos que consomem e não consomem suplementos.

*Tabela 20. Relação entre o consumo de suplementos e o pH salivar*

	$\eta^*$
Toma de Suplementos	0,259
pH Salivar	0,195
* $\eta < 0,05$	

Podemos concluir que não existe diferença estatisticamente significativa entre o consumo de suplementos e o pH salivar ( $p=0,195$ ).

## 6.4. Conhecimentos de Nutrição e a Consumo de Suplementos

### 6.4.1. ANSKQ e a Consumo de Suplementos

Quanto às respostas ao ANSKQ, em média a amostra acertou 13 respostas no total, quando dividido pelas dimensões do questionário foi obtida uma média de 6 respostas corretas na Nutrição Geral e uma média de 7 respostas corretas na Nutrição Desportiva.

Tabela 21. Valores médios, mínimos e máximos do ANSKQ

	Total de questões	Média ( ± DP)	Min.	Máx.
Nutrição Geral	11	6,17 ± 1,69	3	9
Nutrição Desportiva	24	7,23 ± 3,53	0	17
Total	35	13,40 ± 4,18	4	23

#### a) Nutrição Geral e a Consumo de Suplementos

Na tabela 22 , observamos a comparação das questões certas sobre a nutrição geral entre os grupos que consomem e não consomem suplementos.

Tabela 22. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição geral do questionário ANSKQ

	$\eta$
Toma de Suplementos	0,380
Questões certas na Nutrição Geral	0,126

Podemos concluir que não existe diferença estatisticamente significativa entre os o consumo de suplementos e o número de questões certas em nutrição geral ( $p=0,126$ ). Ainda assim, podemos verificar na tabela 23, o número de respostas corretas por pergunta em relação ao consumo de suplementos, sendo que a resposta correta à questão se apresenta a negrito.

Tabela 23. Nutrição Geral quanto ao consumo de suplementos

		Toma de suplemento?	
		Sim	Não
1. Ingerir mais calorias provenientes da proteína do que precisa, pode engordar.	<b>Concordo</b>	8	11
	Discordo	6	2
	Não tenho a certeza	7	1
2. O corpo precisa de gorduras para combater as doenças.	<b>Concordo</b>	15	9
	Discordo	3	3
	Não tenho a certeza	3	2
3. Acha que o queijo cheddar tem alto ou baixo teor de gordura?	<b>Alto</b>	16	11
	Baixo	3	1
	Não tenho a certeza	2	2
4. Acha que a margarina tem alto ou baixo teor de gordura?	<b>Alto</b>	21	12
	Baixo	0	2
	Não tenho a certeza	0	0
5. Acha que o mel tem alto ou baixo teor de gordura?	Alto	7	7
	<b>Baixo</b>	11	10
	Não tenho a certeza	3	1
6. O corpo tem uma capacidade limitada de usar proteínas para a síntese de proteínas musculares.	<b>Concordo</b>	11	11
	Discordo	2	3
	Não tenho a certeza	8	6
	<b>Concordo</b>	9	3

7. Os ovos contêm todos os aminoácidos essenciais necessários ao organismo.	Discordo	1	5
	Não tenho a certeza	11	6
8. A Tiamina (Vitamina B1) é necessária para oxigenar os músculos.	Concordo	8	3
	<b>Discordo</b>	1	1
	Não tenho a certeza	12	10
9. As vitaminas contêm energia (quilojoules / calorias).	Concordo	6	8
	<b>Discordo</b>	8	3
	Não tenho a certeza	7	3
10. Acha que o álcool pode fazer engordar?	<b>Sim</b>	20	14
	Não	1	0
	Não tenho a certeza	0	0
11. Consumo excessivo de álcool (ou episódios de consumo excessivo de álcool) é	Tomar duas ou mais bebidas alcoólicas na mesma ocasião	7	1
	<b>Tomar quatro a cinco ou mais bebidas alcoólicas na mesma ocasião</b>	6	8
	Tomar sete a oito ou mais bebidas alcoólicas na mesma ocasião	4	3
	Não tenho certeza	4	2

Nas questões de nutrição geral, quanto às respostas dos consumidores de suplementos alimentares podemos verificar que na questão 2, 71,42% (n=15) dos consumidores de suplementos acertaram na resposta, na questão 3, 76,19% (n=16) dos consumidores acertaram na resposta, já na questão 4 a totalidade dos consumidores acertaram corretamente (n=21). Quanto à questão 5 e 6, 52,38% (11) acertaram na resposta e por fim na questão 10 apenas 95,24% (n=20) acertaram na questão corretamente.

### **b) Nutrição Desportista e a Consumo de Suplementos.**

Na tabela 24 observamos a comparação das questões certas sobre a nutrição desportiva entre os grupos que consomem e não consomem suplementos.

*Tabela 24. Relação entre o consumo de suplementos e o nº de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ*

	$\eta$
Toma de Suplementos	0,546
Questões certas na Nutrição Desportiva	0,037

Podemos concluir que existe diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,037$ ) para as questões certas na nutrição desportiva e a toma de suplementos.

Ainda assim, podemos verificar na tabela 25, o número de respostas corretas por pergunta em relação ao consumo de suplementos, sendo que a resposta correta à questão se apresenta a negrito.

Tabela 25. Nutrição no desporto quanto ao consumo de suplementos

		Toma de suplemento?	
		Sim	Não
12. Acha que uma banana média tem Hidratos de Carbono suficientes para recuperação após exercícios intensos? Suponha que o atleta pesa cerca de 70 kg e tem treino novamente no dia seguinte.	Suficiente	2	4
	<b>Insuficiente</b>	13	9
	Não tenho a certeza	6	1
13. Acha que 1 chávena de quinoa cozida e 1 lata de atum tem Hidratos de Carbono suficiente para recuperação após exercícios intensos? Suponha que o atleta pesa cerca de 70 kg e tem treino novamente no dia seguinte	Suficiente	8	3
	<b>Insuficiente</b>	9	4
	Não tenho a certeza	4	7
14. Acha que 100 g de peito de frango têm proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?	<b>Sim</b>	9	5
	Não	7	5
	Não tenho a certeza	5	4
15. Acha que 1 chávena de feijão cozido possui proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?	Sim	7	4
	<b>Não</b>	8	6
	Não tenho a certeza	6	4
16. Acha que 1/2 chávena de quinoa cozida possui proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?	Sim	2	1
	<b>Não</b>	9	6
	Não tenho a certeza	10	7
	Concordo	11	6
	<b>Discordo</b>	5	5

17. Comer mais proteína é a mudança alimentar mais importante se deseja ter mais músculos.	Não tenho a certeza	5	3
18. Qual é a melhor opção de refeição visando a recuperação para um atleta que deseja ganhar massa muscular?	(a) Um shake de proteínas e 3 a 4 ovos mexidos;	3	4
	<b>b) Massa com carne magra e molho de vegetais, com uma sobremesa de frutas, iogurte e nozes;</b>	12	5
	(c) Um pedaço grande de frango grelhado acompanhado de salada ( alface, pepino, tomate)	2	3
	(d) Um carne vermelha e ovos fritos	0	1
	(e) Não tenho certeza	4	1
19. Quando nos exercitamos em baixa intensidade, o nosso corpo usa principalmente a gordura como combustível.	<b>Concordo</b>	4	8
	Discordo	8	4
	Não tenho a certeza	9	2
20. Atletas vegetarianos podem atingir o seu objetivo de proteína diária sem o uso de suplemento de proteína.	<b>Concordo</b>	6	6
	Discordo	7	3
	Não tenho a certeza	8	5
	100g (1g / kg)	0	2

21. As necessidades diárias de proteína de um atleta de resistência bem treinado de 100 kg estão mais próximas de:	<b>150g (1,5g / kg)</b>	8	2
	500g (5g / kg)	3	1
	Devem ingerir o máximo de proteína possível	0	1
	Não tem certeza	10	8
22. A ingestão ideal de cálcio para atletas de 15 a 24 anos é de 500 mg.	Concordo	2	0
	<b>Discordo</b>	2	1
	Não tenho a certeza	17	13
23. Uma pessoa em forma que come uma dieta equilibrada pode melhorar seu desempenho atlético ao comer mais vitaminas e minerais provenientes dos alimentos.	Concordo	14	10
	<b>Discordo</b>	2	0
	Não tenho a certeza	5	4
24. A vitamina C deve sempre ser tomada pelos atletas.	Concordo	12	8
	<b>Discordo</b>	4	2
	Não tenho a certeza	5	4
25. Os atletas devem beber água para:	<b>a) manter o volume de plasma (sangue) estável</b>	0	0
	b) para hidratar	4	4
	c) permitir a transpiração adequada	0	0
	d) Todas as opções acima	17	10
	e) Não tenho certeza	0	0

26. Os especialistas acham que os atletas devem:	a) Beber 50 - 100ml a cada 15 a 20 minutos;	4	4
	b) Comer cubos de gelo em vez de beber durante o treino;	0	0
	c) Beber bebidas desportistas (por exemplo, powerade) em vez de água durante os treinos intensas;	0	2
	<b>d) Beber a partir de uma orientação, com base nas mudanças de peso corporal durante o treino realizadas em clima semelhante;</b>	10	4
	e) Não tenho certeza.	7	4
27. Antes da competição, os atletas devem ingerir alimentos ricos em:	a) Líquidos, gorduras e Hidratos de Carbono	2	2
	b) Líquidos, fibras e Hidratos de Carbono	4	3
	<b>c) Líquidos e Hidratos de Carbono</b>	8	6
	d) Não tenho certeza	7	3
	<b>Concordo</b>	3	2
	Discordo	0	0

28. Nas competições que duram 60 a 90 minutos, devem ser consumidos entre 30 a 60g de Hidratos de Carbono por hora.	Não tenho a certeza	18	12
29. Comer Hidratos de Carbono durante o exercício ajuda a manter os níveis de açúcar no sangue.	<b>Concordo</b>	12	3
	Discordo	4	3
	Não tenho a certeza	5	8
30. Qual o melhor lanche para comer durante uma intensa sessão de treino de 90 minutos?	a)Um shake de proteína	4	2
	<b>b)Uma banana madura</b>	0	0
	c)2 Ovos cozidos	8	7
	d)Um punhado de nozes	0	0
	e)Não tenho certeza	9	5
31. Quanta proteína acha que os especialistas dizem que os atletas devem consumir após completar uma sessão de exercícios de resistência?	a)1,5 g / kg de peso corporal	5	3
	b)1,0 g / kg de peso corporal	2	3
	<b>c)0,3g / kg de peso corporal</b>	3	0
	d)Não tenho certeza	11	8
32. Às vezes, os rótulos de suplementos podem dizer coisas que não são verdadeiras.	<b>Concordo</b>	8	7
	Discordo	8	4
	Não tenho a certeza	5	3
33. Todos os suplementos são testados para garantir a segurança e a não contaminação.	Concordo	10	10
	<b>Discordo</b>	1	2

	Não tenho a certeza	10	6
34. Qual o suplemento que não possui evidências suficientes em relação à melhoria da composição corporal e do desempenho esportivo?	Cafeína	1	2
	<b>Ácido ferúlico</b>	2	0
	Bicarbonato	1	0
	Leucina	1	1
	Não tenho certeza	16	11
35. A Agência Mundial Antidoping (WADA) proíbe o uso de:	Cafeína	0	0
	Bicarbonato	0	0
	Carnitina	0	0
	<b>Testosterona</b>	15	10
	Não tenho certeza	6	4

Nas questões de nutrição desportiva, quanto às respostas dos consumidores de suplementos alimentares podemos verificar que na questão 12, 61,90% (n=13) dos consumidores de suplementos acertaram na resposta, na questão 9 e 14, 42,86% (n=9) dos consumidores acertaram na resposta, já na questão 15, somente 38,10% (n=8) dos consumidores de suplementos acertaram corretamente. Quanto à questão 18, mais de metade dos consumidores de suplementos acertaram na resposta (57,14; n=12), no que toca à questão 21, 38,10 % (n=8) acertaram corretamente, na questão 26 somente 10 (47,62%) consumidores acertaram na resposta. Por fim, na questão 27, também apenas 8 (38,10%) consumidores acertaram corretamente, em relação à questão 29, mais de metade dos consumidores acertou (n=12; 57,14%) e na questão 34 somente 2 (9,52%) indivíduos consumidores acertaram corretamente, enquanto na questão 35, 71,42% (n=15) acertaram corretamente.

Uma vez que foi verificada diferença significativa quanto ao consumo de suplementos e a nutrição desportiva, podemos observar quais as questões estatisticamente significativas:

Na questão 15, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0,030$ ), ou seja o grupo que consome suplementos acertou mais nesta questão que o grupo que não consome.

Tabela 26. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ- Questão 15

		Sim	Não	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	7	8	6
	Não	4	6	4
			$\eta^*$	
Toma de suplementos			0,056	
Questão 15			0,030	
$p < 0,05$				

Na questão 16, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0,036$ ), ou seja o grupo que consome suplementos acertou mais nesta questão que o grupo que não consome.

Tabela 27. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-  
Questão 16

16. Acha que 1/2 chávena de quinoa cozida possui proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?

		Sim	Não	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	2	9	10
	Não	1	6	7
				$\eta^*$
Toma de suplementos				0,043
Questão 16				0,036
*p < 0,05				

Na questão 17, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0,43$ ), ou seja o grupo que consome suplementos acertou mais nesta questão que o grupo que não consome.

Tabela 28. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-  
Questão 17

		Concordo	Discordo	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	11	5	5
	Não	6	5	3
				$\eta^*$
Toma de suplementos				0,130
Questão 17				0,043
*p < 0,05				

Na questão 23, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0$ ), ou seja o grupo que consome suplementos acertou mais nesta questão que o grupo que não consome.

Tabela 29. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-  
Questão 23

23. Uma pessoa em forma que come uma dieta equilibrada pode melhorar seu desempenho atlético ao comer mais vitaminas e minerais provenientes dos alimentos.

		Concordo	Discordo	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	14	2	5
	Não	10	0	4
			$\eta^*$	
Toma de suplementos				0,202
Questão 23				0
*p < 0,05				

Na questão 24, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0,027$ ), ou seja o grupo que consome suplementos acertou mais nesta questão que o grupo que não consome.

Tabela 30. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-  
Questão 24

24. A vitamina C deve sempre ser tomada pelos atletas.

		Concordo	Discordo	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	12	4	5
	Não	8	2	4
				$\eta^*$
Toma de suplementos				0,073
Questão 24				0,027
*p < 0,05				

Na questão 28, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0$ ), ou seja o grupo que consome suplementos acertou mais nesta questão que o grupo que não consome.

Tabela 31. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-  
Questão 28

28. Nas competições que duram 60 a 90 minutos, devem ser consumidos entre 30 a 60g de Hidratos de Carbono por hora.

		Concordo	Discordo	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	3	0	18
	Não	2	0	12
				$\eta^*$
Toma de suplementos				0
Questão 28				0
*p < 0,05				

Na questão 30, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0,016$ ), ainda assim nenhum dos grupos acertou na resposta.

Tabela 32. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-  
Questão 30

		Um shake de proteína	2 ovos cozido	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	4	8	9
	Não	2	7	5
			$\eta^*$	
Toma de suplementos				0,119
Questão 30				0,016
*p < 0,05				

Na questão 31, podemos concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que tomam suplementos ( $p=0,016$ ), ou seja o grupo que consome suplementos acertou mais nesta questão que o grupo que não consome.

Tabela 33. Relação entre o consumo de suplementos e o n° de questões certas na nutrição desportiva do questionário ANSKQ-  
 Questão 31

31. Quanta proteína acha que os especialistas dizem que os atletas devem consumir após completar uma sessão de exercícios de resistência?

		1,5g/kg de peso corporal	1,0g/kg de peso corporal	0,3g/kg de peso corporal	Não tenho a certeza
Toma de Suplementos	Sim	5	2	3	11
	Não	3	3	0	8
			$\eta^*$		
Toma de suplementos			0,119		
Questão 31			0,016		
*p < 0,05					

## 7. Discussão

Este estudo teve como objetivo investigar o impacto do consumo de suplementos alimentares na saúde oral dos desportistas, bem como avaliar o nível de conhecimento dos mesmos sobre nutrição geral e desportiva, e a sua relação com a saúde oral.

Os resultados obtidos não foram estatisticamente significativos no que compete à influência dos suplementos alimentares na saúde oral, ainda assim foram obtidos resultados significativos em relação ao consumo de alguns suplementos alimentares, como, Creatina, Magnésio, Colagénio, Vitamina D3, Complexo B e o Ómega-3 quanto ao tempo de prática física. Foi também verificado resultados estatisticamente significativos quanto às questões do ANSQK na dimensão da nutrição desportiva e no consumo de suplementos. Quanto ao estado de saúde oral também não foram registadas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de toma de suplementos e o grupo que não toma suplementos em relação ao índice CPO-D, MGI, BEWE e pH salivar.

### 7.1. Caracterização dos Participantes

A amostra em estudo foi composta por 35 desportistas frequentadores de ginásio, com uma média de idade de 35,51 ( $\pm 7,6$ ) anos, dos quais 21 são consumidores de suplementos alimentares. Quando comparado com um estudo realizado também em Portugal, com indivíduos praticantes de ginásio <sup>(46)</sup> e média de idades de 33 ( $\pm 10,0$ ) anos, observámos uma amostra bastante maior comparativamente à deste estudo, com um total de 459 desportistas dos quais 201 consomem suplementos alimentares. Já num estudo realizado em Israel <sup>(47)</sup> a amostra era semelhante à do corrente estudo, sendo composta por 34 desportistas, onde todos eles são consumidores de suplementos alimentares. Quanto ao género, observa-se que a amostra tem um maior número de consumidores do género feminino, 45,70% (n=16), assim como no estudo de Ruano et al.<sup>(46)</sup>, em que o número de consumidores é também superior no género feminino (n=102; 50,70%) do que em relação ao género masculino (n=99; 49,30%). Relativamente ao tempo de prática física, a amostra pratica em média há 3,40 ( $\pm 3,62$ ) anos, sendo que foi verificada uma maior representatividade no grupo de tempo de prática dos 0 aos 2 anos (n=21; 60,0%). Em relação ao nível de escolaridade e ao tempo de prática física, podemos afirmar que a maioria da nossa amostra conclui o ensino superior (n=18; 51,40%), sendo que os frequentam há mais tempo o ginásio afirmam apenas ter concluído o ensino obrigatório (n=8; 22,70%), no

estudo de Ruano et al., a amostra na sua maioria (71,5%) afirma ter concluído o ensino superior.<sup>(46)</sup>

## **7.2. Consumo de Suplementos Alimentares**

Quanto ao consumo de suplementos alimentares, a amostra tem uma maior frequência de consumo de proteínas (60,0%), seguido da Creatina com (45,70%) e por fim o Magnésio e a Vitamina D3 (25,70%). Em contrapartida num estudo realizado em desportistas frequentadores de ginásio em Portugal <sup>(46)</sup>, os suplementos mais referidos como consumidos pelos 201 consumidores foram a proteína (80,1%), os multivitamínicos e/ou minerais (38,3%), as barras desportivas (37,3%), ficando a creatina e o magnésio em 6º e 7º lugar de consumo de suplemento, com 26,8% e 27,3% respetivamente. Num estudo de Gosto net al.,<sup>(3)</sup>, também em desportistas que praticavam ginásio, 405 desportistas referiram consumir suplementos alimentares, sendo que os mais consumidos são, os ricos em proteína (38%), as bebidas isotónicas (32%) e por fim os ricos em hidratos de carbono (23%). Por último, num estudo realizado por Tsitsimpikou et al.,<sup>(48)</sup> em atletas profissionais, é referido que o suplemento mais consumido é Proteína (62,5%), seguindo-se as Vitaminas (50,0%) e em último os suplementos com minerais (33,3%). Podemos verificar que o uso de suplementos com proteína é referido em todos os estudos como sendo dos mais consumidos entre os desportistas, no entanto não existe literatura relevante que indique os possíveis efeitos do consumo deste tipo de suplementos na cavidade oral. Sabemos apenas que as bebidas e muitos dos alimentos categorizados como “alimentos de fitness”, como as barras e géis apresentam na sua composição elevadas quantidades de açúcar, o que realça sérias preocupações entre os profissionais de saúde em relação às consequências prejudiciais para a saúde.<sup>(49)</sup>

Relativamente ao tempo de prática física, não existem estudos que relacionem o número de anos que o desportista pratica esta modalidade e a toma e o tipo de suplemento alimentar. Posto isto, podemos apenas afirmar que em relação à Creatina a maioria dos indivíduos que afirmam consumir este suplemento pratica ginásio à mais de 3 anos, já no magnésio a maioria dos consumidores pratica esta atividade à mais de 5 anos, quanto ao colagénio os seus consumidores na maioria praticam à mais de 3 anos e por fim na Vitamina D3, Complexo B e Ómega-3 os seus consumidores praticam à mais de 5 anos, podendo assim afirmar que os dados

significativos são relativos aos desportistas que praticam à mais tempo esta prática física de ginásio.

### 7.3. Avaliação do Estado de Saúde Oral

Relativamente à avaliação da saúde oral, foram avaliados parâmetros orais de cárie dentária, erosão dentária e inflamação gengival na amostra em estudo. Nenhum dos parâmetros avaliados apresentou qualquer relação com o consumo de suplementos alimentares, ainda assim podemos supor, que uma vez que foram obtidos valores muito próximos do estatisticamente significativo como o CPO-D ( $\eta=0,075$ ) e o BEWE ( $\eta=0,066$ ), possivelmente existe uma relação entre o consumo de suplementos alimentares e o estado de saúde oral no que compete à cárie dentária e erosão dentária, sendo necessários mais estudos para comprovar o mesmo uma vez que o tamanho da amostra é uma limitação para a conclusão destes dados. No entanto, podemos comparar os valores do estado oral dos desportistas.

Quanto ao pH salivar em repouso a amostra obteve uma média de 7,23 ( $\pm 0,97$ ), estando segundo Stephan <sup>(50)</sup>, acima do intervalo normal do pH salivar. Num estudo realizado em indivíduos praticantes e não praticantes de natação <sup>(51)</sup> foi obtida uma média de pH salivar não estimulado em repouso dos indivíduos não praticantes de natação de 7.32 ( $\pm 0.35$ ), podendo assim verificar que são valores semelhantes, uma vez que foram comparados diferentes grupos sem fatores externos que possam influenciar este valor. O pH salivar tem uma relação direta com a ingestão de alimentos e com o aparecimento de lesões de cárie na cavidade oral, uma vez que o aumento da atividade cariogénica está associado a um decréscimo no pH da placa bacteriana *in vivo*, após a exposição a hidratos de carbono fermentáveis. <sup>(42,50)</sup> Uma vez que a medição de valor foi realizada antes da prática física e que não podemos excluir a toma de qualquer suplemento ou alimentos antes da mesma, apenas podemos concluir através dos dados recolhidos que uma vez que o pH crítico da saliva se encontra abaixo do 5,5, não existe risco elevado de cárie dentária, não excluindo o reforço dos cuidados de Higiene Oral.

A cárie dentária é reconhecida como uma doença infecciosa multifatorial causada por interações complexas entre a produção de ácidos pelas bactérias, fermentação dos hidratos de carbono e vários fatores associados ao hospedeiro, incluindo a saliva. <sup>(24)</sup> A nível mundial, a Europa e os Estados Unidos da América são as regiões com um risco mais elevado de cárie dentária, com uma média de CPO-D acima da média mundial (2,11 ( $\pm 1,32$ )).<sup>(52)</sup> Em Portugal

apesar dos estudos epidemiológicos de cárie dentária serem escassos e alguns deles em certa parte discutíveis, tem existido ao longo dos últimos anos uma maior sensibilização para a saúde oral. <sup>(53)</sup> Contudo, ao ser avaliado o CPO-D da amostra, e uma vez que não existem dados nacionais que contemplem a totalidade de idades da nossa amostra, estes foram comparados com os dados nacionais dos 35 aos 44 anos presentes no PNPSO. <sup>(54)</sup> Podemos assim, verificar que a amostra apresenta uma média de CPO-D de 5,57 ( $\pm 3,94$ ), considerada inferior aos valores nacionais, com uma média de 11,24 <sup>(54)</sup>, logo a amostra apresenta uma história de cárie dentária inferior à média nacional, no entanto, ainda assim acima da média mundial.

Quanto ao nível de erosão dentária, uma pessoa envolvida em desportos pode estar exposta a maior risco de erosão dentária devido ao consumo frequente de bebidas desportivas ácidas, que fornecem hidratos de carbono, eletrólitos e reposição de líquidos. A perda de líquidos corporais e a redução do fluxo salivar causadas pelo exercício físico podem também aumentar o risco dentário quando há uma alta ingestão de bebidas com baixo pH. <sup>(55,56)</sup> Posto isto, a amostra foi avaliada através do BEWE, obtendo uma média de 2,89 ( $\pm 3,09$ ). Este valor segundo Olley et al.,<sup>(40)</sup> consiste num “baixo risco” de erosão dentária necessitando ainda assim de cuidados orais que incluem a avaliação da higiene oral e padrões nutricionais, prestando conselhos preventivos e controlo das lesões. Comparativamente com um estudo realizado em nadadores profissionais e não nadadores <sup>(51)</sup>, foram obtidos valores relativamente ao BEWE de 1.8 ( $\pm 2.09$ ) e 0.5 ( $\pm 1.10$ ), respetivamente, que segundo Olley et al.,<sup>(40)</sup> não apresentam qualquer risco contrariamente ao valor apresentado na amostra em estudo.

Muitos estudos observaram que uma dieta equilibrada e rica em nutrientes tem um grande impacto na manutenção da saúde periodontal<sup>(57-59)</sup>, bem como é um elemento-chave no desporto, uma vez que o desempenho dos desportistas depende muito dos seus hábitos e comportamentos alimentares. <sup>(60)</sup> Uma dieta desequilibrada, rica em açúcares não contribui para um bom desempenho, mas sim para a cárie dentária e doença periodontal, uma vez que as bactérias fermentam os açúcares e produzem ácido, levando à desmineralização da estrutura dentária. <sup>(61)</sup>

A amostra quanto à inflamação gengival avaliada pelo MGI, obteve uma média de 1,06 ( $\pm 0,97$ ), ou seja, apresentando na sua maioria uma inflamação leve, em qualquer parte da gengiva que não seja a gengiva marginal ou papilar. Devido à escassa literatura existente sobre saúde oral no desporto, não foi possível estabelecer comparações com uma amostra semelhante à que se encontra em estudo. Assim sendo num estudo realizado em crianças dos 3 aos 14 anos <sup>(62)</sup>,

foi obtido um valor de MGI de 0,48 ( $\pm$  0,33), ou seja, o tecido gengival apresentava-se normal e saudável. Comparativamente à amostra em estudo existe um estado gengival visivelmente mais saudável, não podendo descartar que na cavidade oral de um adulto existem fatores que potenciam a inflamação, como os tratamentos de reabilitação oral. Num estudo de Zini et al., foi avaliado o estado gengival da amostra, sendo esta semelhante à amostra em estudo, com idades compreendidas entre os 28 e 64 anos onde o grupo de controlo apresentou um MGI de 1,69 ( $\pm$ 0,15), valor este semelhante ao encontrado neste estudo, ou seja, com inflamação gengival leve.

#### **7.4.Avaliação dos Conhecimentos de Nutrição**

Por fim, relativamente aos conhecimentos de nutrição dos desportistas, estes foram avaliados pelo questionário ANSQK. De acordo com um estudo realizado em 2021<sup>(44)</sup> em atletas de competição, sujeitos ao ANSQK estes obtiveram uma média de respostas corretas de 12 questões, comparativamente com este estudo que obteve uma média de 13,40 ( $\pm$  4,18), podemos afirmar que a amostra obteve resultados acima da média, relativamente à nutrição em geral, com uma média 6,17 ( $\pm$  1,69,) sendo mais uma vez superior à do estudo referido com, 5.20 ( $\pm$  1.14), assim como na nutrição no desporto 7,23 ( $\pm$  3,53), em comparação com 6.86 ( $\pm$  2.35).

Quando relacionadas as dimensões de Nutrição Geral e Nutrição Desportiva com o consumo de suplementos, foi verificado uma associação estatisticamente significativa entre o consumo de suplementos e a Nutrição Desportiva ( $p=0,037$ ), assim sendo foram verificadas quais as questões na dimensão da Nutrição Desportiva. Na questão 15, “Acha que 1 chávena de feijão cozido possui proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?” foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,030$ ), onde os consumidores de suplementos alimentares acertaram mais dos que os não consumidores. Quanto à questão 16, “. Acha que 1/2 chávena de quinoa cozida possui proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?” também foram verificadas diferenças estatisticamente significativas, ( $p=0,036$ ), onde os consumidores de suplementos também foram os que mais responderam corretamente. Relativamente à questão 17, “ Comer mais proteína é a mudança alimentar mais importante se deseja ter mais músculos.” também foi verificada uma diferença estatisticamente significativa

( $p=0,043$ ), onde os consumidores de suplementos responderam na sua maioria incorretamente. Na questão 23, “Uma pessoa em forma que come uma dieta equilibrada pode melhorar o seu desempenho atlético ao comer mais vitaminas e minerais provenientes dos alimentos.”, com uma relação estatisticamente significativa ( $p=0,00$ ), onde mais uma vez os consumidores de suplementos responderam na maioria incorretamente, ainda assim tendo mais indivíduos a acertar nas respostas do que o grupo dos não consumidores. No que toca à questão 24, “A vitamina C deve sempre ser tomada pelos atletas.”, ( $p=0,027$ ), na maioria os consumidores de suplementos não responderam corretamente sendo que os indivíduos consumidores responderam mais corretamente do que os não consumidores. Sobre a questão 28, “Nas competições que duram 60 a 90 minutos, devem ser consumidos entre 30 a 60g de Hidratos de Carbono por hora.”, ( $p=0,00$ ), a maioria dos consumidores respondeu incorretamente assim como os não consumidores. Por fim na questão 30, “Qual o melhor lanche para comer durante uma intensa sessão de treino de 90 minutos?” e questão 31, “Quanta proteína acha que os especialistas dizem que os atletas devem consumir após completar uma sessão de exercícios de resistência?”, também com diferenças estatisticamente significativas, ( $p=0,016$ ), os consumidores mais uma vez responderam na sua maioria incorretamente, tendo ainda assim respostas mais corretas do que os não consumidores.

Uma vez que, não existem estudos que relacionem o consumo de suplementos com os conhecimentos de Nutrição, é possível apenas supor que consumidores de suplementos tem um maior nível de conhecimentos sobre nutrição desportiva.

## **7.5. Limitações do Estudo**

Relativamente as limitações deste estudo, a amostra é de pequenas dimensões impossibilitando a avaliação de diferentes tipos de indivíduos no que toca a parte desportiva bem como, não permite extrapolar os dados a nível nacional. Outra das limitações são os anos de prática física, uma vez que foi obtida uma amostra com poucos anos de prática, futuramente uma amostra com mais anos de prática física poderia possibilitar a observação de diferentes padrões de consumo de suplementos e compará-los com o estado de saúde oral. A idade da amostra também poderá ter sido uma limitação pois a toma de suplementos é mais frequente em populações mais jovens. Quanto à avaliação oral, o pH salivar após treino e avaliação do fluxo salivar seriam parâmetros de avaliação vantajosos dado que durante o exercício físico

estes valores poderão ser alterados. Quanto às respostas nos questionários tanto no de consumo de suplementos e os conhecimentos em nutrição, também podemos apontar como uma limitação a resposta no sentido do desejável uma vez que os desportistas estão conscientes do assunto;

Postos os dados recolhidos e discutidos com a literatura encontrada, para estudos futuros seria vantajoso recolher informações mais precisas quanto ao consumo e tipo de suplementos, bem como a duração dos treinos e a frequência semanal uma vez que os estudos encontrados se centram mais nessa informação podendo assim futuramente ter mais literatura de comparação. Para estudo futuro também seria uma mais valia incluir outras modalidades desportivas. Por fim, seria também benéfico introduzir na recolha de dados a perceção dos indivíduos no que diz respeito aos efeitos da prática física e do consumo de suplementos na cavidade oral.

## 8. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo investigar o impacto do consumo de suplementos alimentares na saúde oral dos desportistas, bem como avaliar o nível de conhecimento dos mesmos sobre nutrição geral e desportiva, e a sua relação com a saúde oral. Os resultados indicaram que, apesar de não haver uma influência estatisticamente significativa dos suplementos alimentares sobre a saúde oral dos desportistas (em termos de inflamação gengival, cárie dentária, erosão dentária e pH salivar), observou-se que os desportistas que consomem suplementos possuem um maior conhecimento sobre nutrição desportiva.

Os resultados obtidos não foram suficientes para entender se existe influência dos suplementos alimentares na cavidade oral, não entendendo isto como um mau resultado, mas como uma possibilidade de um próximo estudo, com uma amostra de maiores dimensões e uma avaliação da cavidade oral mais precisa, onde possivelmente obteremos dados mais plausíveis e possíveis influências dos suplementos na cavidade oral.

Quanto à identificação dos padrões de consumo de suplementos observamos que o género feminino (n=16), o grupo etário dos 38 aos 50 anos (n=8), os desportistas com o ensino superior (n=11) e os que praticam ginásio à menos de 2 anos, são os que referem consumir suplementos. Relativamente aos suplementos mais consumidos estes são, a *Whey Protein*, a Creatina, o Magnésio e a Vitamina D3, já os menos consumidos são Citrulina e o Cálcio. Sobre a relação dos padrões de consumos e as características sociodemográficas não existe qualquer relação entre as variáveis e o consumo de suplementos.

No que toca à avaliação dos parâmetros de saúde oral e a relação com consumo de suplementos alimentares, os desportistas apresentam na sua maioria uma inflamação gengival leve, quanto à cárie dentária foi observado que em média cada desportista apresenta pelos menos 5 dentes afetados pela cárie dentária, já no que toca à erosão dentária em média, foi observada uma perda de tecido duro <50% da área da superfície dentária, não existindo relação entre estas variáveis e os padrões de consumo de suplementos. No que toca ao pH salivar, em média, observamos que o pH salivar dos desportistas se encontram dentro dos valores normais de pH salivar ((7,23 ( $\pm$  0,97))), não existindo qualquer relação com os padrões de consumo de suplementos.

Por fim quanto à avaliação dos conhecimentos de nutrição geral, nutrição desportiva a relação com consumo de suplementos, em média os desportistas responderam corretamente a

treze questões do ANSKQ, seis na dimensão nutrição geral e sete na dimensão de nutrição desportiva, observando assim que existe um maior conhecimento na nutrição desportiva, quando comparada com o padrão de consumo de suplementos, apenas foi observado uma relação entre o consumo de suplementos e a dimensão de nutrição desportiva. Esta relação foi apenas observada em algumas das questões que compunham a dimensão de nutrição desportiva.

Ainda que não haja relações estatisticamente significativas quanto ao estado oral e o consumo de suplementos, a erosão e a cárie dentária continuam a ser patologias orais que preocupam os profissionais de saúde oral quanto aos praticantes de desportos. Em relação à amostra, foram obtidos dados que necessitam de intervenção, uma vez que o índice BEWE da amostra ainda que considerado de baixo risco necessita de monitorização e de aconselhamento do profissional de saúde oral, assim como a cárie dentária, esta sendo uma das patologias mais prevalentes na cavidade oral e uma vez que a prática física acarreta alguns fatores potenciadores para a formação da cárie dentária, é necessário continuar a intervir na população desportiva.

Ainda para estudos futuros seria de extrema importância entender qual a perceção dos desportistas quanto à influência dos suplementos na cavidade oral, assim como avaliar o pH salivar após a prática física, uma vez que a cavidade oral, após exercício físico existe uma redução do fluxo salivar tendo como consequência a desidratação das mucosas orais, bem como observar o pH após a toma de certos suplementos ingeridos durante a prática.

Em conclusão, este tema revela-se de elevada pertinência devido à carência de estudos nacionais e internacionais que avaliem, determinem e comparem a influência da toma de suplementos na cavidade oral. Assim, seria uma mais-valia obter mais informação sobre esta temática, aprofundado os conhecimentos sobre os suplementos alimentares e os possíveis riscos que podem acarretar na cavidade oral, esta informação tem especial interesse para todos os profissionais de saúde oral, mas também para os próprios desportistas.

## **9. Bibliografia**

1. Alvarez L. Já há mais de 700 mil praticantes de fitness em Portugal. *Jornal Público* [Internet]. 2024 [cited 2024 May 15]; Available from: <https://www.publico.pt/2024/05/12/desporto/noticia/ja-ha-700-mil-praticantes-fitness-portugal-2090113>
2. Arenas-Jal M, Suñé-Negre JM, Pérez-Lozano P, García-Montoya E. Trends in the food and sports nutrition industry: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jul 19];60(14):2405–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31352832/> DOI:10.1080/10408398.2019.1643287
3. Goston JL, Toulson Davisson Correia MI. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors. *Nutrition* [Internet]. 2010 [cited 2024 May 21];26(6):604–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20004078/> DOI:10.1016/J.NUT.2009.06.021
4. Lacerda FMM, Carvalho WRG, Hortegal EV, Cabral NAL, Veloso HJF. Factors associated with dietary supplement use by people who exercise at gyms. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2015 [cited 2024 May 21];49:63. Available from: </pmc/articles/PMC4587819/> DOI:10.1590/S0034-8910.2015049005912
5. Szűcs RS, Szakály Z. The perception of dietary supplements among consumers engaged in sports on a regular basis. *Corvinus Journal of Sociology and Social Policy*. 2020;11(2):99–118. DOI:10.14267/CJSSP.2020.2.6
6. Poullos A, Georgakouli K, Draganidis D, Deli CK, Tsimeas PD, Chatzinikolaou A, et al. Protein-Based Supplementation to Enhance Recovery in Team Sports: What is the Evidence? [Internet]. Vol. 18, ©Journal of Sports Science and Medicine. 2019. Available from: <http://www.jssm.org>
7. Kruseman M, Gremeau V. Optimizing nutritional supplementation in sports. *Rev Med Suisse* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jul 19];16(701):1401–4. Available from: <https://europepmc.org/article/med/32833354>

8. Bailey RL, Gahche JJ, Thomas PR, Dwyer JT. Why US children use dietary supplements. *Pediatr Res* [Internet]. 2013 [cited 2024 Mar 12];74(6):737. Available from: [/pmc/articles/PMC3873849/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24111111/) DOI:10.1038/PR.2013.160
9. Roy KA, El Khoury D, Dwyer JJM, Mountjoy M. Dietary Supplementation Practices among Varsity Athletes at a Canadian University. *J Diet Suppl*. 2021;18(6):614–29. DOI:10.1080/19390211.2020.1826618
10. Béla Pillók Péter Ruff Tamás Szabó Andrea Szanyi Eleonóra Székely Levente BF, Szilvia B, Mária B, József M, Márton N, Enikő P, et al. Ezek a mai magyar fiatalok! A Magyar Ifjúság Kutatás 2016 első eredményeinek készítői: A magyarországi adatfelvétel és adatfeldolgozás során közreműködtek.
11. Morrison LJ, Gizis F, Shorter B. Prevalent use of dietary supplements among people who exercise at a commercial gym. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* [Internet]. 2004 [cited 2024 Jul 19];14(4):481–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15467105/> DOI:10.1123/IJSNEM.14.4.481
12. Garthe I, Maughan RJ. Athletes and Supplements: Prevalence and Perspectives. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* [Internet]. 2018 [cited 2024 Mar 12];28(2):126–38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29580114/> DOI:10.1123/IJSNEM.2017-0429
13. Amawi A, AlKasasbeh W, Jaradat M, Almasri A, Alobaidi S, Hammad AA, et al. Athletes' nutritional demands: a narrative review of nutritional requirements. *Front Nutr* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 25];10. Available from: [/pmc/articles/PMC10848936/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41111111/) DOI:10.3389/FNUT.2023.1331854
14. Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K, Drummond B. Elite athletes and oral health. *Int J Sports Med*. 2011;32(9):720–4. DOI:10.1055/S-0031-1277192
15. Gallagher J, Ashley P, Petrie A, Needleman I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018;46(6):563–8. DOI:10.1111/cdoe.12392

16. Ashley P, Di Iorio A, Cole E, Tanday A, Needleman I. Oral health of elite athletes and association with performance: A systematic review. *Br J Sports Med.* 2015;49(1):14–9. DOI:10.1136/bjsports-2014-093617
17. Veiga NJ, Pereira CM, Ferreira PC, Correia IJ. Prevalence of dental caries and fissure sealants in a Portuguese sample of adolescents. *PLoS One* [Internet]. 2015 [cited 2024 May 22];10(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25803849/> DOI:10.1371/JOURNAL.PONE.0121299
18. Giuca MR, Pasini M, Tecco S, Giuca G, Marzo G. Levels of salivary immunoglobulins and periodontal evaluation in smoking patients. *BMC Immunol.* 2014;15(1). DOI:10.1186/1471-2172-15-5
19. Gondivkar SM, Gadbail AR, Gondivkar RS, Sarode SC, Sarode GS, Patil S, et al. Nutrition and oral health. *Disease-a-Month.* 2019;65(6):147–54. DOI:10.1016/j.disamonth.2018.09.009
20. Tripodi D, Cosi A, Fulco D, D'ercole S. The impact of sport training on oral health in athletes. Vol. 9, *Dentistry Journal*. MDPI AG; 2021. DOI:10.3390/dj9050051
21. Gallagher J, Ashley P, Needleman I. Implementation of a behavioural change intervention to enhance oral health behaviours in elite athletes: A feasibility study. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2020;6(1). DOI:10.1136/bmjsem-2020-000759
22. Nieman DC, Henson DA, Fagoaga OR, Utter AC, Vinci DM, Davis JM, et al. Change in salivary IgA following a competitive marathon race. *Int J Sports Med.* 2002;23(1):69–75. DOI:10.1055/S-2002-19375
23. Fonseca e Costa J. Influência das bebidas desportivas na saúde oral [Dissertação de Mestrado em Medicina Dentária]. [Porto]: Universidade Fernando Pessoa; 2018.
24. Guo L, Shi W. Salivary Biomarkers for Caries Risk Assessment. *J Calif Dent Assoc.* 2013;41(2):107–18.

25. Almeida R, Pinho M, Lima C, Faria I, Santos P, Bordalo C. Associação entre doença periodontal e patologias sistémicas. *Rev Port Clin Geral*. 2006;22:379–90.
26. Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *J Periodontol* [Internet]. 2005 [cited 2024 May 22];76(12):2187–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16332229/> DOI:10.1902/JOP.2005.76.12.2187
27. Lussi A, Jaeggi T, Zero D. The role of diet in the aetiology of dental erosion. *Caries Res*. 2004;38(SUPPL. 1):34–44. DOI:10.1159/000074360
28. Holbrook WP, Furuholm J, Gudmundsson K, Theodórs A, Meurman JH. Gastric reflux is a significant causative factor of tooth erosion. *J Dent Res*. 2009;88(5):422–6. DOI:10.1177/0022034509336530
29. Spinas E, Mamei A, Giannetti L. Traumatic Dental Injuries Resulting from Sports Activities; Immediate Treatment and Five Years Follow-Up: An Observational Study. *Open Dent J*. 2018;12(1):1–10. DOI:10.2174/1874210601812010001
30. Gonçalves L. Avaliação do pH Salivar em Pacientes Submetidos a Radioterapia à Região de Cabeça e Pescoço [Dissertação de Mestrado]. [Porto]: Universidade Fernando Pessoa - Faculdade de Ciências da Saúde; 2015.
31. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, Medici A De, et al. Oral health and elite sport performance. *Br J Sports Med*. 2015;49(1):3–6. DOI:10.1136/bjsports-2014-093804
32. Margolis HC, Zhang YR, Lee CY, Kent RL, Moreno EC. Kinetics of enamel demineralization in vitro. *J Dent Res*. 1999;78(7):1326–35. DOI:10.1177/00220345990780070701
33. Martins AS, Ponte AL, Mousinho C, Bragança F, Hergy F, Guerra LN, et al. Suplementos alimentares: o que são e como notificar reações adversas. [Internet]. Vol. 21. 2017 [cited 2024 Jul 19]. Available from: <http://www.elsevier.pt/pt/>

34. Araújo M. Suplemento alimentar vs. medicamento. [Lisboa]: Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa; 2021.
35. Silva GGM da, Cardoso CE de F, Cardoso CN de C, Lobo FATF, Paes C de A, Silva TB da, et al. Suplementos alimentares para desempenho físico e composição corporal: condutas baseadas em evidências / Dietary supplements for physical performance and body composition: evidence-based approaches. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(2):7304–18. DOI:10.34119/bjhrv4n2-274
36. Passos V, Melo M, Park J, Strassler H. Current Concepts and Best Evidence on Strategies to Prevent Dental Erosion. *Compendium of continuing education in dentistry*. 2019;
37. WHO. Oral health surveys: basic methods - 5th edition [Internet]. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 2024 May 22]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>
38. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): A new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig*. 2008;12(SUPPL.1):65–8. DOI:10.1007/s00784-007-0181-5
39. Wang X, Lussi A. Assessment and Management of Dental Erosion. *Dent Clin North Am*. 2010;54(3):565–78. DOI:10.1016/J.CDEN.2010.03.003
40. Olley RC, Wilson R, Bartlett D, Moazzez R. Validation of the Basic Erosive Wear Examination. *Caries Res* [Internet]. 2014 [cited 2024 Jul 2];48(1):51–6. Available from: <https://dx.doi.org/10.1159/000351872> DOI:10.1159/000351872
41. Boyd L, Mallonee L. *Wilkins Clinical Practice of the Dental Hygienist* (Linda D. Boyd, Lisa F. Mallonee). 40th ed. 2023.
42. Henriques L. pH salivar: preditor do índice CPO/cpo? [Dissertação de Mestrado em Medicina Dentária]. [Viseu]: Universidade Católica Portuguesa ; 2014.

43. Humphrey S, Williamson R. A review of saliva: Normal composition, flow, and function. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2001;85(2):162–9. DOI:10.1067/MPR.2001.113778
44. dos Santos Duarte MA, Trakman GL, Mello JB, de Andrade MX, Carlet R, Machado CLF, et al. Nutritional knowledge and eating habits of the national brazilian futsal team conocimiento nutricional y hábitos alimenticios de la selección brasileña de fútbol sala. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*. 2021;25. DOI:10.14306/renhyd.25.S1.1393
45. Trakman GL, Brown F, Forsyth A, Belski R. Modifications to the nutrition for sport knowledge questionnaire (NSQK) and abridged nutrition for sport knowledge questionnaire (ANSKQ). *J Int Soc Sports Nutr*. 2019;16(1). DOI:10.1186/s12970-019-0293-8
46. Ruano J, Teixeira VH. Prevalence of dietary supplement use by gym members in Portugal and associated factors. *J Int Soc Sports Nutr*. 2020;17(1). DOI:10.1186/s12970-020-00342-z
47. Druker I, Gesser-Edelsburg A. Identifying and assessing views among physically-active adult gym members in Israel on dietary supplements. *J Int Soc Sports Nutr* [Internet]. 2017 [cited 2024 Jan 12];14(1). Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=rssn20> DOI:10.1186/S12970-017-0194-7
48. Tsitsimpikou C, Chrisostomou N, Papalexis P, Tsarouhas K, Tsatsakis A, Jamurtas A. The use of nutritional supplements among recreational athletes in Athens, Greece. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* [Internet]. 2011 [cited 2024 May 21];21(5):377–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21799216/> DOI:10.1123/IJSNEM.21.5.377
49. Khan K, Qadir A, Trakman G, Aziz T, Khattak MI, Nabi G, et al. Sports and Energy Drink Consumption, Oral Health Problems and Performance Impact among Elite Athletes. *Nutrients*. 2022;14(23). DOI:10.3390/nu14235089

50. Margolis HC, Zhang YR, Lee CY, Kent RL, Moreno EC. Kinetics of enamel demineralization in vitro. *J Dent Res* [Internet]. 1999 [cited 2024 Jul 2];78(7):1326–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10403460/> DOI:10.1177/00220345990780070701
51. Abdelrahman HH, Ammar · Nour, Hassan MG, Essam W, Amer H. Erosive tooth wear and salivary parameters among competitive swimmers and non-swimmers in Egypt: a cross-sectional study. 2023 [cited 2024 Jun 12];27:7777–85. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00784-023-05367-7> DOI:10.1007/s00784-023-05367-7
52. Silveira Moreira R da. Epidemiology of Dental Caries in the World. *Oral Health Care - Pediatric, Research, Epidemiology and Clinical Practices*. 2012; DOI:10.5772/31951
53. Almeida C, Petersen P, Jesus S, Toscano A. III Inquérito Continental Explorador (1999): Saúde Oral Dentária nos Jovens de 6 e 12 anos de Portugal Continental. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2003;44(4):205–18.
54. Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Oraís 6, 12, 18, 35-44 e 65-74 anos Relatório Apresentação de resultados.
55. Sirimaharaj V, Brearley Messer L, Morgan M V. Acidic diet and dental erosion among athletes. *Aust Dent J*. 2002;47(3):228–36. DOI:10.1111/j.1834-7819.2002.tb00334.x
56. Zero DT. Etiology of dental erosion-extrinsic factors. *Eur J Oral Sci*. 1996;104(2):162–77. DOI:10.1111/J.1600-0722.1996.TB00065.X
57. Dodington DW, Fritz PC, Sullivan PJ, Ward WE. Higher intakes of fruits and vegetables,  $\beta$ -carotene, vitamin C,  $\alpha$ -tocopherol, EPA, and DHA are positively associated with periodontal healing after nonsurgical periodontal therapy in nonsmokers but not in smokers. *Journal of Nutrition*. 2015;145(11):2512–9. DOI:10.3945/jn.115.211524

58. Gn A, Niemel€ KM, Raunio T, Karttunen R, Vainio O, Hedberg P. Low serum level of 1,25(OH) 2 D is associated with chronic periodontitis. 2014; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jre.12207> DOI:10.1111/jre.12207
59. Ritchie CS, Kinane DF, Repe F, Rcs F. Nutrition, Inflammation, and Periodontal Disease.
60. Needleman I, Ashley P, Fairbrother T, Fine P, Gallagher J, Kings D, et al. Nutrition and oral health in sport: Time for action. *Br J Sports Med.* 2018;52(23):1483–4. DOI:10.1136/bjsports-2017-098919
61. Edgar WM. Extrinsic and Intrinsic Sugars: A Review of Recent UK Recommendations on Diet and Caries. *Caries Res* [Internet]. 1993 [cited 2024 Jul 2];27(Suppl. 1):64–7. Available from: <https://dx.doi.org/10.1159/000261605> DOI:10.1159/000261605
62. Kapoor G, Goswami M, Sharma S, Mehta A, Dhillon JK. Assessment of oral health status of children with Leukemia: A cross-sectional study. *Special Care in Dentistry.* 2019;39(6):564–71. DOI:10.1111/SCD.12419

## 10. Apêndice

### Apêndice 1- Consentimento de Participação



#### Consentimentos de Participação

**Estudo:** “Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos alimentares na Saúde Oral”

**Investigador Principal:**

Louro, Maria. Higienista Oral, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. Tel: 960439082. Email: [louromaria@edu.ulisboa.pt](mailto:louromaria@edu.ulisboa.pt)

**Co-Investigador:**

Assunção, Victor. Higienista Oral, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. Email: [victor.assuncao@edu.ulisboa.pt](mailto:victor.assuncao@edu.ulisboa.pt)

Luis, Henrique. Higienista Oral, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. Email: [hluis@edu.ulisboa.pt](mailto:hluis@edu.ulisboa.pt)

**Objetivos do estudo:**

O objetivo desta investigação, integrado na Dissertação de Mestrado em Higiene oral do investigador, consiste num estudo observacional, que pretende avaliar os conhecimentos de nutrição em saúde oral bem como comparar o pH salivar, CPO-D (Índice Cariado, Perdido e Obturado) , Índice BEWE (Exame Básico de Desgaste Erosivo) e índice MGI (Índice Gengival Modificado) de desportistas que consomem ou não suplementos alimentares, em indivíduos com idade superior ou igual a 18 anos.

**Procedimentos:**

Todos os procedimentos realizados ao longo deste estudo serão realizados no Iconic Fitness Studio, sem qualquer custo para o participante. A sua participação neste estudo é voluntária e gratuita e toda a informação fornecida é confidencial.

Ao concordar participar nesta investigação será pedido que preencha um questionário sobre nutrição e onde serão recolhidos alguns dados pessoais. Posteriormente será submetido a uma triagem, onde serão avaliados alguns parâmetros clínicos. Estes



## Apêndice 2 – Questionário Nutrição em Saúde Oral



### Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos alimentares na Saúde Oral

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: Feminino  Masculino  Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: Ensino básico  Ensino Secundário

Licenciatura/Bacharelato  Mestrado  Doutoramento

Tempo de prática física (ginásio): \_\_\_\_\_ (meses/anos)

1. Toma algum tipo de suplemento: Sim  Não  , se sim responda à pergunta 2 e se não passe para a pergunta 4.

2. Quais os suplementos que toma?

Suplemento	Toma	Nome comercial
Whey Protein		
Creatina		
Magnésio		
Glutamina		
Colagénio		
Óleo de peixe		
Vit. C		
Vit. D3		
Vit. Q10		
Complexo B		
Probióticos		
BCAA		
Ómega-3		
Outro:		

3. Qual a frequência da toma? Há quanto tempo toma estes suplementos?

Suplemento	Frequência da toma (1x/dia; 2x/dia; 3x dia)	Duração da toma (menos de 6 meses; 6 meses a 1 ano; mais de 1 ano)
Whey Protein		
Creatina		
Magnésio		
Glutamina		
Colagénio		
Óleo de peixe		
Vit. C		
Vit. D3		
Vit. Q10		

Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos na Saúde Oral

BCAA		
Ómega-3		
Outro:		

4. Da lista dos seguintes ingredientes indique quais os que consome e a sua frequência.

Alimentos	Toma	Frequência da toma (1x/dia; 2x/dia; 3x/dia)
Mel		
Xilitol		
Stevia		
Alimentos cítricos		
Manteigas de frutos secos		
Açúcar branco		
Açúcar amarelo		
Açúcar mascavado		
Azeites		
Óleos		
Álcool		
Agave		
Eritritol		
Aspartame		
Açúcar de coco		

5. Quais destes suplementos acha que são prejudiciais para a cavidade oral na sua opinião?

Suplementos	Concordo	Discordo	Não sei
Proteína			
Creatina			
Magnésio			
Glutamina			
Colagénio			
Óleo de peixe			
Vit. C			
Vit. D			
Vit. K			
Complexo B			

Cafeína			
Géis isotónicos			
Barras proteicas			
Bebidas isotónicas			
BCAA			
Ómega-3			

6. Quais destes alimentos são prejudiciais para a cavidade oral na sua opinião.

Alimentos	Concordo	Discordo	Não sei
Mel			
Xilitol			
Stevia			
Alimentos cítricos			
Manteigas de frutos secos			
Açúcar branco			
Açúcar amarelo			
Açúcar mascavado			
Azeites			
Óleos			
Álcool			
Agave			
Eritritol			
Aspartame			
Açúcar de coco			

## Apêndice 3 – Questionário ANSKQ (Abridged Version of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire)



Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos na Saúde Oral

### Conhecimentos gerais sobre Nutrição

1. Comer mais calorias provenientes da proteína do que precisa, pode engordar.  
 Concordo  Discordo  Não tenho certeza
2. O corpo precisa de gorduras para combater as doenças.  
 Concordo  Discordo  Não tenho certeza
3. Acha que o queijo cheddar tem alto ou baixo teor de gordura?  
 Alto  Baixo  Não tenho certeza
4. Acha que a margarina tem alto ou baixo teor de gordura?  
 Alto  Baixo  Não tenho certeza
5. Acha que o mel tem alto ou baixo teor de gordura?  
 Alto  Baixo  Não tenho certeza
6. O corpo tem uma capacidade limitada de usar proteínas para a síntese de proteínas musculares.  
 Concordo  Discordo  Não tenho certeza
7. Os ovos contêm todos os aminoácidos essenciais necessários ao organismo.  
 Concordo  Discordo  Não tenho certeza
8. A Tiamina (Vitamina B1) é necessária para oxigenar os músculos.  
 Concordo  Discordo  Não tenho certeza
9. As vitaminas contêm energia (quilojoules / calorias).  
 Concordo  Discordo  Não tenho certeza
10. Acha que o álcool pode fazer engordar?  
 Sim  Não  Não tenho certeza
11. Consumo excessivo de álcool (ou episódios de consumo excessivo de álcool) é geralmente definido como:
  - (a) tomar duas ou mais bebidas alcoólicas na mesma ocasião
  - (b) tomar quatro a cinco ou mais bebidas alcoólicas na mesma ocasião
  - (c) tomar sete a oito ou mais bebidas alcoólicas na mesma ocasião
  - (d) Não tenho certeza

**Conhecimento sobre Nutrição Desportiva**

12. Acha que uma banana média tem Hidratos de Carbono suficientes para recuperação após exercícios intensos? Suponha que o atleta pesa cerca de 70 kg e tem treino novamente amanhã.
- Suficiente       Insuficiente       Não tenho certeza
13. Acha que 1 chávena de quinoa cozida e 1 lata de atum tem Hidratos de Carbono suficiente para recuperação após exercícios intensos? Suponha que o atleta pesa cerca de 70 kg e tem treino novamente amanhã.
- Suficiente       Insuficiente       Não tenho certeza
14. Acha que 100 g de peito de frango têm proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?
- Sim       Não       Não tenho certeza
15. Acha que 1 chávena de feijão cozido possui proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?
- Sim       Não       Não tenho certeza
16. Acha que 1/2 chávena de quinoa cozida possui proteína suficiente para promover o crescimento muscular após um período de exercícios de resistência?
- Sim       Não       Não tenho certeza
17. Comer mais proteína é a mudança alimentar mais importante se deseja ter mais músculos.
- Concordo       Discordo       Não tenho certeza
18. Qual é a melhor opção de refeição visando a recuperação para um atleta que deseja ganhar massa muscular?
- (a) Um shake de proteínas e 3 a 4 ovos mexidos;  
(b) Massa com carne magra e molho de vegetais, com uma sobremesa de frutas, iogurte e nozes;  
(c) Um pedaço grande de frango grelhado acompanhado de salada ( alface, pepino, tomate)  
(d) Um carne vermelha e ovos fritos  
(e) Não tenho certeza
19. Quando nos exercitamos em baixa intensidade, o nosso corpo usa principalmente a gordura como combustível.
- Concordo       Discordo       Não tenho certeza
20. Atletas vegetarianos podem atingir o seu objetivo de proteína diária sem o uso de suplemento de proteína.
- Concordo       Discordo       Não tenho certeza

21. As necessidades diárias de proteína de um atleta de resistência bem treinado de 100 kg estão mais próximas de:
- (a) 100g (1g / kg)
  - (b) 150g (1,5g / kg)
  - (c) 500g (5g / kg)
  - (d) Devem ingerir o máximo de proteína possível
  - (e) Não tem certeza
22. A ingestão ideal de cálcio para atletas de 15 a 24 anos é de 500 mg.
- Concordo  Discordo  Não tenho certeza
23. Uma pessoa em forma que come uma dieta equilibrada pode melhorar seu desempenho atlético ao comer mais vitaminas e minerais provenientes dos alimentos.
- Concordo  Discordo  Não tenho certeza
24. A vitamina C deve sempre ser tomada pelos atletas.
- Concordo  Discordo  Não tenho certeza
25. Os atletas devem beber água para:
- (a) manter o volume de plasma (sangue) estável
  - (b) para hidratar
  - (c) permitir a transpiração adequada
  - (d) Todas as opções acima
  - (e) Não tenho certeza
26. Os especialistas acham que os atletas devem:
- (a) Beber 50 - 100ml a cada 15 a 20 minutos;
  - (b) Comer cubos de gelo em vez de beber durante o treino;
  - (c) Beber bebidas desportistas (por exemplo, powerade) em vez de água durante os treinos intensas;
  - (d) Beber a partir de uma orientação, com base nas mudanças de peso corporal durante o treino realizadas em clima semelhante;
  - (e) Não tenho certeza.
27. Antes da competição, os atletas devem ingerir alimentos ricos em:
- (a) Líquidos, gorduras e Hidratos de Carbono
  - (b) Líquidos, fibras e Hidratos de Carbono
  - (c) Líquidos e Hidratos de Carbono
  - (d) Não tenho certeza
28. Nas competições que duram 60 a 90 minutos, devem ser consumidos entre 30 a 60g de Hidratos de Carbono por hora.
- Concordo  Discordo  Não tenho certeza

29. Comer Hidratos de Carbono durante o exercício ajuda a manter os níveis de açúcar no sangue.
- Concordo  Discordo  Não tenho certeza
30. Qual o melhor lanche para comer durante uma intensa sessão de treino de 90 minutos?
- (a) Um shake de proteína  
(b) Uma banana madura  
(c) 2 Ovos cozidos  
(d) Um punhado de nozes  
(e) Não tenho certeza
31. Quanta proteína acha que os especialistas dizem que os atletas devem consumir após completar uma sessão de exercícios de resistência?
- (a) 1,5 g / kg de peso corporal  
(b) 1,0 g / kg de peso corporal  
(c) 0,3g / kg de peso corporal  
(d) Não tenho certeza
32. Às vezes, os rótulos de suplementos podem dizer coisas que não são verdadeiras.
- Concordo  Discordo  Não tenho certeza
33. Todos os suplementos são testados para garantir a segurança e a não contaminação.
- Concordo  Discordo  Não tenho certeza
34. Qual o suplemento que não possui evidências suficientes em relação à melhoria da composição corporal e do desempenho esportivo?
- (a) Cafeína  
(b) Ácido ferúlico  
(c) Bicarbonato  
(d) Leucina  
(e) Não tenho certeza
35. A Agência Mundial Antidoping (WADA) proíbe o uso de:
- (a) Cafeína  
(b) Bicarbonato  
(c) Carnitina  
(d) Testosterona  
(e) Não tenho certeza

## Apêndice 4– Folha de Registo de Parâmetros Clínicos



### Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos alimentares na Saúde Oral

Nome: \_\_\_\_\_

pH: \_\_\_\_\_

#### BEWE (Exame Básico de Desgaste Erosivo)

	1° Sextante	2° Sextante	3° Sextante	4° Sextante	5° Sextante	6° Sextante

0 = sem desgaste dentário erosivo

1 = perda inicial da textura da superfície

2 = falha característica, perda de tecido duro; <50% da área da superfície

3 = perda de tecido duro; >50% da área da superfície

#### CPO (Cariado, Perdido e Obturado)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

C = Cariado

P = Perdido

O = Obturado

#### MGI (Índice Gingival Modificado)

Dentes/Superfície	D	V	M	L
16				
21				
24				
36				
41				
44				
<b>Total:</b>				

0 = Tecido normal e saudável.

1 = Inflamação leve: envolve qualquer parte da gengiva que não seja toda a gengiva marginal ou papilar.

2 = Inflamação ligeira envolve toda a gengiva marginal ou papilar.

3 = Inflamação moderada

4 = Inflamação grave.

## Apêndice 5 – Pedido de autorização para a realização do estudo “Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos na Saúde Oral” da direção Iconic Fitness Studio



### Declaração de Autorização da Direção Técnica

**Estudo:** “Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos alimentares na Saúde Oral”

**Investigador Principal:**

Louro, Maria. Higienista Oral, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. Tel: 960439082. Email: [louromaria@edu.ulisboa.pt](mailto:louromaria@edu.ulisboa.pt)

**Co-Investigador:**

Assunção, Victor. Higienista Oral, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. Email: [victor.assuncao@campus.ul.pt](mailto:victor.assuncao@campus.ul.pt)

Luis, Henrique. Higienista Oral, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. Email: [hluis@edu.ulisboa.pt](mailto:hluis@edu.ulisboa.pt)

**Objetivos do estudo:**

O objetivo desta investigação, integrado na Dissertação de Mestrado em Higiene oral do investigador, consiste num estudo observacional, que pretende avaliar os conhecimentos de nutrição em saúde oral bem como comparar o pH salivar, CPO-D (Índice Cariado, Perdido e Obturado) , Índice BEWE (Exame Básico de Desgaste Erosivo) e índice MGI (Índice Gengival Modificado) de desportistas que consumam ou não suplementos alimentares, em indivíduos com idade superior ou igual a 18 anos.

**Duração do estudo e procedimentos :**

Todos os procedimentos realizados ao longo deste estudo serão realizados no Iconic Fitness Studio, sem qualquer custo para o participante, sendo esta participação voluntária.

O presente estudo terá uma duração de aproximadamente um mês e meio. A recolha de dados será realizada somente nas infraestruturas do Estúdio IC, recorrendo ao uso de uma sala privada para as triagens orais. Os procedimentos a realizar passarão pelo preenchimento de um questionário com o objetivo de conhecer os conhecimentos de

### Declaração de Autorização da Direção Técnica

procedimentos serão realizados por um Higienista Oral, recorrendo apenas a um espelho oral, espátula de madeira e fitas medidoras de pH.

#### Riscos e aspetos indesejáveis:

Todos os procedimentos a realizar são seguros e isentos de efeitos adversos reportados.

#### Informação adicional:

No decorrer da investigação a identidade dos participantes nunca será divulgada e os dados e informações recolhidas serão confidenciais, ficando somente disponível para os investigadores.

Apesar dos posteriores resultados serem usados em relatórios científicos orais ou escritos, nenhum dos participantes será identificado.

Ao longo da investigação qualquer questão pode ser colocada, sem qualquer consequência ou represália tendo somente de comunicar aos investigadores.

Maria Celeste Louza  
(Assinatura do investigador)

19 / 02 / 2024  
Data

#### Declaração do diretor técnico:

A investigação acima descrita foi-me esclarecida e dou autorização mediante a compreensão e aceitação dos termos e condições estabelecidos acima.

Luís Manuel Pedro Santos  
(Assinatura do diretor técnico)

/ /  
Data

## 11. Anexo

### Anexo 1. Parecer da Comissão de ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa



#### Comissão de Ética

##### Recomendação

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (CE-FMDUL), em reunião de 22 fevereiro de 2024, apreciou pedido de parecer com o número de registo CE-FMDUL202412 e com o título "Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos alimentares na Saúde Oral" submetido pela estudante Maria Fialho Segurado De Matos Louro.

Este pedido de parecer já tinha obtido parecer favorável condicionado a alterações que, entretanto, foram realizadas,

Uma vez que foi resubmetido, o parecer foi novamente analisado, tendo resultado as seguintes recomendações, que não necessitam da emissão de novo parecer.

- Protocolo de consentimento: Eliminar a 1ª parte "No decorrer da investigação" (a sua identidade não será revelada). A identidade não deve ser revelada nem durante nem depois do estudo;

Eliminar a referência a "represálias" ("Ao longo da investigação qualquer questão pode ser colocada, sem qualquer consequência ou represália tendo somente de comunicar aos investigadores."

Nos critérios de exclusão, rever "idade insuficiente". A exclusão será quem não tiver a idade prevista e não por a idade ser insuficiente (Não é necessário referir pois já está explícito nos critérios de inclusão)

Explicitar /corrigir o que quer com "uma abordagem objetiva" (pág. 4, "Essa abordagem será feita de forma objetiva"

Num mesmo estudo as variáveis não podem ser simultaneamente independentes e dependentes.

Corrigir a expressão: "dimensionando a caracterização da amostra" que não parece estar correta,

Lisboa, 5 de março de 2024

O presidente



## Comissão de Ética

### Emissão de parecer

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (CE-FMDUL), em reunião de 17 de janeiro de 2024, apreciou o seguinte pedido de parecer:

Código	Título do Estudo
CE-FMDUL202412	"Nutrição em Saúde Oral: Influência do consumo de suplementos alimentares na Saúde Oral"
Âmbito	Dissertação final da Licenciatura em Higiene Oral
Investigador principal / Estudante	Maria Fialho Segurado De Matos Louro
Pertinência do estudo e da sua conceção	Adequados
Benefícios e riscos previsíveis	Avaliação favorável
Avaliação do protocolo	Positiva
Aptidão do investigador principal e restantes membros da equipa	Adequados
Condições materiais e humanas necessárias	Adequadas
Retribuições ou compensações financeiras a investigadores e participantes	Não se aplica
Modalidades de recrutamento dos participantes	Adequadas
Conflito de interesses do promotor ou do investigador	Não referidas
Acompanhamento clínico dos participantes após a conclusão do estudo	Não se aplica
Procedimento de obtenção do consentimento aos participantes	A necessitar de reformulação

A CE-FMDUL deliberou e decidiu emitir **parecer favorável condicionado** a:

- Os dados não poderão ficar guardados durante 5 anos, devendo ser destruídos ou anonimizados, no final do estudo.
- A linguagem do termo de consentimento deve ser revista e adaptada à compreensão de leigos em Saúde Oral.

Lisboa, 8 de fevereiro de 2024

O presidente