

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

**Estudo de disfunções temporomandibulares em mulheres
atletas de desportos de combate e a sua associação à tríade da
mulher atleta.**

Ana Alice Godinho Teófilo

Orientadora:

Professora Doutora Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quaresma

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2024

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

**Estudo de disfunções temporomandibulares em mulheres
atletas de desportos de combate e a sua associação à tríade da
mulher atleta.**

Ana Alice Godinho Teófilo

Orientadora:

Professora Doutora Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quaresma

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2024

RESUMO

Introdução: Devido ao contacto físico intencional ou acidental entre os jogadores, os desportos de contato são apontados como um fator etiológico no desenvolvimento de disfunções temporomandibulares (DTM). As atletas de competição têm maiores níveis de estresse fisiológico, tanto pela intensidade dos treinos, como também pelo estresse psicológico associado à preparação para uma competição. Associado ao estresse fisiológico e às exigentes categorias de peso, tornam-se comum as variações dos níveis de estrogénio. O estrogénio tem duplo efeito nas DTM pelo que associado ao tipo de desporto pode potenciar as DTM nas atletas.

Objetivos: Averiguar a prevalência de DTM em mulheres atletas de combate e verificar a prevalência da síndrome de TMA nas atletas de combate de competição.

Materiais e Métodos: Os dados foram recolhidos de forma presencial através de um questionário composto por 20 perguntas de resposta rápida (que incorporava critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (CDP/DTM)) e um exame observacional do tipo extra-oral e intra-oral.

Resultados: A amostra do presente estudo foi constituída por 20 indivíduos, 10 atletas de competição e 10 atletas de manutenção. A maioria das atletas de competição teve ausência de DTM (80%), enquanto a maioria das atletas de manutenção apresentou ter grupo II de DTM (60%), não sendo, no entanto, uma diferença estatisticamente relevante ($p=0,170$). Nos dois grupos de participantes, o diagnóstico de bruxismo esteve maioritariamente ausente (Competição - 90%, Manutenção - 70%), pelo que o resultado não foi estatisticamente significativo ($p=0,582$). Não houve presença de cefaleia nesta amostra. Nenhuma das participantes na categoria de Atletas de competição teve um diagnóstico provável da síndrome de TMA.

Conclusão: A associação entre o grau de competição de mulheres atletas de desportos de combate e a presença de sinais ou sintomas de DTM não é estatisticamente significativa; Não foi possível estabelecer um processo de causalidade entre a presença de DTM e a prática de desportos de combate tendo em conta as variáveis presentes e o tamanho da amostra.

ABSTRACT

Introduction: Due to the intentional or accidental physical contact between players, contact sports are identified as an etiological factor in the development of temporomandibular disorders (TMD). Competitive athletes experience higher levels of physiological stress due to the intensity of training and the psychological stress associated with competition preparation. Alongside physiological stress, the demanding weight categories often result in fluctuations in estrogen levels. Estrogen has a dual effect on TMD, and when associated with the type of sport, it can enhance the prevalence of TMD in athletes.

Objectives: To investigate the prevalence of TMD in female combat athletes and to verify the prevalence of TMA syndrome in competitive combat athletes.

Materials and Methods: The sample were collected in person through a questionnaire composed of 20 quick-response questions (incorporating diagnostic criteria for the research of temporomandibular disorders (RDC/TMD)) and an observational examination of the extra-oral and intra-oral type.

Results: The sample of the present study consisted of 20 individuals, 10 competitive athletes and 10 recreational athletes. The majority of competitive athletes did not present TMD (80%), while most recreational athletes presented group II TMD (60%), though this difference was not statistically significant ($p=0.170$). In both groups, the diagnosis of bruxism was mostly absent (Competition - 90%, Recreation - 70%), with results not being statistically significant ($p=0.582$). There was no presence of headache in this sample. None of the participants in the competitive athletes' category had a probable diagnosis of TMA syndrome.

Conclusion: The association between the degree of competition in female combat athletes and the presence of signs or symptoms of TMD is not statistically significant. It was not possible to establish a causal relationship between the presence of TMD and the practice of combat sports given the present variables and sample size.

PALAVRAS-CHAVE

Disfunções temporomandibular

Bruxismo

Atletas femininas de desportos de combate

Tríade da mulher atleta

KEYWORDS

Temporomandibular Disorders

Bruxism

Female Combat Sport Athletes

Female Athlete Triad

A. ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	5
1.1	DTM.....	5
1.2	Desportos de combate e DTM.....	6
1.3	Síndrome da tríade da mulher atleta.....	7
2	OBJETIVOS.....	8
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
3.1	Tipologia do estudo.....	10
3.2	População alvo e amostra.....	10
3.3	Considerações éticas.....	10
3.4	Recolha de dados.....	11
3.5	Descrição das variáveis de estudo.....	11
3.6	Análise estatística.....	12
4	RESULTADOS.....	13
4.1	Caracterização da amostra em estudo.....	13
4.2	DTM.....	14
4.2.1	Caracterização da DTM na amostra.....	14
4.2.2	Associação entre as variáveis demográficas e a DTM.....	16
4.2.3	Associação entre a presença de DTM com o tipo de atleta.....	17
4.3	Bruxismo.....	18
4.3.1	Caracterização de bruxismo na amostra.....	18
4.3.2	Associação entre as variáveis demográficas e o bruxismo.....	18
4.3.3	Associação entre a presença de bruxismo e o tipo de atleta.....	19
4.4	Cefaleia.....	20
4.4.1	Caracterização de cefaleia na amostra.....	20
4.5	TMA.....	20
4.5.1	Caracterização da TMA na amostra.....	20

5	DISCUSSÃO	21
6	CONCLUSÕES	24
7	REFERÊNCIAS	25
8	APENDICES E ANEXOS.....	29
8.1	APENDICE 1	29
8.2	ANEXO 1	36

B. INDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 - Classificação simplificada das DTM.....	5
Tabela 2 - Variáveis do estudo.....	12
Tabela 3 - Estatísticas descritivas referentes à Idade. \bar{x} :média amostral; s: desvio padrão amostral; min: mínimo; max: máximo.....	14
Tabela 4 - Comparação da idade entre atletas de manutenção e de competição (Teste T de Student para Amostras Independentes)	15
Tabela 5 - Estatísticas descritivas referentes à amplitude de abertura. \underline{x} :média amostral; s: desvio padrão amostral; min: mínimo; max: máximo.....	17
Tabela 6. Comparação da idade entre categorias de CDP/DTM (Teste T de Student para Amostras Independentes).....	18
Tabela 7. Comparação de diagnóstico de DTM entre atletas de manutenção e de competição (Teste Exacto de Fisher).....	18
Tabela 8. Comparação da idade entre categorias de Bruxismo (Teste de Kruskal-Wallis).....	19
Tabela 9. Comparação da presença de bruxismo entre atletas de manutenção e de competição (Teste Exacto de Fisher).	20
Figura 1 – representação gráfica da distribuição de idades na amostra.....	14
Figura 2 – Representação gráfica em caixa-de-bigodes da distribuição da idade por tipo de atleta.....	15
Figura 3 – Representação gráfica da distribuição das respostas 3., 4., 5. e secção C.1.3. do questionário na amostra.....	16
Figura 4 – Representação gráfica da distribuição das respostas 7. e 8.e secção C.1.2. do questionário na amostra.....	16
Figura 5 – Representação gráfica do diagnóstico de DTM na amostra.....	17
Figura 6 – Representação gráfica da distribuição de diagnóstico CDP/DTM por tipo de atleta.....	18
Figura 7 – Representação gráfica da distribuição do diagnóstico de bruxismo na amostra.....	19
Figura 8 - Representação gráfica da distribuição do diagnóstico de bruxismo por tipo de atleta.....	20

C. LISTA DE ACRÓNIMOS

Sigla/ Acrónimo	Português	Inglês	Sigla/ Acrónimo
ATM	Articulação temporomandibular	Temporomandibular joint	TMJ
DTM	Disfunções temporomandibulares	Temporomandibular Disorders	TMD
CDP/DTM	Critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares	Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders	RDC/TMD
DMO	Densidade mineral óssea	Bone mineral density	BMD
FSH	Hormona foliculo estimulante	Follicle-Stimulating Hormone	FSH
HL	Hormona Luteinizante	Luteinizing Hormone	LH
GnRH	Hormona libertadora de gonadotrofina	Gonadotropin-Releasing Hormone	GnRH
TMA	Tríade da mulher atleta	Female Athlete Triad	FAT

1 INTRODUÇÃO

1.1 DTM

As DTM são um grupo de patologias que afeta a articulação temporomandibular (ATM), músculos mastigatórios e estruturas associadas, sendo consideradas uma subclassificação das disfunções músculo-esqueléticas. Estes tipos de patologias afetam duas vezes mais as mulheres, com uma prevalência superior entre os 20 e os 63 anos.¹ As DTM são a principal causa de dor na região oral e facial ².

A etiologia das DTM é diversa. No entanto, os principais fatores são biomecânicos, neuromotores, psicossociais e biológicos como as parafunções (como o bruxismo), o estresse, a ansiedade e mudanças drásticas nos níveis de estrogénio. ³

Tabela 1. Classificação simplificada das DTM

Grupo I	Desordens dos músculos mastigatórios
Grupo II	Desordens da ATM
Grupo III	Outras condições articulares - Desordens degenerativas

O estrogénio desempenha um papel importante na regulação do ciclo ósseo, principalmente na manutenção da densidade mineral óssea (DMO) e na remodelação óssea. Este, assume funções ao nível da: estimulação da formação óssea (estimula os osteoblastos, células responsáveis pela síntese de matriz óssea); preservação da massa óssea (inibe os osteoclastos, responsáveis pela reabsorção óssea); e, manutenção da homeostase óssea, de forma a haver um rácio equilibrado de formação e regeneração óssea para suportar as necessidades funcionais do indivíduo. ⁴

Ao longo da vida da mulher, o nível de estrogénio vai variando conforme a fase do ciclo menstrual. No entanto, é durante/após a menopausa que os níveis de estrogénio atingem concentrações mais baixas, levando a uma diminuição da formação óssea e um aumento da reabsorção que por sua vez contribui, por exemplo, para um maior risco de desenvolvimento de osteoporose.

Acredita-se assim que o estrogénio pode estar implicado no desenvolvimento da doença articular degenerativa devido ao seu efeito na composição da matriz da

fibrocartilagem da ATM ⁵, como também pode ter um duplo efeito na DTM, altos níveis ou flutuações potenciam uns tipos de DTM e baixos níveis, outros, ⁶ pelo que o estrogénio é um fator a ter em conta em mulheres com DTM.

O estrogénio reduz também a síntese de proteoglicanos sulfatados da cartilagem articular num modelo animal ⁷. Deste modo, pode influenciar a membrana sinovial através do seu efeito no conteúdo de colagénio e proteínas do disco da ATM.⁸ O colagénio e a elastina constituem grande parte da estrutura do disco da ATM e são frequentemente alterados na presença de sintomas de DTM.

Para comprovar estas afirmações, em estudos após a ovariectomia (procedimento cirúrgico no qual os ovários são removidos do corpo, seja parcial ou totalmente), observa-se o aumento da camada de tecidos moles e diminuição do volume e densidade óssea na ATM.⁹

1.2 Desportos de combate e DTM

Devido ao contacto físico intencional ou acidental entre os jogadores, os desportos de contato são apontados como um fator etiológico no desenvolvimento de disfunções temporomandibulares (DTM), atendendo que estão associados a um maior risco de lesões na região oro facial. ¹⁰

As atletas de competição têm maiores níveis de estresse fisiológico, tanto pela intensidade dos treinos, como também pelo estresse psicológico associado à preparação para uma competição.¹¹ Estes níveis de estresse fisiológico aumentam o cortisol que é uma hormona esteroide produzida pelas glândulas suprarrenais, localizadas acima dos rins. Esta hormona desempenha um papel fundamental na regulação de várias funções corporais, incluindo o metabolismo dos hidratos de carbono, proteínas e gorduras, a resposta ao estresse e a função imunológica. Em situações de estresse, os níveis de cortisona aumentam para ajudar o corpo a lidar com o desafio, mobilizando energia e recursos necessários para enfrentar a situação. Este aumento, inibe a produção e a libertação de hormonas hipotalâmicas, como hormona libertadora de gonadotrofinas (GnRH). O GnRH estimula a hipófise anterior a libertar a hormona folículo estimulante (FSH) e a hormona luteinizante (HL), pelo que estas não vão estimular as gónadas

femininas (ovários) e conseqüentemente, cessar/diminuir a produção de óvulos (células reprodutivas femininas) e hormonas sexuais femininas, como estrogénio e progesterona.

Juntando à informação referida anteriormente, leva-nos a colocar a hipótese de que a mudança drástica nos níveis de estrogénio, conseqüente de um aumento do nível de cortisol, numa atleta em preparação para competição, pode potenciar o desenvolvimento de DTM.

1.3 Síndrome da tríade da mulher atleta

A *American College of Obstetricians and Gynecologists*, em 2017, definiu a tríade da mulher atleta (TMA) como a interpelação de três espetros: disponibilidade de energia, função menstrual e densidade mineral óssea. Estes podem ter manifestações clínicas, incluindo distúrbios alimentares, amenorreia hipotalâmica funcional e osteoporose.^{12,13,14}

Quando há uma intenção de perda de peso corporal, há um défice energético que se traduz na perda de peso. Quando há um défice muito alto, os níveis de cortisol aumentam, havendo adaptações metabólicas de modo a reduzir a quantidade de energia usada para manutenção celular, termorregulação, crescimento e reprodução¹⁵.

Para o diagnóstico definitivo desta Tríade deverão estar presentes os três parâmetros em concomitância.

Um dos fatores de risco da TMA é a diminuição da densidade óssea e conseqüente aumento do risco de fraturas.

Sendo que a prevalência de DTM em desportos de combate está pouco estudada e não há nenhum estudo em Portugal sobre a prevalência de DTM em mulheres atletas de combate, propomo-nos a estudar esta associação. Assim a pergunta pico é qual é a prevalência de DTM e da síndrome da TMA em mulheres atletas de desportos de combate.

2 OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo primário averiguar a prevalência de DTM em mulheres atletas de combate. E como objetivo secundário, verificar a prevalência da síndrome de TMA nas atletas de combate de competição.

Para o efeito foram testadas as seguintes hipóteses:

H0a1: Não existe relação entre o tipo de atleta e o diagnóstico de DTM.

H1a1: Existe relação entre o tipo de atleta e o diagnóstico de DTM.

H0a2: Não existe relação entre a idade das atletas e o diagnóstico de DTM.

H1a2: Existe relação entre a idade das atletas e o diagnóstico de DTM.

H0a3: Não existe relação do diagnóstico de DTM entre a população geral e as atletas de desportos de combate.

H1a3: Existe relação do diagnóstico de DTM entre a população e as atletas de desportos de combate.

H0a4: Não existe relação entre o diagnóstico provável de síndrome de TMA em atletas de competição e o diagnóstico de DTM.

H1a4: Existe relação entre o diagnóstico provável de síndrome de TMA em atletas de competição e o diagnóstico de DTM.

H0a5: Não existe relação entre o tipo de atleta e o diagnóstico de bruxismo.

H1a5: Existe relação entre o tipo de atleta e o diagnóstico de bruxismo.

H0a6: Não existe relação entre a idade das atletas e o diagnóstico de bruxismo.

H1a6: Existe relação entre a idade das atletas e o diagnóstico de bruxismo.

H0a7: Não existe relação do diagnóstico de bruxismo entre a população geral e as atletas de desportos de combate.

H1a7: Existe relação do diagnóstico de bruxismo entre a população e as atletas de desportos de combate.

H0a8: Não existe relação entre o tipo de atleta e a presença de cefaleia.

H1a8: Existe relação entre o tipo de atleta e a presença de cefaleia.

H0a9: Não existe relação entre a idade das atletas e a presença de cefaleia.

H1a9: Existe relação entre a idade das atletas e a presença de cefaleias.

H0a10: Não existe relação da presença de cefaleia entre a população geral e as atletas de desportos de combate.

H1a10: Existe relação da presença de cefaleia entre a população geral e as atletas de desportos de combate

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Tipologia do estudo

A presente investigação correspondeu a um estudo observacional descritivo transversal, com uma amostragem por conveniência.

3.2 População alvo e amostra

A população alvo deste estudo foram as atletas femininas de desportos de combate em idade fértil que consentiram participar.

Critérios de inclusão:

- Ser atleta feminina de um desporto de combate em idade fértil.

Critérios de exclusão:

- Ser atleta masculino.
- Ser atleta feminina sem estar em idade fértil
- Apresentar qualquer doença relacionada com o equilíbrio hormonal.
- Não preencher o questionário na íntegra.

A amostra populacional é uma amostra não aleatória criteriosa, correspondente a todos os indivíduos que cumprem os critérios de inclusão e voluntários à resposta ao questionário e consentimento informado.

3.3 Considerações éticas

Para efeitos da realização do presente estudo observacional, o protocolo de estudo foi enviado à Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. A Comissão de Ética emitiu a deliberação a 12 de março de 2024, onde referiu parecer favorável, de acordo com a Lei da Investigação Clínica (Lei no21/2014) e com o Decreto-Lei no80/2018 (artigo 2o, ponto 4).

3.4 Recolha de dados

Foi realizado num ginásio de desportos de combate na região de Lisboa. Todos os dados foram recolhidos pelo mesmo operador de forma presencial. Garantiu-se a confidencialidade de todos os dados recolhidos dos participantes, cuja utilização foi exclusiva da realização deste estudo. Foi executada uma lista e correspondência participante-número, pela investigadora, que foi destruída logo após a recolha dos dados.

Foi entregue um questionário que incorporava critérios de diagnóstico para pesquisa das disfunções temporomandibulares (CDP/DTM)¹⁶, que serviu para complementar os dados retirados das observações objetivas e um termo de consentimento de participação no estudo.

Os exames objetivos realizados foram do tipo observacional: extra-oral e intra-oral. Na parte extra-oral foram realizadas palpações aos músculos temporal e masséter, avaliação da mobilidade mandibular (padrão e amplitude, presença de ruídos articulares) e intra-oralmente verificou-se a presença de desgaste dentário.

No presente trabalho, não sendo possível avaliar a densidade óssea, este parâmetro não foi considerado e por isso o diagnóstico não foi definitivo, mas apenas possível, deixando o alerta à atleta sempre que os outros dois parâmetros sejam positivos. Para a baixa disponibilidade energética, com ou sem distúrbio alimentar, o diagnóstico positivo será sempre que a atleta estiver em preparação para competição, pois esta é inversamente proporcional à perda de peso (objetivo fundamental para que a atleta atinja a categoria de peso a que se propõe competir). O distúrbio menstrual terá diagnóstico positivo sempre este não cumpra o ciclo de 28-30 dias normal a uma jovem em idade fértil.

3.5 Descrição das variáveis de estudo

Tabela 2. Variáveis do estudo

Descrição das variáveis do estudo			
Caracterização da Amostra	Variável Independente	Escala de mensuração	Descrição
	1.1. Idade	Ordinal	[20-30] [31-40] [41-50]
	1.3. Atletas	Ordinal	Atleta de competição / Atleta de manutenção

	Variável Dependente	Escala de mensuração	Descrição
Caracterização da DTM	2.1. Diagnóstico DTM	Nominal	Grupo I, II, III
Presença de bruxismo	Diagnóstico de bruxismo do sono ou vigília ou ambos	nominal	Diagnostico de bruxismo do sono ou vigília ou ambos
Presença de cefaleias	Diagnóstico de cefaleia de tensão	nominal	Presente/ausente
Caracterização da síndrome da TMA	3.1. Diagnóstico provável da síndrome da TMA	Nominal	Presença da síndrome da TMA/ Ausência da síndrome de TMA

3.6 Análise estatística

Após inserção dos dados em Microsoft Excel (Microsoft Excel 365, Redmond, USA), a análise estatística e representações gráficas foram realizadas com recurso ao software SPSS versão 29 (IBM, Armonk, NY, USA).

A análise incluiu estatísticas descritivas, nomeadamente frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas; média e desvio-padrão amostrais, valores mínimos e máximos para as variáveis contínuas, bem como as respetivas representações gráficas.

Procedeu-se à comparação de diagnóstico entre grupos (Atletas de Competição e Atletas de Manutenção) com recurso ao teste Exato de Fisher, uma vez que mais de 20% das células apresentavam valor esperado inferior a 5. Após teste à distribuição normal (Shapiro-Wilk), realizou-se a comparação de idade entre grupos com recurso ao Teste T de Student para Amostras Independentes.

O nível de significância utilizado no decorrer da análise foi de 0,05.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra em estudo

A amostra do presente estudo foi constituída por 20 indivíduos, 10 atletas de competição e 10 atletas de manutenção. Os participantes apresentavam em média 30,7 (\pm 7,8) anos de idade, variando entre os 20 e 47 anos (Tabela 3). A maioria da amostra tinha entre 20 a 30 anos (55%), seguindo-se as participantes com idades entre os 31 e 40 anos (35%) e com idades entre 41 e 50 anos, apenas (10%).

Tabela 3. Estatísticas descritivas referentes à Idade. \bar{x} : média amostral; s: desvio padrão amostral; min: mínimo; max: máximo.

	\bar{x} (s)	[min, max]
Idade (anos)	30,7 (7,8)	[20, 47]

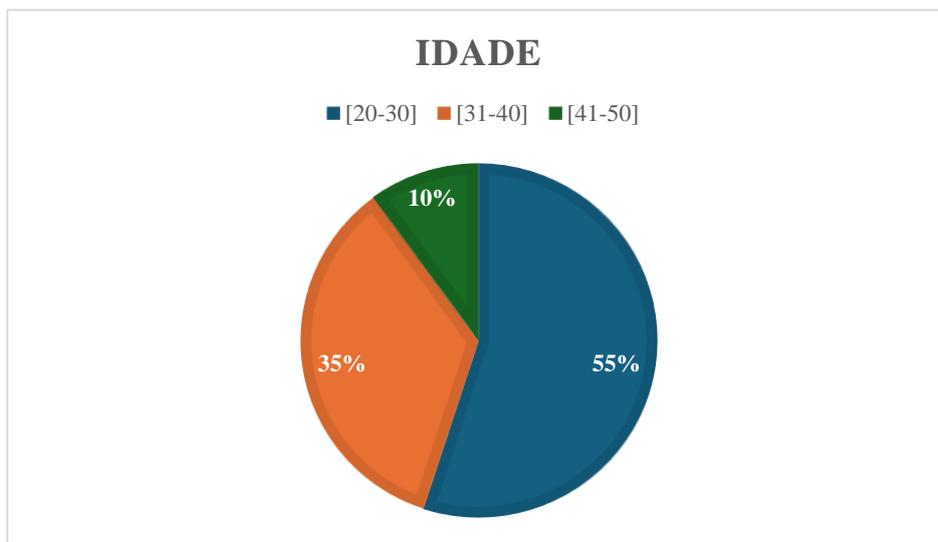


Figura 1. Representação gráfica da distribuição de idades na amostra.

Tal como representado na tabela 4 e figura 2, existe uma diferença estatisticamente significativa entre as médias das idades das atletas de manutenção e das atletas de competição ($p=0,005$). As atletas de manutenção tiveram uma média de idades de 35,3 (\pm 7,3) anos e as atletas de competição tiveram uma média de idades de 26,1 (\pm 5,4) anos.

Tabela 4. Comparação da idade entre atletas de manutenção e de competição (Teste T de Student para Amostras Independentes).

	Atletas				P
	Manutenção		Competição		
	x (s)	[min, max]	x (s)	[min, max]	
Idade (anos)	35,3 (7,3)	[24, 47]	26,1 (5,4)	[20,37]	0,005

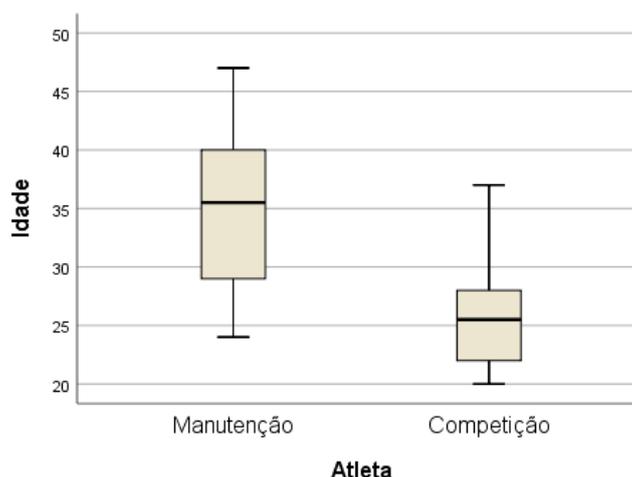


Figura 2. Representação gráfica em caixa-de-bigodes da distribuição da idade por tipo de atleta.

4.2 DTM

4.2.1 Caracterização da DTM na amostra

4.2.1.1 Caracterização da dor orofacial na amostra

Para avaliar a dor orofacial foram utilizadas as questões 3, 4, 5, 6 e C.1.3..

A maioria das participantes não apresentava dor na região da cabeça, e das que apresentavam 20% eram dores com mais de um ano e 15% eram dores recentes, há menos de 3 meses. Das participantes que afirmaram ter dor, 29%, referiu ter sido uma dor que ocorreu somente 1x e 71% referiu ser uma dor que aparece e desaparece. Na palpação muscular, pergunta C.1.3. do questionário, 40% das participantes tiveram dor à palpação dos músculos masseter e temporal e 60% das participantes tiveram ausência de dor.

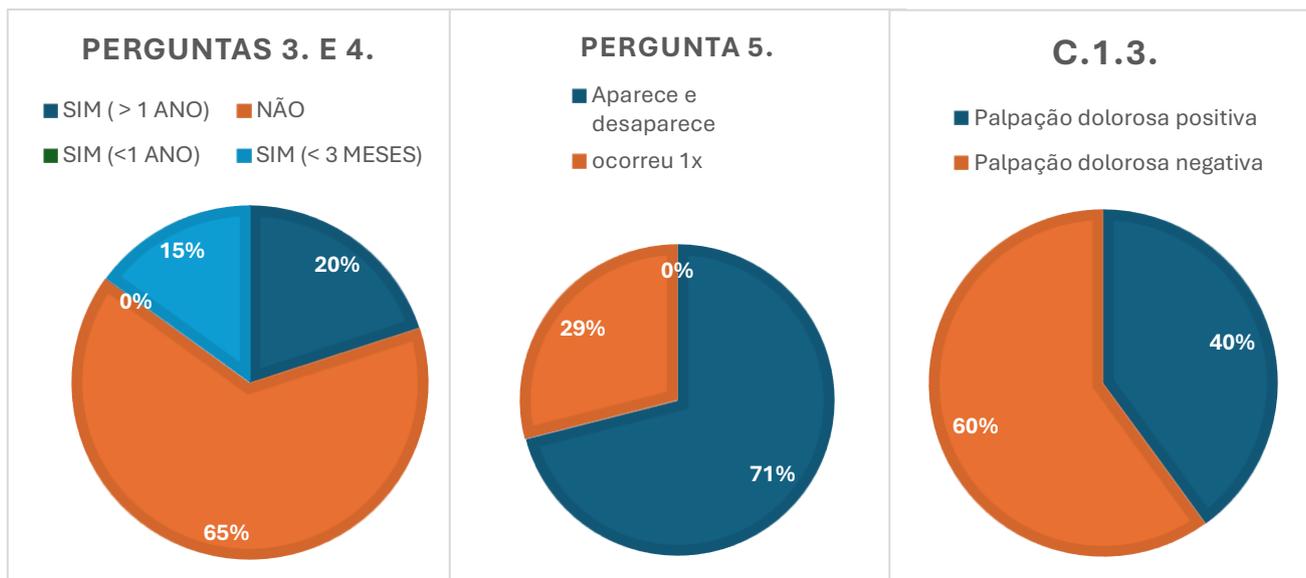


Figura 3. Representação gráfica da distribuição das respostas 3., 4., 5. e secção C.1.3. do questionário na amostra.

4.2.1.2 Caracterização da ATM na amostra

Para avaliar a ATM foram utilizadas as perguntas do questionário números 7 e 8 e avaliado o som articular na secção C.1.2.. A maioria das participantes referiu nunca ter ficado com a ATM bloqueada (80%) e não ouvir barulho quando em movimentos funcionais da boca (70%). Na secção C.1.2. 40% das participantes apresentavam estalitos na ATM e nas restantes não foram identificados estalitos nem crepitações.

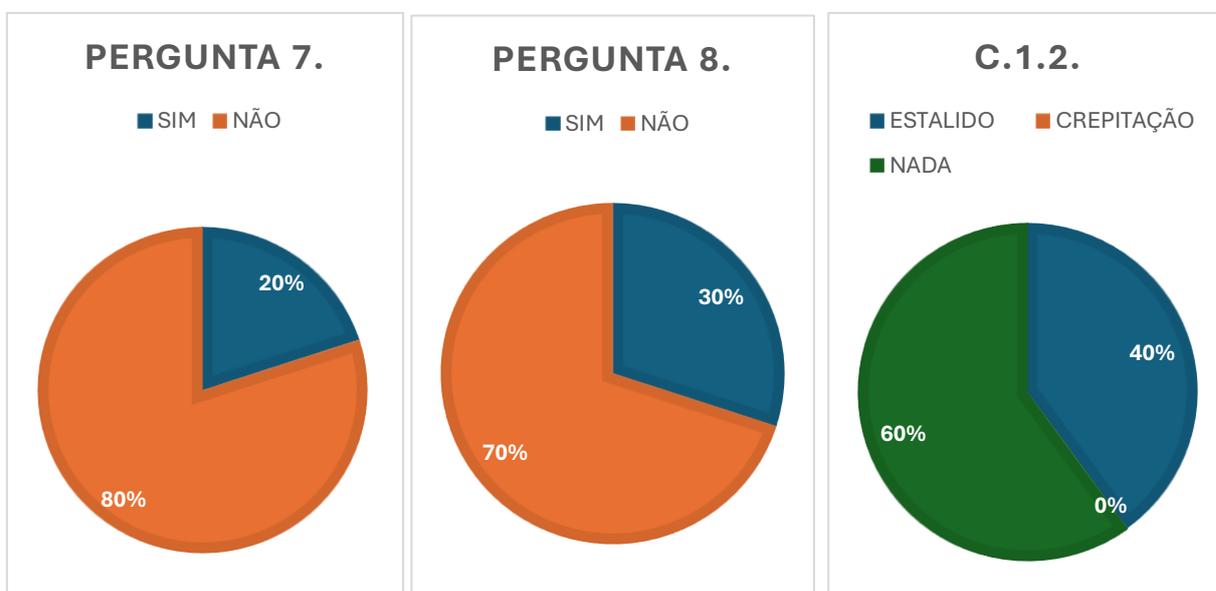


Figura 4. Representação gráfica da distribuição das respostas 7. e 8.e secção C.1.2. do questionário na amostra.

4.2.1.3 Caracterização da amplitude de abertura bucal da amostra

Os participantes apresentaram em média uma amplitude de abertura bucal de 47,15 mm ($\pm 3,75$) sendo o valor máximo na amostra de 55 mm e o valor mínimo de 41 mm.

Tabela 5. Estatísticas descritivas referentes à amplitude de abertura. \bar{x} : média amostral; s: desvio padrão amostral; min: mínimo; max: máximo.

	\bar{x} (s)	[min, max]
Abertura máxima (mm)	47,15 (3,75)	[41, 55]

Deste modo, foram diagnosticados com DTM, grupo II, 40%. Os restantes participantes, 60%, tiveram ausência de diagnóstico de DTM (Figura 3).

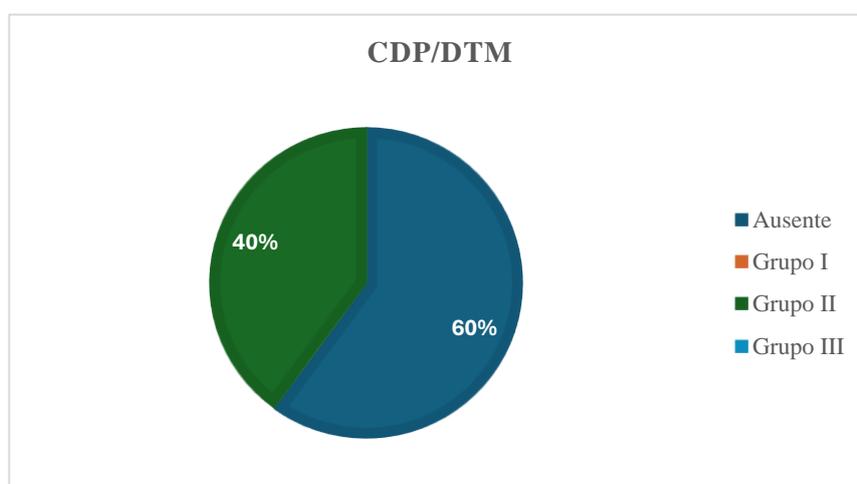


Figura 5. Representação gráfica do diagnóstico de DTM na amostra.

4.2.2 Associação entre as variáveis demográficas e a DTM

Não existem diferenças significativas na idade entre categorias de CDP/DTM visto que não existe uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,849$).

Tabela 6. Comparação da idade entre categorias de CDP/DTM (Teste T de Student para Amostras Independentes).

	CDP/DTM				p
	Ausente		Presente (Grupo II)		
	x (s)	[min, max]	x (s)	[min, max]	
Idade (anos)	30,42 (7,27)	[20, 43]	31,12 (9,08)	[20, 47]	0,849

4.2.3 Associação entre a presença de DTM com o tipo de atleta

Atendendo à tabela 7, a maioria das atletas de competição teve ausência de DTM (80%), enquanto a maioria das atletas de manutenção apresentou ter grupo II de DTM (60%), não sendo, no entanto, uma diferença estatisticamente relevante ($p=0,170$) (tabela 7).

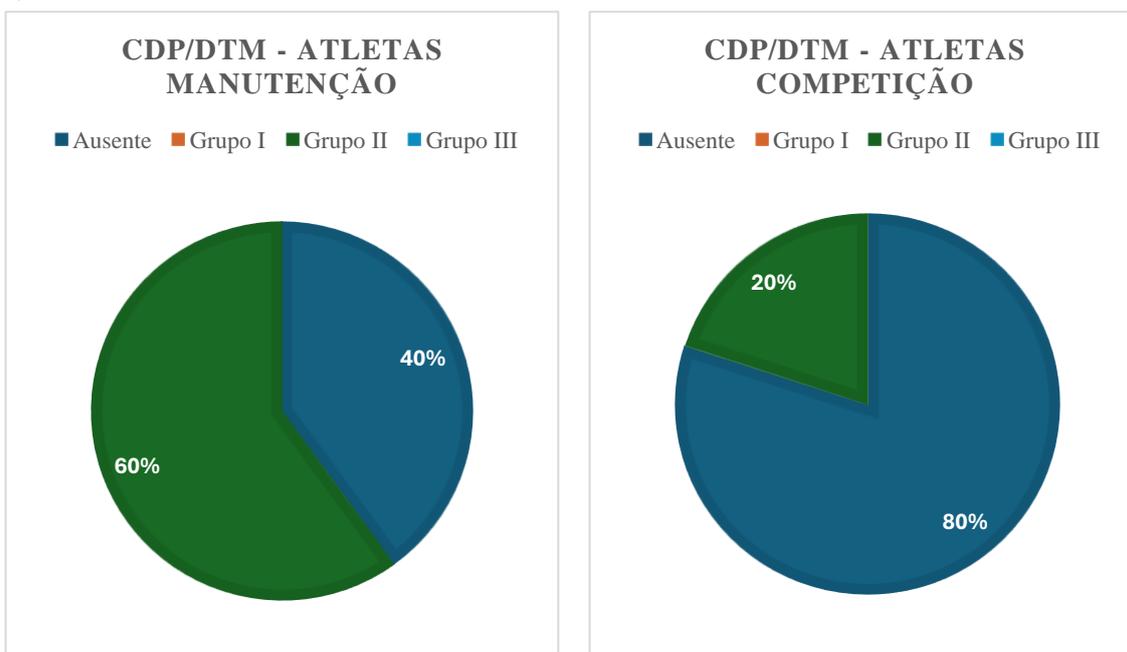


Figura 6. Representação gráfica da distribuição de diagnóstico RDC/DTM por tipo de atleta.

Tabela 7. Comparação de diagnóstico de DTM entre atletas de manutenção e de competição (Teste Exacto de Fisher).

	Atleta		<i>p</i>	
	Manutenção	Competição		
	n (%)	n (%)		
CDP/DTM	Ausente	4 (40%)	8 (80%)	0,170
	Grupo I	0 (0%)	0 (0%)	
	Grupo II	6 (60%)	2 (20%)	
	Grupo III	0 (0%)	0 (0%)	

4.3 Bruxismo

4.3.1 Caracterização de bruxismo na amostra

A maioria das atletas não apresentou bruxismo (80%), sendo que 5% apresentaram ter bruxismo de vigília e bruxismo de sono. Foram diagnosticadas 15% das atletas com bruxismo de vigília e nenhuma atleta com exclusivamente bruxismo do sono (Figura 4).

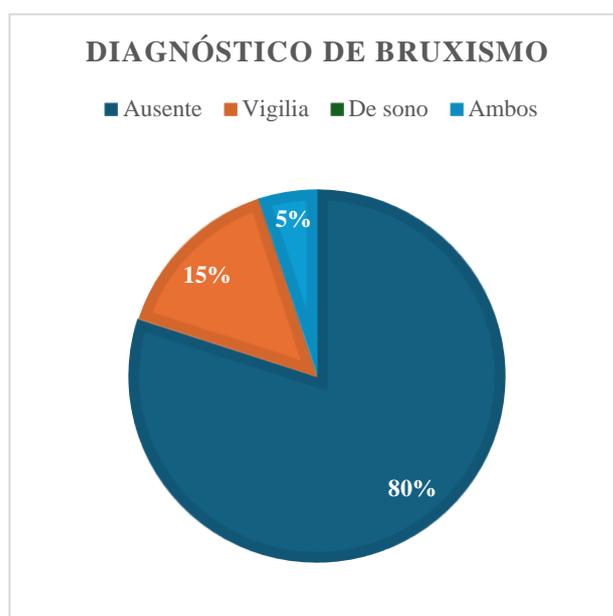


Figura 7. Representação gráfica da distribuição do diagnóstico de bruxismo na amostra.

4.3.2 Associação entre as variáveis demográficas e o bruxismo

Não existem diferenças significativas na idade entre categorias de bruxismo visto que não existiu uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,163$).

Tabela 8. Comparação da idade entre categorias de Bruxismo (Teste de Kruskal-Wallis).

	Bruxismo						p
	Ausente		Vigília		Vigília + Sono		
	x (s)	[min, max]	x (s)	[min, max]	x (s)	[min, max]	
Idade (anos)	29,25 (7,62)	[20,47]	34,33 (5,69)	[28,39]	43 (.)	[43]	0,163

4.3.3 Associação entre a presença de bruxismo e o tipo de atleta

Nos dois grupos de participantes, o diagnóstico de bruxismo esteve maioritariamente ausente (Competição - 90%, Manutenção - 70%), pelo que o resultado não foi estatisticamente significativo ($p=0,582$) (tabela 7).

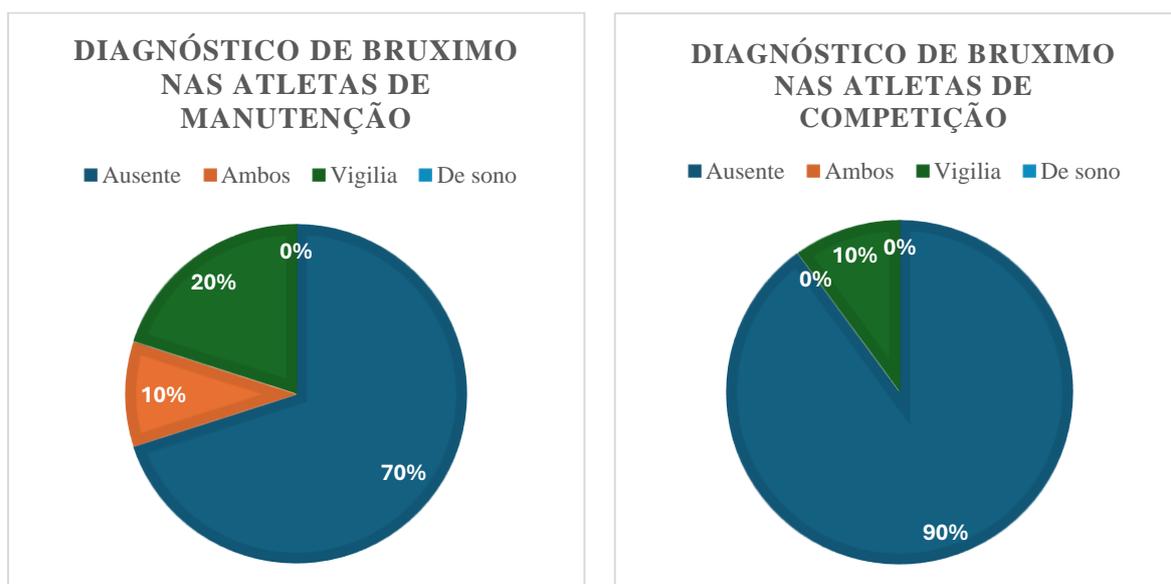


Figura 8. Representação gráfica da distribuição do diagnóstico de bruxismo por tipo de atleta.

Tabela 9. Comparação da presença de bruxismo entre atletas de manutenção e de competição (Teste Exacto de Fisher).

	Atleta		<i>p</i>	
	Manutenção	Competição		
	n (%)	n (%)		
Diagnóstico de Bruxismo	Ausente	7 (70%)	9 (90%)	0,582
	Vigília	2 (20%)	1 (10%)	
	Sono	0 (0%)	0 (0%)	
	Ambos	1 (10%)	0 (0%)	

4.4 Cefaleia

4.4.1 Caracterização de cefaleia na amostra

Para a caracterização de cefaleia na amostra foram utilizadas à pergunta 17. Todas as participantes responderam negativamente pelo que não há presença de cefaleia nesta amostra.

4.5 TMA

4.5.1 Caracterização da TMA na amostra

Nenhuma das participantes na categoria de Atletas de competição teve um diagnóstico provável da síndrome de TMA. Visto que, nas respostas às perguntas 18. e 19. do questionário (anexo 1) todas as atletas de competição responderam, SIM (- 3 meses) e NÃO, correspondentemente.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo é composto por uma amostra aleatória e multi-etápica, sendo esta apenas constituída por atletas de nacionalidade portuguesa, cuja participação foi voluntária e anónima. A amostra (n=20) é uma amostra satisfatória, visto que, é um estudo piloto, com o principal objetivo de identificar tendências e hipóteses para futuros estudos. O facto de o questionário ter sido realizado em atletas femininas acresce a dificuldade da recolha de participantes, visto que a grande maioria dos atletas de desportos de combate são do sexo masculino¹⁸. Em adição, a presença de atletas em preparação para competição na amostra fez com que a recolha fosse limitada ao intervalo de tempo em que se encontravam em preparação.

Os resultados obtidos por Wolowski A. *et al* indicam que as atletas femininas de competição são consideravelmente menos propensas a serem afetadas por sintomas de DTM do que as atletas femininas de manutenção (52,2% comparado com 63,0%).¹⁷ Este estudo aponta como possível justificação as atletas femininas de competição receberem melhor supervisão de treinadores e fisioterapeutas, especialmente no que diz respeito a instruções adequadas para os vários exercícios de treino, planos de treino bem estruturados a longo prazo e a capacidade de agir rapidamente quando a sobrecarga é iminente. Este achado na literatura corrobora com o presente trabalho visto que os diagnósticos de DTM são superiores nas atletas de manutenção. No entanto, um estudo realizado em 2020 com 152 atletas masculinos e femininos de desportos de combate constatou que atletas recreativos (o representante das atletas de manutenção no presente estudo) apresentavam menor casos de DTM.¹⁸ Não corroborando com os resultados do presente estudo. Sendo a literatura controversa, são necessários mais estudos com maiores amostras.

A relação entre a idade e o diagnóstico de DTM foi estudada por Guarda-Nardini L. *et al.*, em 2010. Este analisou uma amostra de 383 participantes, entre os 20 e os 64 e concluiu que a idade onde havia maior incidência de DTM, excluindo DTM com crepitações, foi com 38 anos. Este estudo não corrobora com os resultados do presente estudo pois não houve uma diferença de idades estatisticamente significativa no grupo de atletas com e sem diagnóstico de DTM, possivelmente pelo tamanho reduzido da amostra

De acordo com um estudo realizado em 2023 por Ângelo D.F. *et al*,¹⁹ a DTM clinicamente mais prevalente na população geral foi mialgia (grupo I) com 74%, seguida de deslocamento do disco (grupo II) com 60 a 62%. O estudo foi ainda realizado numa amostra de 595 participantes, em que 80% dos mesmos eram do sexo feminino, o que nos permite comparar com a amostra do presente estudo. No presente estudo, visto ter como participantes do sexo feminino, era expectável uma presença de DTM na amostra superior a 40%, pelo que as atletas femininas de desportos de combate apresentam uma menor prevalência de DTM.

A relação entre o diagnóstico de DTM com a prevalência da síndrome de TMA nas atletas de combate de competição não foi possível de ser realizada por ausência de prováveis diagnósticos da síndrome de TMA.

Relativamente à prevalência de bruxismo em atletas de competição e atletas de manutenção, era expectável que, o número de atletas com bruxismo fosse mais elevado nas atletas de competição, dado à exposição estresse e maior volume de horas de treino.²⁰ No entanto esta informação não corrobora com o presente estudo, pois o tipo de atletas com menor prevalência de bruxismo foram as de competição, a possível explicação para este achado é o reduzido tamanho da amostra.

A literatura defende que a associação entre o bruxismo e a idade só é positiva quando se compara crianças com adultos, tendo a tendência de diminuir com a idade.²¹ No presente estudo não houve diferenças estatisticamente significativas entre a idade e o bruxismo, pelo que corrobora com a literatura encontrada.

A prevalência de bruxismo na população adulta é cerca de 20%.²¹ No presente estudo, a prevalência de bruxismo foi também de 20%, pelo que a prevalência de bruxismo na população de atletas femininas de desportos de combate é semelhante à prevalência na população adulta. Até à data do presente estudo, não foram encontrados estudos sobre a presença de bruxismo em atletas de competição comparativamente a atletas de manutenção. No presente estudo não houve uma diferença estatisticamente relevante entre a presença de bruxismo nas atletas de competição e as atletas de manutenção.

Em relação à presença de cefaleias, não foi possível fazer qualquer tipo de associação pois não houve participantes com o diagnóstico.

O presente estudo teve como principal limitação o tamanho da amostra, justificado por as participantes necessitarem de ser do sexo feminino.

Havendo uma relação entre as DTM em mulheres e os níveis de estrogénio como fator etiológico ³, é essencial que a proposta terapêutica passe por estabilizar os valores hormonais em conjunto com um médico assistente. Pelo que é necessário que estudos futuros sejam desenhados no sentido da avaliação dos níveis hormonais em mulheres com DTM.

6 CONCLUSÕES

Tendo como base os resultados obtidos neste estudo e levando em conta os objetivos delineados para a presente investigação, concluiu-se que:

- A associação entre o grau de competição de mulheres atletas de desportos de combate e a presença de sinais ou sintomas de DTM não é estatisticamente significativa;
- Não foi possível estabelecer um processo de causalidade entre a presença de DTM e a prática de desportos de combate tendo em conta as variáveis presentes e o tamanho da amostra;

7 REFERÊNCIAS

1. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017 Jun;37(7):692-704. doi: 10.1177/0333102416686302. Epub 2017 Jan 9. PMID: 28068790.
2. Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, Chisnoiu R. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Med*. 2015;88(4):473-8. doi: 10.15386/cjmed-485. Epub 2015 Nov 15. PMID: 26732121; PMCID: PMC4689239.
3. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992 Fall;6(4):301-55. PMID: 1298767.
4. Kapila S, Wang W, Uston K. Matrix metalloproteinase induction by relaxin causes cartilage matrix degradation in target synovial joints. *Ann N Y Acad Sci*. 2009 Apr;1160:322-8. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.03830.x. PMID: 19416213; PMCID: PMC2757096.
5. Robinson JL, Johnson PM, Kister K, Yin MT, Chen J, Wadhwa S. Estrogen signaling impacts temporomandibular joint and periodontal disease pathology. *Odontology*. 2020 Apr;108(2):153-165. doi: 10.1007/s10266-019-00439-1. Epub 2019 Jul 3. PMID: 31270648; PMCID: PMC7192637.
6. Cheng P, Ma X, Xue Y, Li S, Zhang Z. Effects of estradiol on proliferation and metabolism of rabbit mandibular condylar cartilage cells in vitro. *Chin Med J (Engl)*. 2003 Sep;116(9):1413-7. PMID: 14527378..

7. Kapila S, Xie Y. Targeted induction of collagenase and stromelysin by relaxin in unprimed and beta-estradiol-primed diarthrodial joint fibrocartilaginous cells but not in synoviocytes. *Lab Invest.* 1998 Aug;78(8):925-38. PMID: 9714180.
8. Ames MS, Hong S, Lee HR, Fields HW, Johnston WM, Kim DG. Estrogen deficiency increases variability of tissue mineral density of alveolar bone surrounding teeth. *Arch Oral Biol.* 2010 Aug;55(8):599-605. doi: 10.1016/j.archoralbio.2010.05.011. Epub 2010 Jun 11. PMID: 20541742; PMCID: PMC2902606.
9. Berger M, Szalewski L, Bakalczuk M, Bakalczuk G, Bakalczuk S, Szkutnik J. Association between estrogen levels and temporomandibular disorders: a systematic literature review. *Prz Menopauzalny.* 2015 Dec;14(4):260-70. doi: 10.5114/pm.2015.56538. Epub 2015 Dec 22. PMID: 26848299; PMCID: PMC4733902..
10. Crincoli V, De Biase C, Cazzolla AP, Campobasso A, Dioguardi M, Piancino MG, Mattia L, Ribatti D, Di Comite M. Effects of Contact Sports on Temporomandibular Disorders: An Observational Study. *Dent J (Basel).* 2022 Sep 27;10(10):180. doi: 10.3390/dj10100180. PMID: 36285990; PMCID: PMC9600988.
11. Santos Duplat Y, Motta Nunes A. Prevalência de sinais e sintomas para Disfunção Temporomandibular em lutadores de boxe. *Rev Pesq Fisio [Internet].* 9º de maio de 2018 [citado 30º de junho de 2024];8(2):191-8. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1882..>
12. Committee Opinion No.702: Female Athlete Triad. *Obstet Gynecol.* 2017 Jun;129(6):e160-e167. doi: 10.1097/AOG.0000000000002113. PMID: 28538496..
13. O'Leary TJ, Wardle SL, Greeves JP. Energy Deficiency in Soldiers: The Risk of the Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport Syndromes in the

- Military. *Front Nutr.* 2020 Aug 25;7:142. doi: 10.3389/fnut.2020.00142. PMID: 32984399; PMCID: PMC7477333.
14. Nattiv A, Loucks AB, Manore MM, Sanborn CF, Sundgot-Borgen J, Warren MP; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Oct;39(10):1867-82. doi: 10.1249/mss.0b013e318149f111. PMID: 17909417.
 15. Wright GJ, Coombs MC, Hepfer RG, Damon BJ, Bacro TH, Lecholop MK, Slate EH, Yao H. Tensile biomechanical properties of human temporomandibular joint disc: Effects of direction, region and sex. *J Biomech.* 2016 Dec 8;49(16):3762-3769. doi: 10.1016/j.jbiomech.2016.09.033. Epub 2016 Oct 6. PMID: 27743627; PMCID: PMC5164967.
 16. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992 Fall;6(4):301-55. PMID: 1298767.
 17. Freiwald HC, Schwarzbach NP, Wolowski A. Impact of sports on temporomandibular dysfunction: a comparison of competitive and recreational female athletes as well as female non-athletes. *Clin Oral Investig.* 2022 Aug;26(8):5313-5323. doi: 10.1007/s00784-022-04499-6. Epub 2022 Apr 29. PMID: 35484356; PMCID: PMC9381453.
 18. Oliveira J. Uso de protetor bucal nos desportos de combate e a sua relação com a articulação temporomandibular [master's thesis]. Lisboa: Universidade de Lisboa; 2020. 34 p. 20
 19. Ângelo DF, Mota B, João RS, Sanz D, Cardoso HJ. Prevalence of Clinical Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders Registered in the EUROTMJ Database: A Prospective Study in a Portuguese Center. *J Clin Med.*

2023 May 18;12(10):3553. doi: 10.3390/jcm12103553. PMID: 37240658; PMCID: PMC10219561.

20. De la Parte Serna AC, De la Fuente FP, Monticelli F. Principales hábitos nocivos odontológicos para el alto rendimiento en deportes colectivos. *Rev int deportes colect.* 2020;42:72-82.
21. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008 Jul;35(7):476-94. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01881.x. PMID: 18557915.

8 APENDICES E ANEXOS

8.1 APENDICE 1

Consentimento para o paciente

Este consentimento é dirigido a mulheres atletas praticantes de desportos de combate em idade fértil.

Nome do investigador:Ana Alice Godinho Teófilo;

Nome do Orientador: Professora Doutora Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quaresma; Professora Convidada na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Nome da Instituição:Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.

Este consentimento é composto por **duas partes**:

1. **Documento informativo**
2. **Declaração de consentimento**

Será entregue ao paciente uma cópia integral do documento de consentimento.

Contacto do investigador:

- 938 290 243 / anateofilo@edu.ulisboa.pt

1. Documento Informativo

Estamos a realizar um estudo observacional no âmbito da unidade curricular Clínica de Reabilitação Oral II – Oclusão, ministrada na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.

As disfunções temporomandibulares (DTM) são um grupo de doenças que afetam a articulação temporomandibular (que permite o movimento de abrir e fechar a boca), músculos mastigatórios e estruturas associadas. O risco de desenvolvimento DTM é superior nas mulheres e o stress está positivamente associado a esta doença. As atletas de competição têm maiores níveis de stress fisiológico, tanto pela intensidade dos treinos, como também pelo stress psicológico associado à competição.

Nas mulheres atletas de competição, a bibliografia defende o menor risco de desenvolvimento de DTM comparativamente com as atletas de manutenção. No entanto, as atletas em preparação para competição podem desenvolver a tríade da mulher atleta (TMA). Esta tríade pode relacionar-se com a DTM.

Esta síndrome é comum em desportos de combate por serem modalidades regidas por categorias de peso, ou seja, drásticas perdas de peso e períodos de deficiências energéticas frequentes. A American College of Obstetricians and Gynecologists, em 2017, descreveu a síndrome envolvendo os seguintes parâmetros, em indivíduos do sexo feminino ativos: 1) Baixa disponibilidade energética com ou sem distúrbio alimentar, 2) Distúrbio menstrual e 3) baixa densidade óssea.

Um dos fatores de risco da TMA é a diminuição da densidade óssea e consequente aumento do risco de fraturas. Deste modo, e como não há nenhum estudo em Portugal sobre o tema, proponho-me a estudar se estas variáveis têm alguma ligação.

Procedimentos

Ao aceitar participar no estudo, vai ser entregue um questionário composto por duas partes, uma dedicada ao diagnóstico de DTM e outra ao diagnóstico de TMA.

De seguida, iremos fazer um breve exame objetivo focado nos músculos da face e pescoço (palpação muscular superficial com luvas), medição da amplitude da abertura da

boca e verificação de barulhos nos ouvidos para o diagnóstico de DTM . As observações são efectuadas com todas as medidas de prevenção contra a infecção cruzada: utilização de material esterilizado, luvas e máscara. No final do estudo, é dada informação sobre o estado de desgaste dentário (observação direta simples do desgaste dentário presente).

Duração

Todo o procedimento terá duração aproximada de 5 minutos.

Efeitos secundários

Estes procedimentos não apresentam qualquer risco ou aspecto desagradável para os participantes para além dos habitualmente esperados na realização de questionários e em observações orais de rotina.

Confidencialidade

Garante-se a confidencialidade de todas as informações recolhidas neste estudo.

Partilhados resultados

A partilha dos resultados do estudo vai ser feita com a comunidade científica através de uma Tese de Mestrado Integrado e, eventualmente, Póster Científico.

Contacto

Para esclarecer qualquer dúvida, contacte o investigador através do endereço telefónico e de e-mail suprarreferidos.

2. DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Li as informações anteriormente escritas ou, no caso de não ter conseguido ler, estas foram-me lidas e explicadas. Tive abertura para colocar quaisquer questões referentes ao estudo, tendo obtido sempre respostas que me tenham esclarecido.

Aceito participar neste estudo de forma voluntária, preenchendo o questionário com informação verdadeira. No final do estudo, ser-me-á dada informação sobre o estado de desgaste dos meus dentes (de forma superficial e simples).

Foi-me informado que a identificação dos participantes nunca será divulgada.

Nome completo do participante: _____

Data: __/__/__

Obrigada por participar,
Ana Alice Teófilo.



Questionário

Estudo de disfunções temporomandibulares em mulheres atletas de desportos de combate e a sua associação à triade da mulher atleta.

Caso nº _____

Sobrenome e nome _____ Sexo (F/M)

Nascida em __/__/____

Profissão: _____

Ginásio: _____ Modalidade: _____

Atleta no presente (Preparação de competição / Manutenção)

1. Como classifica a sua saúde no geral?

Ótima__ Boa__ Regular__ Má__ Péssima__

2. Como classifica a sua saúde no geral?

Ótima__ Boa__ Regular__ Má__ Péssima__

3. Já sentiu dor na face em locais como: mandíbula, lados da cabeça, frente do ouvido, ou no ouvido? SIM/NÃO - se NÃO passe para a pergunta 7

4. Há quanto tempo ocorreu? _____ (dias/meses/anos)

5. Como era/é a dor?

Permanente__ Aparece e desaparece__ Ocorreu somente 1x__

6. Fez algum tratamento para a dor? SIM/NÃO

Qual? _____

7. Alguma vez ficou com a boca presa sem conseguir abrir/fechar? SIM/NÃO



Em que movimento? _____

8. Ouve barulhos quando mastiga, abre ou fecha a boca? SIM/NÃO

9. Já se apercebeu ou alguém lhe disse que faz barulhos com os dentes à noite? SIM/NÃO

10. Já se apercebeu se range ou aperta os dentes durante o dia? SIM/NÃO

11. Sente a sua mandíbula "cansada" ou dorida quando acorda de manhã? SIM/NÃO

12. Ouve apitos ou zumbidos no seu ouvido? SIM/NÃO

13. Sofre de alguma doença que afeta as articulações? Ex. Artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistémico. SIM/NÃO

14. Tem alguma na família que sofre de alguma doença que afeta as articulações? SIM/NÃO Qual? _____

15. Utiliza protetor bucal moldável ou feito em laboratório? SIM/NÃO

16. Já sofreu algum trauma na face que resultasse em dor facial? SIM/NÃO

17. Tem dores de cabeça ou enxaquecas na zona do temporal? SIM/NÃO

Só para atletas de competição:

18. No presente está a fazer uma dieta com restrição energética? _____, há quanto meses ___

19. Neste momento tem algum distúrbio menstrual (o seu ciclo não completou 28-30 dias)? SIM/NÃO

Resumo: _____

B.Histórico Farmacológico: _____



C. Exame Objetivo

C.1. Extraoral

C.1.1. Avaliação dos movimentos verticais e horizontais da mandíbula (*padrão de abertura – desvio ou deflexão, amplitude de abertura - mm*)

C.1.2. Avaliação do som articular (*estalidos ou crepitações no movimento vertical*)

C.1.3. Avaliação muscular (palpação do músculo masséter e músculo temporal – doloroso ou não)

C.2. Intraoral (presença ou ausência de desgaste)

Realizado a ___/___/20__

8.2 ANEXO 1



Comissão de Ética

Emissão de parecer

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (CE-FMDUL), em reunião de 22 de fevereiro de 2024, apreciou o seguinte pedido de parecer:

Código	Título do Estudo
CE-FMDUL202331	"Estudo de disfunções temporo mandibulares em mulheres atletas de desportos de combate e a sua associação à tríade da mulher atleta."
Âmbito	Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Investigador principal / Estudante	Ana Alice Godinho Teófilo
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	Adequado

A CE-FMDUL deliberou e decidiu emitir **parecer favorável**.

Lisboa, 12 de março de 2024

O presidente

Assinado por: **João Manuel de Aquino Marques**
Num. de identificação: 05031635
Data: 2024.03.12 14:49:19+00'00'

