

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

**Relação entre Postura e Disfunção Temporomandibular
numa população da FMDUL**

João Zincke dos Reis Braguez Gameiro

Orientadores:

Professora Doutora Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quaresma

Professor Doutor João Manuel Mendes Caramês

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2024

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

**Relação entre Postura e Disfunção Temporomandibular
numa população da FMDUL**

João Zincke dos Reis Braguez Gameiro

Orientadores:

Professora Doutora Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quaresma

Professor Doutor João Manuel Mendes Caramês

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2024

AGRADECIMENTOS

Chegou o fim de 5 anos. 5 anos de muita luta e superação. De muito estudo e dedicação.

Só me resta mesmo agradecer a todos os que me acompanharam neste processo, dentro e fora da instituição.

À Professora Doutora Maria Carlos Quaresma, por toda a disponibilidade com que me recebeu (e também por toda a calma transmitida nos momentos de desespero).

Ao Professor Doutor Henrique Luís, por toda a entrega com que me ajudou. Um exemplo a seguir para a vida.

À minha família. Em especial aos meus pais, irmãos, avós, tios, primos e sobrinho. Por todo o apoio que me deram, o espaço (quando foi preciso), e por todos os bons momentos que me proporcionaram.

Ao meu primo Francisco, que me acompanha desde sempre. Obrigado pelo companheirismo e por esta vida juntos.

Aos meus amigos.

Ao Gongas, o meu irmão (não de sangue, mas do coração). Obrigado por tudo o que me proporcionaste nestes últimos três anos. Obrigado por me salvares no estudo de última hora, obrigado por me ajudares na formatação de pósteres, *PowerPoints*, TESE... Obrigado por nunca duidares de que eu era capaz. Acima de tudo, obrigado por me fazeres ciente da tua amizade: que tenho a certeza, meu Casca – É para a vida!

Às minhas meninas, Cata, Sofi e Tati. À Cata, pela resposta certa na hora certa, a companhia presente e constante que nunca me abandonou. À Sofi, a amiga mais *gen Z* de todas, a minha mãe, que me ensinou uma nova expressão digna de *urban dictionary* todas as semanas; e que foi sempre tão aberta a todas as maluqueiras. À Tati, pela serenidade que me transmitiu; pelas piadas inesperadas que nos faziam a todos rir. Vocês são as *Powerpuff Girls*, nunca se esqueçam das vossas capacidades.

Ao Zoo, Diogo, Inês, Mariana, Tita e Vicky. Em especial, à minha dupla Raquel e ao Chico, que me acompanharam de perto tantas vezes. Que me ajudaram a ultrapassar os obstáculos e a crescer enquanto pessoa e profissional. Gosto muito de vocês.

À Joanita, a alma tão boa e pura. Obrigado por me ajudares sempre (desde os velhos tempos de Anatomia, AHAHAHA).

Ao Alex, Carvalheiro, Chigui e Quim, por terem sido um grande exemplo de Deus na minha vida. Por me terem ajudado a parar e refletir.

A todos os meus outros amigos: Guida, Carol, Alice, Inês, Miguel e Braz, um grande obrigado.

RESUMO

Introdução: As Disfunções Temporomandibulares (DTM), que envolvem a Articulação Temporomandibular (ATM), são a forma mais comum de dor orofacial, apresentando risco de cronificação. A ATM encontra-se intimamente relacionada com a coluna cervical através de conexões musculares e ligamentares. A relação entre DTM e a postura tem sido estudada, não se sabendo qual a direccionalidade.

Objetivos: O presente estudo propôs-se investigar a relação entre a postura cervical e a presença de DTM numa população de pacientes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL).

Materiais e Métodos: Numa amostra de conveniência composta por 32 pacientes da FMDUL, avaliou-se a presença de DTM com base nos Critérios de Diagnóstico para as Disfunções Temporomandibulares (CD/DTM), Questionário Amnésico de Fonseca (QAF) e Critérios de Diagnóstico e Pesquisa para as Disfunções Temporomandibulares (CDP/DTM). Consoante a presença de DTM, foram formados dois grupos. Recolheram-se informações quanto ao género, idade, classe de *Angle* e uso prévio de aparelho ortodôntico. Avaliou-se o Ângulo Craniovertebral (ACV) como parâmetro postural. Analisou-se a relação entre DTM e o ACV através do teste T de *Student*. A relação da DTM com as variáveis demográficas foi realizada com recurso aos testes U de *Mann-Whitney* (idade) e Qui-Quadrado (género). Utilizou-se o teste T de *Student* para avaliar a relação do género com o ACV e a Correlação de *Spearman* para avaliar a relação entre o ACV e a idade.

Resultados: Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas para o ACV entre os grupos. Verificou-se uma correlação moderada entre a idade e o ACV.

Conclusão: Para a amostra do estudo, verificou-se que o aumento da idade está associado à diminuição do ACV. Não existiu relação entre o ACV e DTM. São necessários estudos com amostras de maior tamanho para a obtenção de resultados mais robustos e generalizáveis.

ABSTRACT

Introduction: Temporomandibular Disorders (TMD), which involve the Temporomandibular Joint (TMJ), are the most common form of orofacial pain, with a risk of becoming chronic. The TMJ is closely related to the cervical spine through muscular and ligamentous connections. The relationship between TMD and posture has been studied, but the directionality is still unknown.

Objectives: The present study aimed to investigate the relationship between cervical posture and the presence of TMD in a population of patients from the Faculty of Dental Medicine at the University of Lisbon (FMDUL).

Materials and Methods: In a convenience sample of 32 patients from FMDUL, the presence of TMD was assessed based on the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD), Fonseca Anamnestic Index (FAI), and Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD). According to the presence of TMD, two groups were formed. Information on gender, age, Angle's class, and previous orthodontic appliance use was collected. The Craniovertebral Angle (CVA) was evaluated as a postural parameter. The relationship between TMD and CVA was analyzed using the Student's t-test. The relationship between TMD and demographic variables was analyzed using the Mann-Whitney U test (age) and Chi-square test (gender). The Student's t-test was used to evaluate the relationship between gender and CVA, and the Spearman correlation to evaluate the relationship between CVA and age.

Results: There were no statistically significant differences in CVA between the groups. A moderate correlation was found between age and CVA.

Conclusions: For the study sample, it was found that an increase in age is associated with a decrease in CVA. There was no relationship between CVA and TMD. Studies with larger sample sizes are needed to obtain more robust and generalizable results.

PALAVRAS-CHAVE

Disfunção Temporomandibular

Articulação Temporomandibular

Postura

Aparelhos Ortodônticos

KEYWORDS

Temporomandibular Disorders

Temporomandibular Joint

Posture

Orthodontic Appliances

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
ABREVIATURAS	xv
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Disfunção Temporomandibular: anatomia, epidemiologia, fisiopatologia e diagnóstico 1	
1.2 Postura: definição e a sua relação com as Disfunções Temporomandibulares	3
2. OBJETIVOS.....	6
3. MATERIAIS E MÉTODOS	8
3.1 Tipo de estudo e desenho experimental.....	8
3.2 População alvo e seleção da amostra.....	8
3.3 Considerações éticas.....	8
3.4 Métodos de recolha de dados.....	9
3.5 Variáveis.....	10
3.6 Análise estatística	10
4. RESULTADOS	13
4.1 Caracterização da amostra	13
4.1.1 Caracterização das DTM	15
4.1.2 Caracterização da postura	16
4.2 Análise estatística	16
4.2.1 Análise da relação da postura com a presença de DTM	16
4.2.2 Análise da relação do género com a presença de DTM.....	16
4.2.3 Análise da relação da idade com a presença de DTM	16
4.2.4 Análise da relação do género com a postura.....	16
4.2.5 Análise da relação da idade com a postura	17
4.2.6 Análise da relação da idade, com a postura e a presença de DTM.....	17

4.2.7 Análise da relação do género, com a postura e com a presença de DTM.....	17
4.2.8 Análise da relação entre o uso de aparelho e a presença de DTM.....	17
4.2.9 Análise da relação entre o uso de aparelho e o ACV.....	17
5. DISCUSSÃO.....	18
5.1 Caracterização da amostra de estudo.....	18
5.2 Comparação com a literatura.....	21
5.3 Limitações do estudo e perspectivas futuras.....	24
6. CONCLUSÕES.....	25
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
8. ANEXOS.....	33
Anexo I – Parecer da Comissão de Ética.....	33
Anexo II – Consentimento informado.....	35
Anexo III – Recolha de dados.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> – Distribuição dos participantes de acordo com o gênero	13
<i>Figura 2</i> – Distribuição dos participantes de acordo com a idade.....	14
<i>Figura 3</i> – Distribuição dos participantes de acordo com a classe de <i>Angle</i> molar	14
<i>Figura 4</i> – Distribuição dos participantes de acordo com o uso prévio de aparelho ortodôntico	15
<i>Figura 5</i> – Frequência dos grupos de diagnóstico de DTM	15

ABREVIATURAS

Lista de acrónimos e siglas dos termos em Português e Inglês, quando aplicável:

Sigla/ Acrónimo	Português	Inglês	Sigla/ Acrónimo
ATM	Articulação Temporomandibular	Temporomandibular Joint	TMJ
DTM	Disfunção Temporomandibular	Temporomandibular Disorders	TMD
QAF	Questionário Amnésico de Fonseca	Fonseca Anamnestic Questionnaire	FAQ
CDP/DTM	Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Disfunções Temporomandibulares	Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders	RDC/TMD
CD/TMD	Critérios de Diagnóstico para as Disfunções Temporomandibulares	Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders	DC/TMD
FMDUL	Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa	Faculty of Dental Medicine – University of Lisbon	FMDUL
ACV	Ângulo Craniovertebral	Craniovertebral Angle	CVA
C7	Sétima Vértebra Cervical	Seventh Cervical Vertebra	C7
UFRGN	Universidade Federal de Rio Grande do Norte	Federal University of Rio Grande do Norte	UFRGN
CRO II - O	Clínica de Reabilitação Oral II - Oclusão	Oral Rehabilitation Clinic II - Occlusion	ORC II - O
UnB	Universidade de Brasília	University of Brasília	UnB

1. INTRODUÇÃO

1.1 Disfunção Temporomandibular: anatomia, epidemiologia, fisiopatologia e diagnóstico

A mandíbula e o osso temporal, ossos do maciço facial e da base do crânio, respetivamente, articulam-se através da conhecida articulação temporomandibular (ATM). Esta deve ser considerada gínglimoartrodial, uma vez que permite movimentos de abertura/charneira (componente gínglimoidal) e de lateralidade (componente artrodial).^(1,2)

Esta articulação existe bilateralmente, anteriormente ao canal auditivo. Para além das componentes ósseas, a mesma é também constituída por outros componentes, tais como: músculos (em particular, os músculos masséter, temporal, pterigoides lateral e medial, entre outros), ligamentos, tendões e disco cartilaginoso.⁽²⁾

Deste modo, a Disfunção Temporomandibular (DTM), que engloba o conjunto de condições que envolvem os diferentes constituintes da ATM, pode envolver disfunção, dor ou ambas.⁽³⁾ Este conjunto de diagnósticos é a forma mais comum de dor orofacial de origem não odontogénica que, por sua vez, tem potencial para se tornar crónica.⁽³⁾

Alguns dos sintomas frequentes destas patologias são: dor mandibular, otalgia, cefaleia, dor facial, ruído articular, limitação da abertura e do movimento mandibular.^(4,5) Deste modo, outros sintomas que podem estar presentes são, por exemplo, dificuldades de mastigação, de fonação e tinido.⁽⁶⁾

Para além de todas as contingências de que os indivíduos que possuem diagnóstico positivo para algum tipo de DTM sofrem, estes apresentam também, frequentemente, algumas comorbilidades, de que são exemplos as cefaleias, a fibromialgia, a síndrome do intestino irritável, a síndrome da fadiga crónica, depressão e, inclusivamente, distúrbios do sono.^(3,7)

A DTM vai ter uma prevalência diferente consoante o tipo de população em estudo, sendo influenciada por fatores como a idade e o género. Desta forma, verifica-se uma predileção pelo género feminino, na faixa etária dos 25 aos 45 anos.^(8,9)

Este conjunto de patologias apresenta uma etiologia multifatorial, tendo já sido identificados, principalmente, quatro fatores etiológicos, nomeadamente: história de trauma, estimulação nervosa severa, hábitos parafuncionais e fatores psicogénicos (stress, ansiedade e

depressão). Também se coloca a hipótese de que a postura craniocervical possa levar ao desenvolvimento de DTM, uma vez que a ATM e a região cervical estão interligadas por estruturas musculares e ligamentares.^(10,11)

De forma a obter um diagnóstico específico, existem vários protocolos pelos quais o profissional se poderá guiar. Destes vários protocolos, são exemplo: O Índice de *Helkimo*, o Questionário da Disfunção Temporomandibular da Associação Americana da Dor Orofacial, o Questionário Amnésico de Fonseca (QAF), os Critérios de Diagnóstico para a pesquisa em Desordens Temporomandibulares (*RDC/TMD*) e os Critérios de diagnóstico para as Desordens Temporomandibulares (*DC/TMD*).⁽¹²⁾

Devido às suas propriedades psicométricas e alta precisão de diagnóstico, o algoritmo *RDC/TMD* constitui uma das ferramentas de diagnóstico das DTM mais unanimemente aceite pela comunidade científica. Este protocolo tem a vantagem de considerar aspetos do foro físico e do foro psicológico para efeitos de diagnóstico.⁽¹²⁻¹⁴⁾

Em 2014, os *RDC/TMD* foram então atualizados no mais recente algoritmo de grande relevância para a comunidade científica: *DC/TMD*. Esta atualização acarreta consigo algumas mais valias, na medida em que contempla um aumento do número de possíveis diagnósticos - por exemplo, osteoartrite, artralgia, deslocamento do disco, entre outros - melhorando, assim, a sua precisão. Esta nova versão também reconhece a utilização de exames imagiológicos, o que não se verificava anteriormente.^(12,15)

Este protocolo é dividido em duas partes (eixos). Num primeiro eixo (eixo I), são avaliadas informações relativas aos sinais e sintomas (tais como, amplitude de abertura, ruídos e fadiga na articulação, entre outros) através de um questionário anamnésico e de um exame clínico. Neste eixo, estão contemplados três grandes grupos: o grupo I - no qual se enquadram as desordens associadas à dor e cefaleias (tais como, mialgia e artralgia); o grupo II - no qual se enquadram as desordens intra-articulares, associadas ao deslocamento do disco (tais como, deslocamento do disco com e sem redução); o grupo III - no qual se enquadram as desordens degenerativas.^(16,17)

Por outro lado, no segundo eixo é feita uma recolha das informações relativas aos aspetos psicossociais, tais como: ansiedade, depressão e qualidade de vida. São, então, avaliados os estados mentais e incapacidades (relacionadas com a dor e o impacto da DTM na dia-a-dia do indivíduo), de acordo com o modelo biopsicossocial da dor crónica.^(16,18)

1.2 Postura: definição e a sua relação com as Disfunções Temporomandibulares

A palavra “Postura” refere-se à posição que um corpo assume no espaço que o rodeia, com o objetivo da manutenção do equilíbrio em situações de movimento e de quietude. Este equilíbrio do alinhamento postural é de caráter involuntário e instintivo, sendo, também, um resultado da força da gravidade. Existem uma série de estímulos e ajustes neuromusculares (vestibulares, visuais e proprioceptivos) que vão promover a contração dos músculos posturais. Estes ajustes podem ser modulados por diversos fatores, tais como o estado de espírito e a ansiedade do indivíduo. As principais estruturas anatómicas responsáveis por este equilíbrio são a formação reticular e o núcleo vestibular de *Deiters*, ambas as estruturas localizadas no tronco encefálico. Quando, face a estes mecanismos de regulação, se alcança harmonia musculoesquelética, é possível afirmar que se atingiu uma postura correta. Por outro lado, quando este equilíbrio não é obtido, levando ao surgimento de tensões nas estruturas de suporte, o corpo passa a encontrar-se com algum problema postural.⁽¹⁹⁻²¹⁾

O sistema estomatognático – do qual fazem parte componentes esqueléticos e dentários, tecidos moles, músculos mastigatórios e a ATM de constituição supramencionada - também tem uma importante influência na postura e controlo da mesma.⁽²¹⁾

A postura ideal é, então, aquela “em que há um equilíbrio entre as estruturas de suporte, envolvendo uma quantidade mínima de esforço e sobrecarga com uma máxima eficiência do corpo”.⁽²²⁾ Deste modo, a postura de um indivíduo vai ser determinada por “cadeias musculares, fâscias, ligamentos e estruturas ósseas que possuem solução de continuidade, são interdependentes entre si e abrangem todo o organismo”.⁽²³⁾

Uma das formas de desequilíbrio postural é a anteriorização da cabeça, também conhecida como *Forward Head Posture*. Esta pode manifestar-se através da “*Upper-Crossed syndrome*”, que vai envolver diminuição da lordose (curvatura anterior) das vértebras cervicais inferiores e aumento da cifose (curvatura posterior) das vértebras torácicas superiores.⁽²⁴⁾ Esta síndrome vai ser acompanhada também por rigidez de alguns músculos da cabeça, pescoço e porção superior das costas (como, por exemplo, os músculos esternocleidomastoideu e trapézio superior) e fraqueza de outros (tais como, músculo serrátil anterior e músculos trapézios médio e inferior).⁽²⁵⁾

Apesar de não existir um método padronizado para avaliar esta condição, as opções mais acessíveis têm em comum a observação visual de marcas anatómicas, aferindo assim a posição da cabeça em relação ao resto do corpo.⁽²⁶⁻²⁹⁾ Exemplos conhecidos destes métodos são a

avaliação do Ângulo de Inclinação da Cabeça, Ângulo de Inclinação Cervical e Ângulo Craniovertebral (ACV).^(23,26-29) Este último estuda a posição da cabeça (cuja referência anatómica corresponde ao trago auricular) em relação à sétima vertebra cervical (C7), constituindo um bom indicador da severidade desta alteração postural.⁽³⁰⁾ O valor deste ângulo abaixo do qual foi associada a presença de anteriorização da cabeça encontra-se compreendido entre 48° e 50°.⁽³¹⁾

Há uma série de pesquisas que mostram uma associação entre existência de DTM e a anteriorização da cabeça. Esta relação, no entanto, ainda não é clara na sua direccionalidade.^(10,11)

Uma equipa de investigadores, da qual fazia parte o professor *Jeffrey Okeson*, concluiu que um grupo de pacientes da clínica de medicina dentária da Universidade do *Kentucky* apresentaram diferenças estatisticamente relevantes, quando comparados com pacientes do grupo de controlo, no que respeitava o ACV.⁽³²⁾

Em contrapartida, numa população de estudantes brasileiros da Universidade Federal de Rio Grande do Norte (UFRGN), não se verificou qualquer relação entre a presença de DTM e a anteriorização da cabeça no plano sagital, aquando da observação de radiografias cefalométricas.⁽³³⁾

Alguns estudos que visaram perceber a relação entre diagnósticos específicos de DTM – nomeadamente, o deslocamento do disco – e os problemas posturais a nível cervical também obtiveram respostas contraditórias e inconsistentes, uma vez que algumas pesquisas concluíram uma possível resposta positiva para esta relação, tendo outras concluído ausência da mesma.^(34,35)

Admite-se, então, que esta potencial relação se possa dever à proximidade anatómica entre os músculos cervicais e cranianos. Numa revisão sistemática de 2023, sugere-se a existência da cadeias músculo-fasciais como mecanismo promotor desta correlação. *Mainheimer e Rosenthal* justificam esta associação com o aumento da atividade muscular decorrente da nova postura.⁽³⁶⁻³⁸⁾

Para além da análise desta correlação, também tem vindo a ser estudada a forma como a oclusão dentária de determinado indivíduo e a sua postura se influenciam. Até ao presente momento, a literatura não é clara no que à direccionalidade da relação causa-efeito entre as duas variáveis suprarreferidas diz respeito. Desta forma, apenas é possível verificar uma correlação

entre as duas, apesar da maior parte da literatura existente ser referente à ação da oclusão na postura, e não tanto a relação inversa. Sabe-se que existe uma relação entre a existência de classe II esquelética e aumento da lordose cervical e, portanto, anteriorização da cabeça. A relação contrária também se verificou em pacientes que apresentassem classe III.⁽¹¹⁾

A relação entre a presença de DTM e o uso de aparelho não é consensual na literatura. Alguns autores referem que indivíduos que utilizaram aparelho ortodôntico tiveram uma maior associação de DTM. Porém, outras pesquisas referem que não existe qualquer relação.⁽³⁹⁻⁴¹⁾

Ainda assim, em indivíduos que já tenham DTM, a utilização de aparelho ortodôntico parece estar relacionada com a alteração de determinados parâmetros posturais, como é o caso da posição do osso hioide.⁽⁴²⁾

Sendo assim, com o presente estudo pretende-se responder à seguinte pergunta PICO: Qual é a diferença na postura cervical entre pacientes adultos da unidade curricular CRO II – O da FMDUL com DTM e sem DTM?

2. OBJETIVOS

a) **Objetivo primário:**

1. O objetivo primário deste estudo consistiu na avaliação da relação entre a anteriorização da cabeça e a presença de DTM numa população de pacientes da consulta da unidade curricular Clínica de Reabilitação Oral II – Oclusão (CRO II – O) da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL).

b) **Objetivo secundário:**

1. Avaliar a possível relação entre as características demográficas (idade e género) com a presença de DTM e/ou anteriorização da cabeça numa população de pacientes da consulta da unidade curricular CRO II - O da FMDUL.

Hipóteses:

H_0 (Hipótese Nula): Não existe correlação entre o ACV e a presença de DTM.

H_1 (Hipótese Alternativa): Existe correlação entre o ACV e a presença de DTM.

H_0 (Hipótese Nula): A presença de DTM não se relaciona com a idade.

H_2 (Hipótese Alternativa): A presença de DTM relaciona-se com a idade.

H_0 (Hipótese Nula): A presença de DTM não se relaciona com o género.

H_3 (Hipótese Alternativa): A presença de DTM relaciona-se com o género.

H_0 (Hipótese Nula): O género não está relacionado com alterações no ACV.

H_4 (Hipótese Alternativa): O género está relacionado com alterações no ACV.

H_0 (Hipótese Nula): A idade não está relacionada com alterações no ACV.

H_5 (Hipótese Alternativa): A idade está relacionada com alterações no ACV.

H_0 (Hipótese Nula): Não há correlação entre a idade, o ACV e a presença de DTM.

H_6 (Hipótese Alternativa): Existe correlação entre a idade, ACV e a presença de DTM.

H_0 (Hipótese Nula): Não há correlação entre o género, o ACV e a presença de DTM.

H_7 (Hipótese Alternativa): Existe correlação entre a género, o ACV e a presença de DTM.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo e desenho experimental

A presente investigação foi elaborada seguindo um desenho de estudo observacional descritivo transversal.

3.2 População alvo e seleção da amostra

A população-alvo deste estudo foram os pacientes que frequentaram a consulta da unidade curricular CRO II - O e que apresentaram algum tipo de DTM.

Os critérios de inclusão para a amostra foram: ser paciente na unidade curricular CRO II - O na FMDUL e consentir em participar no estudo.

Os critérios de exclusão para a amostra foram:

- Tratamento ortodôntico em curso;
- Diagnóstico de Fibromialgia;
- Diagnóstico de problemas mentais (Transtorno do Espectro Autista, Paralisia Cerebral, Síndrome de *Down*);
- Diagnóstico de doenças sistémicas (Lúpus e doenças reumatológicas – Artrite Reumatoide, Artrite Idiopática Juvenil e Espondiloartrite);
- História de trauma e/ou cirurgia cervical/facial (por exemplo, fratura mandibular e cirurgia ortognática);
- Anomalias congénitas que afetem a coluna.

Os pacientes aptos a entrar no estudo foram divididos em dois grupos: o grupo experimental (pacientes com DTM) e o grupo de controlo (pacientes sem DTM).

3.3 Considerações éticas

No dia 26 de outubro de 2023, foi submetido à Comissão de Ética para a Saúde da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa o protocolo de investigação. No dia 11 de dezembro foi emitida uma deliberação que apontou a necessidade de melhoria de

alguns aspetos. Após estas correções, foi obtida aprovação para a realização do estudo no dia 6 de março de 2024 (*Anexo I*).

3.4 Métodos de recolha de dados

Para a admissão dos participantes, os pacientes presentes na unidade curricular CRO II - O na FMDUL foram questionados quanto aos critérios de exclusão suprarreferidos. Aos pacientes que não apresentaram qualquer critério de exclusão, foi então proposta a participação no estudo em questão, tendo sido apresentado um documento de consentimento (*Anexo II*). De seguida, foram averiguadas informações referentes a: classe de *Angle* (molar), uso prévio de aparelho ortodôntico, diagnóstico de DTM, idade e género.

Relativamente ao diagnóstico de DTM, recorreu-se às perguntas orientadoras formuladas pelo departamento da unidade curricular CRO-O II. Este questionário é constituído por dois eixos. Na avaliação do eixo I, foram realizadas perguntas referentes à sintomatologia dos pacientes, nomeadamente: dor orofacial, cefaleias, sons articulares e bloqueios. Na avaliação do eixo II, foram abordadas questões psicossociais e subjetivas da dor, mais especificamente relativas às limitações, alterações psicológicas associadas e classificação da dor. Este algoritmo foi baseado nos CDP/DTM e CD/DTM e no QAF.

Para a avaliação da postura, procedeu-se à recolha de fotografias do participante, no final da consulta de CRO II - O. Pediu-se aos indivíduos para se colocarem num ponto marcado no chão com fita adesiva a 50 cm da parede com o objetivo de garantir o conforto dos participantes, assim como calibração entre os mesmos. Palpou-se e marcou-se com fita adesiva o processo espinhoso da sétima vértebra cervical (C7) do participante. Instruiu-se o mesmo a realizar três movimentos ântero-posteriores com a cabeça, de amplitude sucessivamente maior, terminando numa posição de equilíbrio em que o paciente olha em frente. Por fim, o investigador único tirou uma fotografia da vista lateral esquerda do paciente, recorrendo a um telemóvel *Apple iPhone 12*®, colocado horizontalmente num tripé a 1,5 metros do participante. A porção mais inferior da câmara do telemóvel – quando este se encontra posicionado no tripé – foi colocada ao nível do ângulo da mandíbula (para tal, realizou-se a medição da altura a que o ângulo da mandíbula esquerda se encontrou do chão, transferindo-se essa mesma medida para o tripé). Para garantir o nivelamento da câmara, recorreu-se à aplicação *Fita métrica*®, garantindo nível de 0°.

De forma a realizar a calibragem das observações, foram analisados quatro casos (10% da amostra) pelo examinador e pela orientadora Professora Doutora Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quarema. Calculou-se o Coeficiente de Reprodutibilidade para se estimar a fração de variabilidade total de medidas devido a variações entre os indivíduos. Obteve-se um valor superior a 0,75, valor este que é indicador de uma reprodutibilidade excelente, contribuindo para a validação interna do estudo.⁽⁴³⁾

Para a medição do ACV, recorreu-se à extensão do *Google Chrome Protractor*®, tendo os resultados sido obtidos à centésima do grau.

3.5 Variáveis

As variáveis a ser estudadas foram:

- a) Independentes:
 - 1) Classe de *Angle* molar;
 - 2) Uso prévio de aparelho ortodôntico;
 - 3) Género;
 - 4) Idade.
- b) Dependentes:
 - 1) Diagnóstico de DTM;
 - 2) ACV.

3.6 Análise estatística

Os dados recolhidos foram documentados numa folha do programa Microsoft Office Excel 365®. Posteriormente, realizou-se uma aleatorização dos participantes de forma a garantir a anonimização dos dados (que foram apontados numa segunda folha de Excel). Procedeu-se à exportação dos mesmos para o *software* estatístico SPSS® *Statistics*, versão 29.0 (IBM®, Armonk, NY, USA), para a análise dos dados.

Em primeiro lugar, aplicou-se a estatística descritiva para caracterizar os aspetos sociodemográficos e as variáveis primárias. Para as variáveis quantitativas calcularam-se os valores das médias e desvios-padrões. Para as variáveis qualitativas, calcularam-se as frequências.

Foram realizados os seguintes testes:

- Para comparar o ACV entre grupos, realizou-se o teste de normalidade e, posteriormente – verificada a normalidade da amostra - o teste T de *Student*.
- Para estudar a relação do gênero com a presença de DTM, realizou-se o teste Qui-Quadrado.
- Para estudar a relação da idade com a presença de DTM, realizou-se o teste de normalidade e, posteriormente, o teste U de *Mann-Whitney*.
- Para estudar a relação do gênero com o ACV, realizou-se o teste de normalidade e, posteriormente – verificada a normalidade da amostra - o teste T de *Student*.
- Para estudar a relação da idade com o ACV, realizou-se o teste de normalidade e, posteriormente, o teste de Correlação de *Spearman*.
- Para estudar a relação do gênero, com o ACV e com a presença de DTM, realizou-se o teste de Correlação Parcial.
- Para estudar a relação da idade, com o ACV e com a presença de DTM, realizou-se o teste de Correlação Parcial.
- Para estudar a relação entre a presença de DTM, a postura e o uso prévio de aparelho ortodôntico, realizou-se o teste de Correlação Parcial;
- Para estudar a relação entre o uso prévio de aparelho e a presença DTM, realizou-se o teste Qui-Quadrado;
- Para estudar a relação entre o uso prévio de aparelho e o ACV, realizou-se o teste T de *Student*.

Considerou-se um nível de significância (valor de prova) de 0,05 (i.e. 5%) e um intervalo de confiança de 95% para todos os testes.

No caso dos testes de normalidade:

- se o valor de prova P tiver sido inferior a 0,05, significou que houve evidências suficientes para rejeitar a hipótese de que os dados seguiram uma distribuição normal.
- Se o valor de prova P tiver sido superior a 0,05, significou que não houve evidências suficientes para rejeitar a hipótese de que os dados seguiram uma distribuição normal.

Nos restantes testes estatísticos, um valor de prova P inferior a 0,05 significou que se rejeitou a hipótese nula, o que indicou que a associação entre as duas variáveis possuiu

significância estatística. Se o mesmo tiver sido superior a 0,05, a hipótese nula não foi rejeitada, não se tendo verificado relação estatisticamente significativa entre as variáveis.

Nota: O teste de normalidade utilizado foi o teste de *Shapiro-Wilks*.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização da Amostra

Foram abordados para participar no estudo 40 indivíduos, dos quais 4 não consentiram em participar e 4 possuíam pelo menos um critério de exclusão. A amostra válida consistiu em 32 participantes divididos (em número igual) em dois grupos – grupo experimental (16 participantes) e grupo de controlo (16 participantes).

No grupo de controlo, as frequências relativa e absoluta de participantes dos géneros feminino e masculino foram de 81,3% (n=13) e 18,7% (n=3), respetivamente (*Figura 1*). No grupo experimental, as frequências absoluta e relativa dos géneros feminino e masculino foram de 87,5% (n=14) e 12,5% (n=2), respetivamente (*Figura 1*). Não houve nenhum participante que possuísse outro género ou que tenha preferido não o identificar.

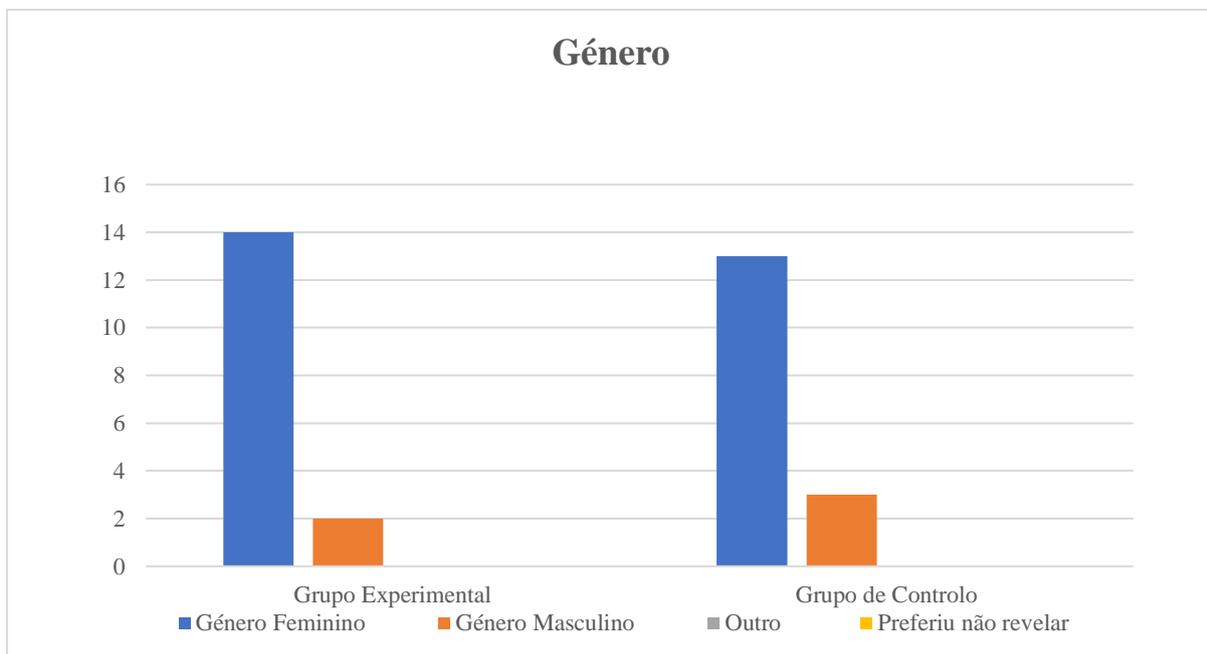


Figura 1 – Distribuição dos participantes de acordo com o género.

A idade dos participantes no grupo experimental variou entre 21 e 80 anos, sendo a idade média 39,37 anos (desvio-padrão=18,478). No grupo de controlo, a idade variou entre 22 e 68 anos, sendo o valor médio 37,50 anos (desvio-padrão=19,058). Na Figura 2, é possível observar a distribuição da idade (por faixa etária) dos participantes.

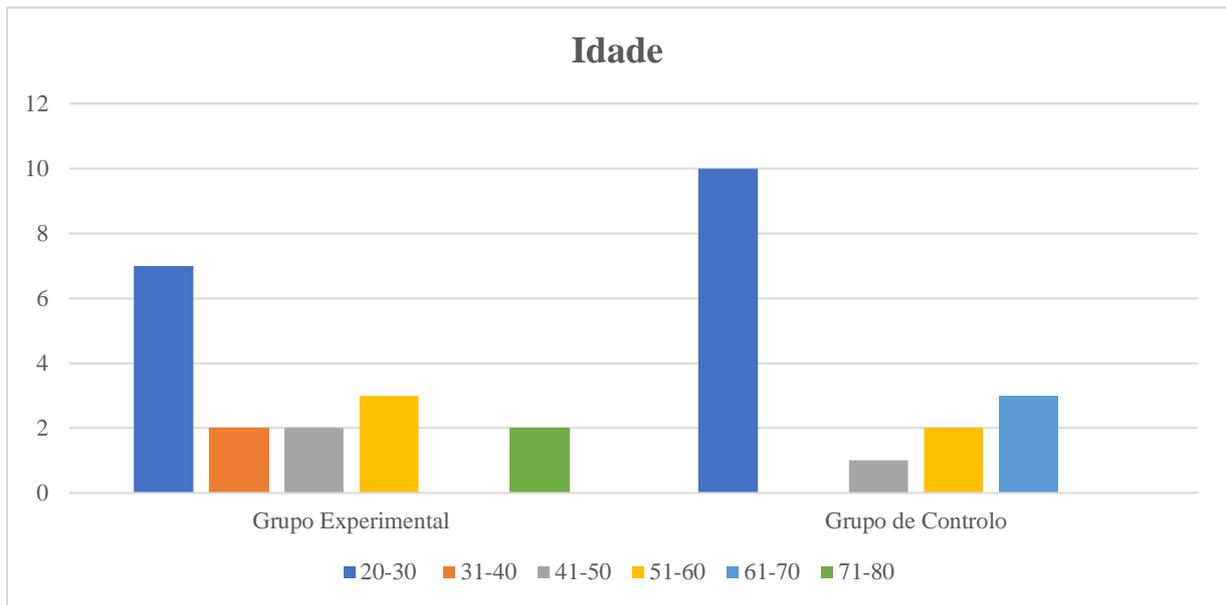


Figura 2 – Distribuição dos participantes de acordo com a idade.

Relativamente à distribuição das diferentes classes de *Angle* molares (*Figura 3*), observou-se que a classe I molar apresentou uma frequência de 62,5% (n=10) no grupo experimental e 81,3% (n=13) no grupo de controlo. A frequência dos participantes do grupo experimental e de controlo que apresentaram classe II molar consistiu em 12,5% (n=2) e 6,3% (n=1), respetivamente.

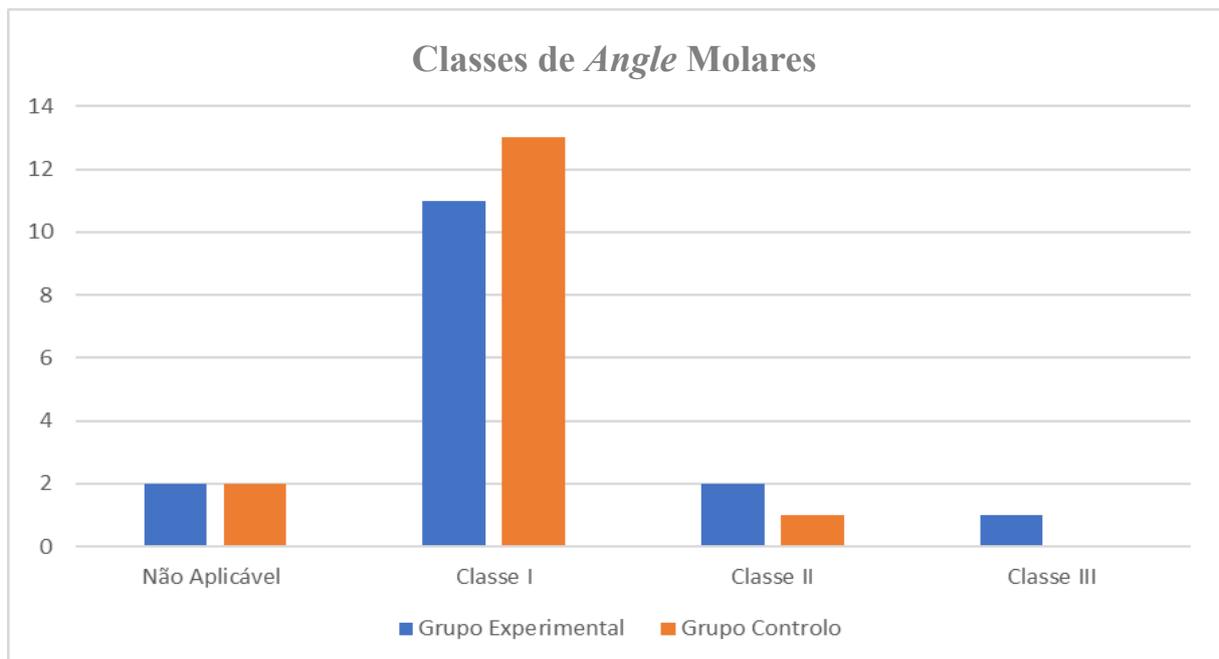


Figura 3 – Distribuição dos participantes de acordo com a classe de *Angle* molar.

No que se refere ao uso prévio de aparelho ortodôntico (*Figura 4*), verificou-se que 43,8% (n=7) dos pacientes do grupo experimental e 31,3% (n=5) do grupo de controlo já tinham utilizado aparelho ortodôntico.

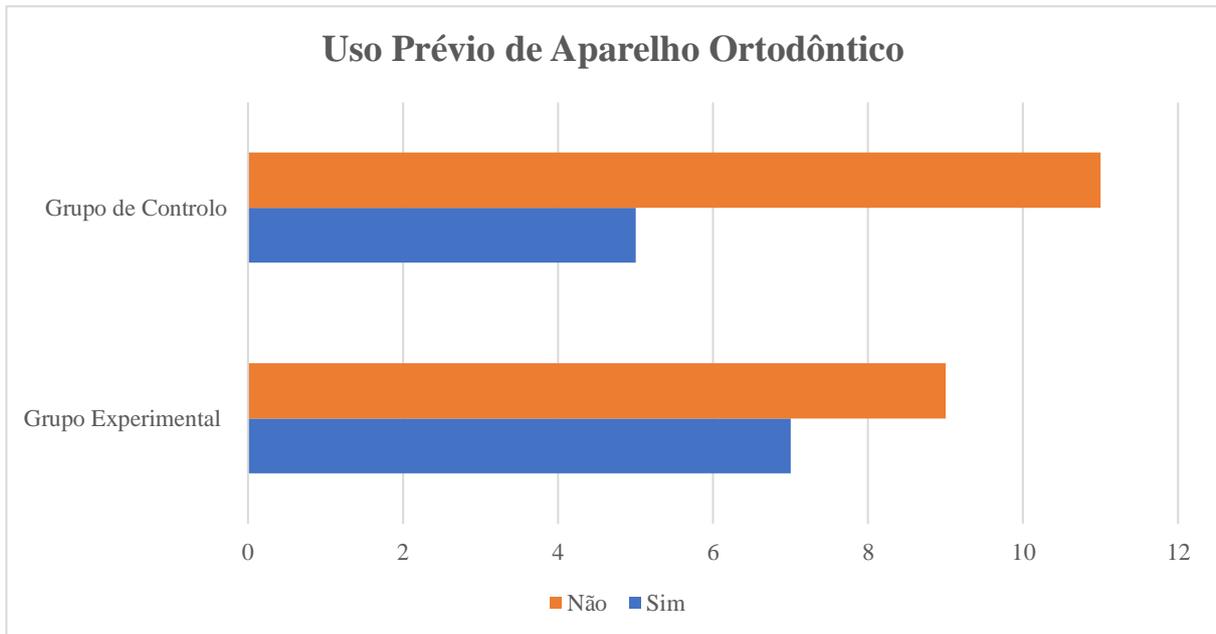


Figura 4 – Distribuição dos participantes de acordo com o uso prévio de aparelho ortodôntico.

4.1.1 Caracterização das Disfunções Temporomandibulares

Após o preenchimento da História Clínica da disciplina de CRO II – Oclusão, constatou-se que os diagnósticos de DTM mais comuns (apenas aplicável ao grupo experimental, uma vez que os participantes do grupo de controlo não tiveram diagnóstico positivo de DTM) foram os do grupo 1 (n=12), seguido dos do grupo 2 (n=5) e grupo 3 (n=3) (*Figura 5*).

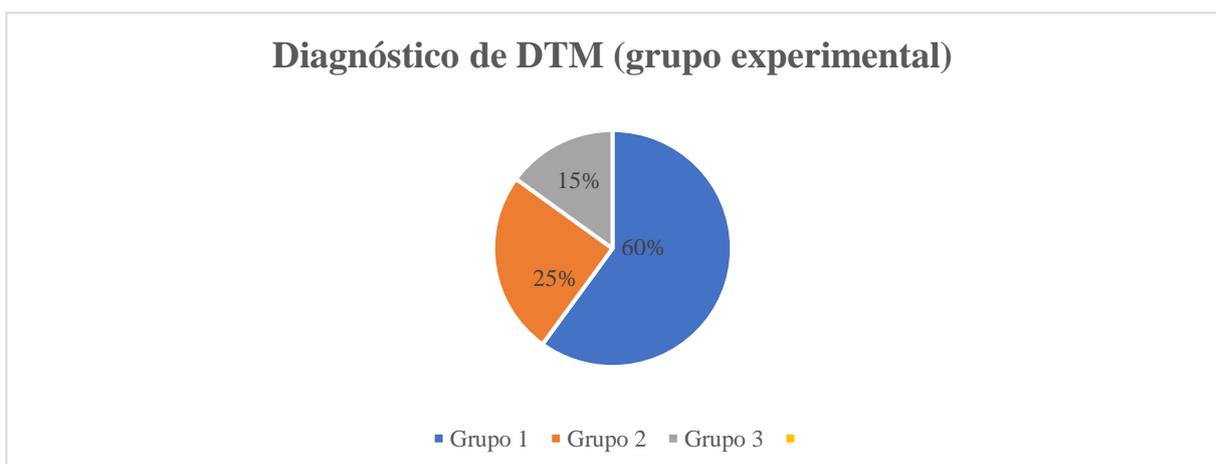


Figura 5 – Frequência dos vários grupos de diagnóstico de DTM no grupo experimental.

4.1.2 Caracterização da Postura

De acordo com as medições realizadas, verificou-se que a média do ACV foi de 50,71° (desvio-padrão=8,24297) e 50,86° (desvio-padrão=4,67133) para os grupos de controlo e experimental, respetivamente.

4.2 Análise Estatística

4.2.1 Análise da relação da postura com a presença de DTM

Uma vez que, no grupo experimental, os grupos de diagnóstico de DTM apresentavam frequências muito díspares (*Figura 5*), não permitindo significância estatística pelo tamanho reduzido da amostra, optou-se por estudar a relação do ACV com a presença de qualquer diagnóstico de DTM, e não especificamente com os grupos.

Para tal, realizou-se o teste de Normalidade de *Shapiro-Wilk* para cada grupo, que mostrou a existência da normalidade da amostra. Realizou-se o teste T de *Student* que demonstrou não existirem evidências estatísticas suficientes para rejeitar a Hipótese Nula ($p=0,952$).

4.2.2 Análise da relação do género com a presença de DTM

O teste Qui-quadrado não demonstrou a existência de uma associação estatisticamente significativa entre o género e o Diagnóstico de DTM ($p=0,626$).

4.2.3 Análise da relação da idade com a presença de DTM

O teste U de *Mann-Whitney* não demonstrou a existência de uma associação estatisticamente significativa entre a idade e a presença de DTM ($p=0,791$).

4.2.4 Análise da relação do género com o ACV

O teste de *Student* não demonstrou a existência de uma associação estatisticamente significativa entre o género e o ACV ($p=0,202$).

4.2.5 Análise da relação da idade com o ACV

O teste U de Correlação de *Spearman* demonstrou a existência de uma correlação estatisticamente significativa entre a idade e a postura ($p=0,012$). Uma vez que o coeficiente de relação foi negativo ($=-0,438$), verificou-se a existência de correlação moderada entre a idade e o ACV, o que significa que à medida que a idade aumenta, o ACV tende a diminuir.

4.2.6 Análise da relação da idade, com ACV e com a presença de DTM

O teste de Correlação Parcial não demonstrou a existência de uma correlação estatisticamente significativa entre a idade, o ACV e a presença de DTM ($p=0,874$).

4.2.7 Análise da relação do género, com o ACV e com a presença de DTM

O teste de Correlação Parcial não demonstrou a existência de uma correlação estatisticamente significativa entre o género, o ACV e a presença de DTM ($p=0,864$).

4.2.8 Análise da relação entre o uso de aparelho e a presença de DTM

O teste Qui-quadrado não demonstrou uma associação estatisticamente significava entre o uso prévio de aparelho ortodôntico e a presença de DTM ($p=0,465$).

4.2.9 Análise da relação entre o uso de aparelho e o ACV

O teste T de *Student* não demonstrou evidências estatisticamente significativas para a relação entre o uso de aparelho e o ACV ($p=0,09$).

5. DISCUSSÃO

5.1 Caracterização da amostra de estudo

De forma a compreender se a amostra deste estudo foi representativa da população, revelou-se necessário compará-la com outros estudos semelhantes.

Relativamente à idade, no estudo de Lee *et al.* os grupos de controlo e experimental foram individualmente constituídos por 33 indivíduos cuja média de idades foi de 30,9 (intervalo entre os 13 e 64 anos) e 31,1 anos (intervalo entre 13 e 65 anos), respetivamente. Estes valores foram ligeiramente inferiores aos 37,5 (intervalo entre 22 e 68 anos) e 39,4 anos (intervalo entre os 21 e 80 anos) para os mesmos grupos, respetivamente, obtidos no presente trabalho. No entanto, foi realizado um pareamento da idade e do género, de forma a permitir maior homogeneidade entre grupos.⁽³²⁾

Saddu *et al.* também estudaram esta relação numa população indiana em que o grupo experimental foi constituído por 34 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 50 anos, com um grupo de controlo pareado por idade, o que, à semelhança do estudo Lee *et al.*, permitiu que as diferenças entre os dois grupos fossem mínimas.⁽⁴⁴⁾

Num estudo realizado na Universidade Federal de Rio Grande do Norte (UFRGN)⁽³³⁾, apesar de não terem sido apresentados valores de estatística descritiva, nomeadamente a média da idade (nos grupos com e sem TMD), sabe-se que o intervalo da mesma teve como valores mínimo e máximo 18 e 26 anos, respetivamente. Tais valores são díspares dos resultados da presente amostra, porém tal foi justificável pelo facto da população estudada ter sido constituída por estudantes, o que, naturalmente, limita os valores deste parâmetro. O mesmo também se verificou numa pesquisa levada a cabo na Universidade de Brasília (UnB)⁽⁴⁵⁾, em que a média de idades foi cerca de 25 anos, uma vez que a amostra foi constituída por alunos da instituição.

O género feminino foi claramente mais frequente que o género masculino em ambos os grupos experimental e de controlo (87,5% e 81,3% dos participantes identificavam-se como mulheres, respetivamente). Este valor encontrou-se próximo dos valores das amostras de alguns estudos já referidos. No caso das pesquisas de Lee *et al.*, cerca de 90% dos participantes afirmaram ser do género feminino em ambos os grupos, uma vez que foi realizado pareamento com tal objetivo. Por sua vez, Saddu *et al.*, que, como já foi referido anteriormente, também

realizaram pareamento entre grupos para o género, obtiveram uma amostra composta por 62% de participantes que se identificaram como mulheres. ^(32,44)

No estudo realizado em estudantes da UFRGN, a amostra de participantes, à semelhança das outras pesquisas abordadas, também foi constituída maioritariamente por pessoas do género feminino, uma vez que 67,5% e 67% dos grupos experimental e de controlo, respetivamente, se identificaram desta forma. ⁽³³⁾

Numa meta-análise de 2024 que estudou a prevalência das DTM nas populações dos diversos continentes, foi verificado que, no continente Europeu, o rácio feminino/masculino foi muito próximo de 1, o que significou que a prevalência de mulheres com diagnóstico de DTM foi muito próxima dos 50% (valor inferior ao verificado na pesquisa em curso). ⁽⁴⁶⁾

De acordo com Instituto Nacional de Estatística, as mulheres procuram mais cuidados de saúde. ⁴⁷ Segundo o Barómetro de Saúde Oral de 2023, dinamizado e disponibilizado pela Ordem dos Médicos Dentistas Portugueses, a percentagem de indivíduos que não frequentavam o médico dentista há mais de um ano (à data da divulgação do estudo) foi superior para os homens (cerca de 38%, face aos 29,6% dos indivíduos do género feminino). ⁽⁴⁸⁾ Tal discrepância pôde explicar, em parte, as diferenças explanadas anteriormente.

Shalish *et al*, através de um estudo de caso-controlo constituído por uma amostra composta por 192 indivíduos com DTM e 99 sem DTM, verificaram que os indivíduos do grupo experimental reportaram uma menor frequência de uso de aparelho ortodôntico em relação ao grupo de controlo (35,9% vs 50,5%). ⁽⁴⁹⁾ Por outro lado, Manfredini *et al.*, em 2016, observaram que 36,1% dos 505 participantes do grupo experimental (que possuíam DTM) relataram uso prévio de aparelho ortodôntico, em comparação aos 32,1% dos indivíduos do grupo de controlo. ⁽⁵⁰⁾ Na corrente pesquisa, verificou-se que as frequências de uso de aparelho ortodôntico foram de 43,8% e 31,3% para os grupos experimental e de controlo, respetivamente, o que foi de encontro aos resultados obtidos por Manfredini *et al.* ⁽⁵⁰⁾

Relativamente à distribuição das classes de *Angle* molares entre os dois grupos, no grupo de controlo 81,3 % dos participantes apresentaram classe I molar, 6,3% apresentaram classe II molar e 12,5% não apresentaram dentes molares. No grupo experimental, 68,75% dos indivíduos apresentaram classe I molar, 12,5% apresentaram classe II molar, 12,5% não apresentaram molares e 6,3% apresentaram classe III molar. Numa pesquisa desenvolvida por Ara *et al.*, em que foram abordadas, entre outras questões, a relação entre a oclusão e a presença

de DTM, constatou-se que cerca de 94,2% de ambos os grupos de pacientes (que possuíam ou não DTM) apresentaram classe I molar. Estas conclusões corroboraram, em parte, os resultados do presente estudo, na medida em que a classe I molar foi a mais frequente em ambos os grupos. No entanto, as discrepâncias foram maiores entre grupos e sempre com uma frequência mais baixa no presente trabalho, quando em comparação com a pesquisa de Ara *et al.* Tal pode ter sido explicado pelas características amostrais do estudo em questão, uma vez que este se baseou em 250 estudantes (uma amostra de maior tamanho e com uma demografia diferente no parâmetro da idade).⁽⁵¹⁾

No presente estudo, a distribuição dos diagnósticos de DTM foi analisada através da divisão nos três grandes grupos propostos pelo CD/RDC (grupo I – dor muscular relacionada com a DTM, grupo II – disfunções articulares, grupo III - disfunções degenerativas), apesar de existirem um total de 11 diagnósticos possíveis (contabilizando os diagnósticos de todos os grupos). Optou-se por esta abordagem mais abrangente, uma vez que a amostra total de participantes não teve tamanho suficiente para que as diferenças fossem estatisticamente consideráveis. Acabou por se verificar que existiu uma grande discrepância entre os vários grupos, uma vez que o grupo ao qual pertenceram mais diagnósticos realizados foi o grupo I (n=12), valor muito superior aos cinco diagnósticos do grupo II e aos três diagnósticos do grupo III. É de realçar que o número total de diagnósticos não correspondeu ao número total de participantes, uma vez que cada participante possuía duas ATM, podendo também ter diagnósticos dos vários grupos na mesma articulação.

Num estudo realizado no serviço de estomatologia do Hospital de São João no Porto, considerando os critérios RDC/TMD, obtiveram-se valores de prevalência idênticos aos obtidos no presente estudo, nomeadamente 93,5%, 28,75% e 10% para os grupos I, II e III, respetivamente. Já num centro médico italiano, cujo diagnóstico de DTM foi obtido de acordo com as orientações DC/TMD, observou-se que o Grupo com maior prevalência de diagnósticos foi o grupo II seguido do grupo III. Neste estudo, a avaliação foi apresentada por diagnóstico e não por grupo.⁽⁵²⁾

Numa revisão sistemática desenvolvida por Manfredini *et al.*, verificou-se que, de acordo com os critérios RDC/TMD, a prevalência de diagnósticos foi superior para o grupo I, seguido pelos grupos II e III. Estes valores foram de encontro aos resultados obtidos no presente estudo.⁽⁵⁴⁾ Numa revisão sistemática e meta-análise que estudou a prevalência das DTM, observou-se que os diagnósticos mais frequentes foram os diagnósticos pertencentes ao grupo

II (nomeadamente, deslocamento do disco), seguido da doença degenerativa da ATM (que pertence ao grupo III de diagnósticos). Estes resultados não foram de encontro aos resultados observados no presente trabalho.⁽⁹⁾

As diferenças observadas nos vários estudos podem ser explicadas por diferenças amostrais ou diferenças no diagnóstico de DTM, nomeadamente nas ferramentas utilizadas para tal.⁽⁹⁾

5.2 Comparação com a literatura

Os estudos encontrados na literatura que estudaram a relação entre a DTM e a postura não são abundantes e são, também, díspares nas ferramentas a que recorreram para a recolha dos dados. Uma das limitações comuns a todos os estudos prende-se no tamanho e seleção da amostra.

No presente estudo, não se verificaram diferenças estatísticas significativas no valor do ACV entre os grupos (experimental e de controlo). No estudo desenvolvido pelo professor *Okeson*, que avaliou vários parâmetros (tais como: o ACV e o ângulo entre a C7, o trago auricular e o canto do olho; e as distâncias entre o trago auricular, o canto do olho e a articulação acromial do pescoço e a projeção ortogonal destes pontos numa linha vertical que passa na referência da C7), apenas o CCA foi estatisticamente diferente entre os dois grupos. Tal diferença pode ser explicada pelo facto de a amostra ter sido constituída por pouco mais do dobro dos participantes (33 participantes em cada grupo), assim como por ter sido realizado um pareamento da idade e do género. É de realçar que, por ter sido um estudo pioneiro a avaliar esta relação, foram incluídos parâmetros – tais como as distâncias anteriormente referidas - que não são regularmente abordados. O diagnóstico de DTM dos indivíduos foi realizado com base em seis sintomas não padronizados, o que também pode ter dificultado a comparação.⁽³²⁾

Neste mesmo sentido, *Saddu et al.*, em 2015, estudaram esta relação através de diversos parâmetros (radiográficos e fotográficos). A comparação feita com os pacientes com DTM foi realizada com cada um dos grupos (grupo I e grupo II de acordo com RDC/TMD – o grupo III não foi incluído), o que acabou por ser uma mais-valia. Neste caso, a amostra foi escolhida de forma a que os grupos de controlo e experimental fossem constituídos por 34 participantes cada, sendo que, para o grupo experimental, foram escolhidos indivíduos em número comparável para cada um dos grupos de diagnóstico, o que permitiu a análise dos dados por grupo. Apenas foram encontradas diferenças estatisticamente relevantes na distância entre o Atlas e o Áxis,

sendo que nos outros parâmetros - nomeadamente, no ACV - não foram concluídas diferenças significativas relevantes entre os grupos. Assim, os autores concluíram que a postura cervical não influenciou a presença de DTM, o que se encontra em conformidade com a maior parte da literatura e com o presente estudo.⁽⁴⁴⁾

À semelhança do que se observou nos estudos suprarreferidos, numa amostra de 126 estudantes da UnB, também não foram encontradas correlações estatisticamente relevantes para o ACV e o diagnóstico de DTM (obtido através de RDC/TMD), sendo que os indivíduos do grupo experimental possuíam mais diagnósticos pertencentes ao grupo III.⁽⁴⁵⁾ O mesmo também foi verificado por Câmara-Souza *et al.*, que, ao invés de recorrer a análises fotográficas, analisaram outros parâmetros radiográficos, como a rotação da cabeça e a flexão/extensão da mesma.⁽³³⁾ Apesar de não serem diretamente comparáveis (devido aos métodos utilizados) com os dados obtidos no presente trabalho, estas constatações evidenciavam que outros métodos obtiveram as mesmas conclusões.

Relativamente à relação entre o género e a presença de DTM, não foram observadas diferenças estatisticamente relevantes entre os grupos. Nos trabalhos de Lee *et al.* e Saddu *et al.* não foi estudada esta relação, uma vez que os grupos foram previamente pareados.^(32,44) Por outro lado, Câmara-Souza *et al.* estudou esta relação através da realização do teste Qui-quadrado, não tendo sido demonstrada a existência de uma associação estatisticamente significativa entre o género e a presença de DTM, uma vez que o valor de significância obtido foi superior a 0,05 ($P=0,583$).⁽³³⁾ No entanto, o consenso da literatura aponta no sentido da existência de uma predileção pelo sexo feminino.⁽⁵⁵⁻⁵⁷⁾

No que respeita a relação da idade com o diagnóstico de DTM, também não se observou qualquer associação estatisticamente relevante, tendo sido provada a hipótese nula. No entanto, a literatura suporta que a faixa etária mais afetada por este conjunto de doenças é a que se encontra entre os 20 e os 40 anos.^(8,9)

O estudo da relação entre o género e a postura na atual pesquisa mostrou que esta associação não era estatisticamente significativa. Apesar desta relação não ter sido muito abordada na literatura, Raine *et al.* estudaram-na num trabalho constituído por uma amostra composta por 160 homens e mulheres, não tendo sido observada qualquer relação estatisticamente significativa.⁽⁵⁸⁾

Raine *et al.* também avaliaram a relação da idade com vários parâmetros referentes à postura cervical, tendo observado uma relação estatisticamente significativa entre a idade e o ACV (indivíduos com mais idade apresentaram um ACV mais elevado), que pode ser explicada por um aumento da fraqueza muscular característico do envelhecimento.⁽⁵⁸⁾ No presente estudo, também se verificou uma correlação moderada entre a idade e o ACV. No entanto, esta relação foi estabelecida no sentido contrário – quanto maior a idade do indivíduo, menor o ângulo ACV. Esta diferença pode resultar do tamanho reduzido da amostra na corrente pesquisa e/ou da inclusão de pacientes com DTM, uma vez que Raine *et al.* apenas avaliaram pacientes saudáveis.⁽⁵⁸⁾

No que diz respeito à relação da idade, com a presença de DTM e postura, não foi encontrada literatura que a abordasse. Neste trabalho, uma vez que a idade pareceu estar relacionada com a presença de DTM e com o ACV, considerou-se relevante estudar a possível associação. Desta forma, não foi observada qualquer relação estatisticamente significativa-entre as três variáveis, corroborando, assim, a hipótese nula.

A relação entre o uso de aparelho ortodôntico e o diagnóstico de DTM ainda não foi bem estabelecida. Por um lado, alguns estudos do tipo revisão sistemática não corroboraram a existência de uma relação entre as duas.^(39,40) Por outro lado, outras pesquisas revelaram que o tratamento ortodôntico pode estar relacionado com DTM.⁽⁴¹⁾ No presente trabalho, não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente relevante entre o uso de aparelho ortodôntico e a presença de DTM. Estes resultados podem ter sido devidos à complexidade da ATM e ao grau de tolerância do indivíduo, não desenvolvendo necessariamente DTM.⁽⁴⁴⁾

Por outro lado, devido à íntima relação entre os sistemas craniomandibular e craniocervical, considerou-se relevante o estudo da relação do uso prévio de aparelho ortodôntico com a anteriorização da cabeça.⁽⁴¹⁾ Num estudo realizado numa amostra portuguesa, avaliaram-se retrospectivamente e por métodos radiográficos as alterações posturais em pacientes com DTM após tratamento ortodôntico, verificando-se alterações posturais (aumento do ângulo resultante da interseção entre a linha horizontal que vai desde o ponto *Bolton* até à espinha nasal posterior e a linha que interseta o vértice do processo odontoide e o ponto ântero-inferior do processo odontoide, entre outras). Apesar de não ter sido possível realizar estas medições no presente estudo (uma vez que não se recorreu a métodos radiográficos), e de não terem sido analisados os mesmos parâmetros, não se verificaram relações estatisticamente significativas entre o uso prévio de aparelho e a postura cervical.⁽⁴²⁾

Apesar da controvérsia da relação entre a oclusão e a postura e a oclusão e a presença de DTM, uma vez que os grupos das classes de *Angle* molares foram bastante díspares na sua frequência, não se realizou qualquer análise, pois não seria possível obter significância estatística.

5.3 Limitações do estudo e perspetivas futuras

A realização do estudo foi acompanhada de diversas limitações que poderão constituir um impedimento para o alcance de determinadas conclusões.

No que diz respeito à amostragem, teve de se optar por uma amostra de conveniência. Esta escolha deveu-se à dimensão do estabelecimento de ensino em que se deu esta pesquisa e ao número de pacientes que frequentaram habitualmente (até à data do presente estudo) a clínica da unidade curricular de CROI II – O.

Uma vez que se tratou de um estudo transversal, apenas foi possível perceber a presença de correlações entre as várias variáveis, não tendo sendo exequível a conclusão da causalidade das mesmas relações, uma vez que, para tal, seria necessário realizar um estudo longitudinal.

O facto de os participantes terem sido pacientes da clínica e das observações terem sido realizadas no seguimento da consulta também constrangeu o tempo disponível para as observações. Desta forma, com o intuito de simplificar e agilizar o registo fotográfico, optou-se por fazer a observação de menos parâmetros, priorizando o ACV, que é um bom indicador da severidade desta alteração postural.⁽³⁰⁾

Outra limitação do estudo foi a impossibilidade de recorrer a avaliações radiográficas, cujo valor preditivo da postura cervical é superior ao das avaliações superficiais não invasivas, das quais fazem parte os registos fotográficos.^(59,60)

Em suma, seria importante a realização de estudos com amostras maiores, assim como o aprimoramento das técnicas de avaliação da postura. Também devem ser desenvolvidos mais estudos em que o diagnóstico de DTM seja realizado recorrendo a CD/DTM.

6. CONCLUSÕES

De acordo com análise dos resultados obtidos, foi possível concluir que, em relação às hipóteses nulas apresentadas nos objetivos, nesta amostra de pacientes da consulta da unidade curricular CRO II - O da FMDUL:

- Não existe correlação entre o ACV e a presença de DTM;
- Não existe correlação entre a idade e o diagnóstico de DTM;
- Não existe correlação entre o género e o diagnóstico de DTM;
- Não há diferença significativa no ACV entre homens e mulheres;
- Verifica-se a existência de correlação moderada entre a idade e o ACV;
- Não há relação significativa entre a idade, o ACV e a presença de DTM;
- Não há relação significativa entre o género, o ACV e a presença de DTM.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 8th ed. Elsevier; 2020.;
2. Miller FP. Grey's anatomy. Alphascript Publishing; 2009.
3. Palmer J, Durham J. Temporomandibular disorders. *BJA Education*. 2020 Dec; 21(2), 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2020.11.001>;
4. Batos JM, Gonçalves LS, Isaías PHC, Silva RADA, Bastos PL, Figueiredo VMG. Disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura sobre epidemiologia, sinais e sintomas e exame clínico. *EdunP*. , 2017 Jul;1(1):66-77.
5. Romero-Reyes M, Bassiur, JP. Temporomandibular Disorders, Bruxism and Headaches. *Neurol clin*. 2024 May;42(2), 573–584. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2023.12.010>;
6. Minervini G, Nucci L, Barillari MR, Rotolo RP, Grassia V, d'Apuzzo F. Evaluation of tinnitus in patients with Temporomandibular Disorders through Axis II of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) and the Tinnitus Handicap Inventory (THI). *J Oral Rehabil*. 2024 Jul;51(7):1158-1165. doi: 10.1111/joor.13687. Epub 2024 Mar 21. PMID: 38514892.
7. Yap AU, Dewi NL, Marpaung C. Comorbidities between temporomandibular disorders and somatization in young adults: exploring links with personality, emotional, and sleep disturbances. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2024 May;137(5):493-500. doi: 10.1016/j.oooo.2024.01.017. Epub 2024 Feb 6. PMID: 38480071.
8. Joseph R, Rahena A, N Hassan, Glen H, James W. Epidemiology of Temporomandibular Disorder in the General Population: a Systematic Review. *Adv Dent & Oral Health*. 2019; 10(3): 555787. DOI: [10.19080/ADOH.2019.10.555787](https://doi.org/10.19080/ADOH.2019.10.555787)
9. Valesan LF, Da-Cas CD, Réus JC, Denardin ACS, Garanhani RR, Bonotto D, Januzzi E, de Souza BDM. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2021 Feb;25(2):441-453. doi: 10.1007/s00784-020-03710-w. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33409693.
10. Rocha CP, Croci CS, Caria PH. Is there relationship between temporomandibular disorders and head and cervical posture? A systematic review. *J Oral Rehabil*. 2013 Nov;40(11):875-81. doi: 10.1111/joor.12104. Epub 2013 Oct 7. PMID: 24118029.

11. Manfredini D, Castroflorio T, Perinetti G, Guarda-Nardini L. Dental occlusion, body posture and temporomandibular disorders: where we are now and where we are heading for. *J Oral Rehabil.* 2012 Jun;39(6):463-71. doi: 10.1111/j.1365-2842.2012.02291.x. Epub 2012 Mar 21. PMID: 22435603.
12. Borges REA, Mendonça LDRA, Dos Santos Calderon P. Diagnostic and screening inventories for temporomandibular disorders: A systematic review. *Cranio.* 2024 May;42(3):341-347. doi: 10.1080/08869634.2021.1954376. Epub 2021 Jul 18. PMID: 34275426.
13. Jung YW, Park SH, On SW, Song SI. Correlation between clinical symptoms and magnetic resonance imaging findings in patients with temporomandibular joint internal derangement. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2015 Jun;41(3):125-32. doi: 10.5125/jkaoms.2015.41.3.125. Epub 2015 Jun 23. PMID: 26131429; PMCID: PMC4483526.
14. Lausten LL, Glaros AG, Williams K. Inter-examiner reliability of physical assessment methods for assessing temporomandibular disorders. *Gen Dent.* 2004 Nov-Dec;52(6):509-13. PMID: 15636275.
15. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, List T, Svensson P, Gonzalez Y, Lobbezoo F, Michelotti A, Brooks SL, Ceusters W, Drangsholt M, Ettlin D, Gaul C, Goldberg LJ, Haythornthwaite JA, Hollender L, Jensen R, John MT, De Laat A, de Leeuw R, Maixner W, van der Meulen M, Murray GM, Nixdorf DR, Palla S, Petersson A, Pionchon P, Smith B, Visscher CM, Zakrzewska J, Dworkin SF; International RDC/TMD Consortium Network, International association for Dental Research; Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014 Winter;28(1):6-27. doi: 10.11607/jop.1151. PMID: 24482784; PMCID: PMC4478082.
16. Minervini G, Marrapodi MM, Siurkel Y, Cicciù M, Ronsivalle V. Accuracy of temporomandibular disorders diagnosis evaluated through the diagnostic criteria for temporomandibular disorder (DC/TMD) Axis II compared to the Axis I evaluations: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* 2024 Mar 2;24(1):299. doi: 10.1186/s12903-024-03983-7. PMID: 38431574; PMCID: PMC10909276.

17. Yap AU, Liu C, Lei J, Park JW, Kim SH, Lee BM, Fu KY. DC/TMD axis I subtyping: generational and gender variations among East Asian TMD patients. *BMC Oral Health*. 2023 Oct 30;23(1):823. doi: 10.1186/s12903-023-03478-x. PMID: 37904146; PMCID: PMC10614357.
18. Vilanova LS, Garcia RC, List T, Alstergren P. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders: self-instruction or formal training and calibration? *J Headache Pain*. 2015;16:505. doi: 10.1186/s10194-015-0505-9. Epub 2015 Mar 25. PMID: 25916330; PMCID: PMC4393828.
19. Pastorelli F, Pasquetti P. Biomechanical analysis and rehabilitation in athletes. *Clin Cases Miner Bone Metab*. 2013 May;10(2):96. PMID: 24133525; PMCID: PMC3797009.
20. Carini F, Mazzola M, Fici C, Palmeri S, Messina M, Damiani P, Tomasello G. Posture and posturology, anatomical and physiological profiles: overview and current state of art. *Acta Biomed*. 2017 Apr 28;88(1):11-16. doi: 10.23750/abm.v88i1.5309. PMID: 28467328; PMCID: PMC6166197.
21. Cuccia A, Caradonna C. The relationship between the stomatognathic system and body posture. *Clinics (Sao Paulo)*. 2009;64(1):61-6. doi: 10.1590/s1807-59322009000100011. PMID: 19142553; PMCID: PMC2671973.
22. Amantéa, D. V., Novaes, A. P., Campolongo, G. D., & Barros, T. P. (2004). A Importância da Avaliação postural no PACIENTE Com Disfunção da Articulação temporomandibular. *Acta Ortopédica Brasileira*, 12(3), 155–159. <https://doi.org/10.1590/s1413-78522004000300004> ;
23. Kendall PF, Mc Creary EK, Provance PG. *Músculos, Provas e Funções*. 4th edition. São Paulo: Manole; 1995.;
24. Kang JH, Park RY, Lee SJ, Kim JY, Yoon SR, Jung KI. The effect of the forward head posture on postural balance in long time computer based worker. *Ann Rehabil Med*. 2012 Feb;36(1):98-104. doi: 10.5535/arm.2012.36.1.98. Epub 2012 Feb 29. PMID: 22506241; PMCID: PMC3309315.
25. Chang MC, Choo YJ, Hong K, Boudier-Revéret M, Yang S. Treatment of Upper Crossed Syndrome: A Narrative Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 2023 Aug 17;11(16):2328. doi: 10.3390/healthcare11162328. PMID: 37628525; PMCID: PMC10454745.
26. Shaghayegh Fard B, Ahmadi A, Maroufi N, Sarrafzadeh J. Evaluation of forward head posture in sitting and standing positions. *Eur Spine J*. 2016 Nov;25(11):3577-3582.

- doi: 10.1007/s00586-015-4254-x. Epub 2015 Oct 17. Erratum in: *Eur Spine J.* 2021 Oct;30(10):3135. doi: 10.1007/s00586-021-06923-z. PMID: 26476717.
27. Yip CH, Chiu TT, Poon AT. The relationship between head posture and severity and disability of patients with neck pain. *Man Ther.* 2008 May;13(2):148-54. doi: 10.1016/j.math.2006.11.002. Epub 2007 Mar 23. PMID: 17368075.
 28. Callaghan JP, Dunk NM. Examination of the flexion relaxation phenomenon in erector spinae muscles during short duration slumped sitting. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2002 Jun;17(5):353-60. doi: 10.1016/s0268-0033(02)00023-2. PMID: 12084539.
 29. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Pareja JA. Forward head posture and neck mobility in chronic tension-type headache: a blinded, controlled study. *Cephalalgia.* 2006 Mar;26(3):314-9. doi: 10.1111/j.1468-2982.2005.01042.x. PMID: 16472338.
 30. Visscher CM, De Boer W, Lobbezoo F, Habets LL, Naeije M. Is there a relationship between head posture and craniomandibular pain? *J Oral Rehabil.* 2002 Nov;29(11):1030-6. doi: 10.1046/j.1365-2842.2002.00998.x. PMID: 12453255.
 31. Watson DH, Trott PH. Cervical headache: an investigation of natural head posture and upper cervical flexor muscle performance. *Cephalalgia.* 1993 Aug;13(4):272-84; discussion 232. doi: 10.1046/j.1468-2982.1993.1304272.x. PMID: 8374943.
 32. Lee WY, Okeson JP, Lindroth J. The relationship between forward head posture and temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 1995 Spring;9(2):161-7. PMID: 7488986..
 33. Câmara-Souza MB, Figueredo OMC, Maia PRL, Dantas IS, Barbosa GAS. Cervical posture analysis in dental students and its correlation with temporomandibular disorder. *Cranio.* 2018 Mar;36(2):85-90. doi: 10.1080/08869634.2017.1298226. Epub 2017 Mar 8. PMID: 28274183.
 34. Matheus RA, Ramos-Perez FM, Menezes AV, Ambrosano GM, Haiter-Neto F, Bóscolo FN, de Almeida SM. The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture. *J Appl Oral Sci.* 2009 May-Jun;17(3):204-8. doi: 10.1590/s1678-77572009000300014. PMID: 19466252; PMCID: PMC4399533.
 35. Xiang W, Wang M, Li Z, Cai M, Pan X. Correlation between temporomandibular joints and craniocervical posture in patients with bilateral anterior disc displacement. *BMC Oral Health.* 2024 Feb 1;24(1):159. doi: 10.1186/s12903-024-03892-9. PMID: 38297238; PMCID: PMC10832266.

36. Shiau YY, Chai HM. Body posture and hand strength of patients with temporomandibular disorder. *Cranio*. 1990 Jul;8(3):244-51. doi: 10.1080/08869634.1990.11678318. PMID: 2083432.
37. Minervini G, Franco R, Marrapodi MM, Crimi S, Badnjević A, Cervino G, Bianchi A, Ciccù M. Correlation between Temporomandibular Disorders (TMD) and Posture Evaluated through the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): A Systematic Review with Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2023 Apr 2;12(7):2652. doi: 10.3390/jcm12072652. PMID: 37048735; PMCID: PMC10095000.
38. Mannheimer JS, Rosenthal RM. Acute and chronic postural abnormalities as related to craniofacial pain and temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am*. 1991 Jan;35(1):185-208. PMID: 1997352.
39. Kim MR, Graber TM, Viana MA. Orthodontics and temporomandibular disorder: a meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2002 May;121(5):438-46. doi: 10.1067/mod.2002.121665. PMID: 12045761.
40. Fernández-González FJ, Cañigral A, López-Caballo JL, Brizuela A, Moreno-Hay I, Del Río-Highsmith J, Vega JA. Influence of orthodontic treatment on temporomandibular disorders. A systematic review. *J Clin Exp Dent*. 2015 Apr 1;7(2):e320-7. doi: 10.4317/jced.52037. PMID: 26155354; PMCID: PMC4483345.
41. Coronel-Zubiate FT, Marroquín-Soto C, Geraldo-Campos LA, Aguirre-Ipenza R, Urbano-Rosales LM, Luján-Valencia SA, Tozo-Burgos JG, Arbildo-Vega HI. Association between orthodontic treatment and the occurrence of temporomandibular disorders: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Exp Dent*. 2022 Dec 1;14(12):e1032-e1043. doi: 10.4317/jced.59970. PMID: 36601241; PMCID: PMC9799993.
42. Paço M, Duarte JA, Pinho T. Orthodontic Treatment and Craniocervical Posture in Patients with Temporomandibular Disorders: An Observational Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Mar 23;18(6):3295. doi: 10.3390/ijerph18063295. PMID: 33806739; PMCID: PMC8004626.
43. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977 Mar;33(1):159-74. PMID: 843571.
44. Saddu SC, Dyasanoor S, Valappila NJ, Ravi BV. The Evaluation of Head and Craniocervical Posture among Patients with and without Temporomandibular Joint Disorders- A Comparative Study. *J Clin Diagn Res*. 2015 Aug;9(8):ZC55-8. doi:

- 10.7860/JCDR/2015/12830.6343. Epub 2015 Aug 1. PMID: 26436048; PMCID: PMC4576642.
45. Faulin EF, Guedes CG, Feltrin PP, Joffiley CM. Association between temporomandibular disorders and abnormal head postures. *Braz Oral Res.* 2015;29:S1806-83242015000100260. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0064. Epub 2015 May 26. PMID: 26017489.
46. Zieliński G, Pająk-Zielińska B, Ginszt M. A Meta-Analysis of the Global Prevalence of Temporomandibular Disorders. *J Clin Med.* 2024 Feb 28;13(5):1365. doi: 10.3390/jcm13051365. PMID: 38592227; PMCID: PMC10931584.
47. INE. Publicações: Estatísticas da Saúde [Internet]. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2024 [cited 2024 Jul 02]. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESStipo=ea&PUBLICACOEScolecao=107773&xlang=pt
48. OMD. Barómetro da Saúde Oral 2023 [Internet]. Porto: Ordem dos Médicos Dentistas; 2023 [cited 2024 Jul 02]. Available from: <https://www.omb.pt/observatorio/barometro/barometro2023/>
49. Shalish M, Leibovich A, Zakuto A, Slutzky H, Chaushu S, Almoznino G. The association between orthodontic treatment and temporomandibular disorders diagnosis and disease characteristics. *J Oral Rehabil.* 2024 Mar;51(3):487-499. doi: 10.1111/joor.13630. Epub 2023 Dec 6. PMID: 38054581.
50. Manfredini D, Stellini E, Gracco A, Lombardo L, Nardini LG, Siciliani G. Orthodontics is temporomandibular disorder-neutral. *Angle Orthod.* 2016 Jul;86(4):649-54. doi: 10.2319/051015-318.1. Epub 2015 Oct 29. PMID: 26512757; PMCID: PMC8601478.
51. Ara S, Katti G, Raheel S, Arora V. (2012). Prevalence of Temporomandibular Joint Disorders in Outpatients at Al-Badar Dental College and Hospital and Its Relationship to Age, Gender, Occlusion and Psychological Factors. *J Indian Aca Oral Med Radiol.* 2012 Oct;24. 261-268. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10011-1310>.
52. Millet VO. Disfunção Temporomandibular: Estudo de sinais, sintomas e diagnóstico clínico de pacientes de DTM na consulta de Estomatologia do Hospital de S. João. [master's thesis on the internet]. Porto (Portugal): Universidade do porto, Faculdade de Medicina. 2011 [cited 2024 Jul 02]. Available from: <https://hdl.handle.net/10216/61126>
53. Reda B, Contardo L, Vidoni G, El-Outa A. Prevalence of Temporomandibular Disorders (TMD) in Dental Patients at a Specialized Regional Medical Center in Italy. *Cureus.*

- 2024 May 21;16(5):e60819. doi: 10.7759/cureus.60819. PMID: 38910760; PMCID: PMC11191390.
54. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011 Oct;112(4):453-62. doi: 10.1016/j.tripleo.2011.04.021. Epub 2011 Aug 11. PMID: 21835653.
55. Dimitroulis G. Temporomandibular disorders: a clinical update. *BMJ*. 1998 Jul 18;317(7152): 190-194. Doi:10.1136/bmj.317.7152.190. PMID: 9665905; PMCID: PMC1113540.
56. Phillips JM, Gatchel RJ, Wesley AL, Ellis E 3rd. Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*. 2001 Jan;132(1):49-57. doi: 10.14219/jada.archive.2001.0025. PMID: 11194399.
57. LeResche L. Epidemiology of Temporomandibular Disorders: Implications for the Investigation of Etiologic Factors. *Crit Rev Oral Biol Med*. 1997;8(3):291-305. doi:10.1177/10454411970080030401
58. Raine S, Twomey LT. Head and shoulder posture variations in 160 asymptomatic women and men. *Arch Phys Med Rehabil*. 1997 Nov;78(11):1215-23. doi: 10.1016/s0003-9993(97)90335-x. PMID: 9365352.
59. Gadotti IC, Magee DJ. Validity of surface measurements to assess craniocervical posture in the sagittal plane: a critical review. *Phys. Ther. Ver.* (2008), 13(4), 258–268. <https://doi.org/10.1179/174328808X309250>
60. Oakley PA, Moustafa IM, Haas JW, Betz JW, Harrison DE. Two Methods of Forward Head Posture Assessment: Radiography vs. Posture and Their Clinical Comparison. *J Clin Med*. 2024 Apr 8;13(7):2149. doi: 10.3390/jcm13072149. PMID: 38610914; PMCID: PMC11012400.

8. ANEXOS

Anexo I – Parecer da Comissão de Ética



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 2024, apreciou o seguinte pedido de parecer:

Código	CE-FMDUL202332	Título do Estudo	"Relação entre Postura e Disfunção Temporomandibular"
Âmbito			Dissertação final do Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Investigador principal / Estudante			João Zincke dos Reis Braguez Gameiro
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, 6 de março de 2024

O presidente da CE-FMDUL

Anexo II – Consentimento Informado

Consentimento para o paciente

Este consentimento é dirigido aos pacientes da consulta da unidade curricular Clínica de Reabilitação Oral II – Oclusão, na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.

Nome do investigador: João Zincke dos Reis Braguez Gameiro.

Nome do Orientador: Maria Carlos Lopes Cardoso Real Dias Quaresma.

Nome do Co-Orientador: João Manuel Mendes Caramês.

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

Este consentimento é composto por duas partes:

- Documento informativo
- Declaração de consentimento

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

Contacto do investigador:

- 914 676 564 / gameirojoao@edu.ulisboa.pt

Documento informativo

Introdução

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.

Pretendemos determinar a relação entre a Postura e as Disfunções Temporomandibulares.

Caso surjam dúvidas, pode colocá-las a qualquer momento.

Participação

A sua participação é voluntária, podendo recusar-se a participar e desistir a qualquer momento. Estando apta/o a participar no estudo, os seus dados vão ser analisados num de dois grupos (grupo experimental e grupo controlo) que, para questões estatísticas, não lhe vai ser transmitido qual vai integrar. Os procedimentos realizados vão ser os mesmos para qualquer um dos grupos.

Procedimentos

Vão ser recolhidas algumas informações quanto à sua idade, ao seu género, ao seu diagnóstico de Disfunção Temporomandibular, ao seu tipo de mordida (relação entre os dentes superiores e inferiores) e quanto ao uso prévio de aparelho ortodôntico.

Vai ser tirada uma fotografia de perfil que englobe os ombros e a cabeça, para a qual vai ser marcada com fita adesiva na referência cutânea do processo espinhoso da vertebra c7. Vai-lhe ser solicitado que posicione as golas de quaisquer casacos, camisolas ou peças de roupa que estejam a impedir a correta visualização da região cervical superior. Vai-lhe ser pedido que ate o seu cabelo (se se aplicar) de forma a que exponha a região suprarreferida. Para tal, ser-lhe-á fornecido um elástico de cabelo (de utilização

única). Esta observação não provoca dor nem apresenta riscos para si (para além de alguma possível irritação transitória na região em que foi colocada a fita adesiva).

Duração

O procedimento terá uma duração de aproximadamente 8 minutos.

Riscos associados

Não existe qualquer efeito secundário associado ao procedimento, para além da possível irritação (transitória) que possa surgir aquando da remoção da fita adesiva.

Confidencialidade

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

Partilha dos 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 dos endereços telefónico e de e-mail suprarreferidos.

CERTIFICADO DE CONSENTIMENTO

Certificado 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. Consinto participar neste estudo de forma voluntária.

**Nome completo do
participante:** _____

Data: __/__/__

Declaração do investigador: Transmiti as informações referidas no documento informativo ao potencial participante, de forma a que este percebesse os procedimentos que iriam ser realizados.

Permiti que o potencial participante colocasse quaisquer dúvidas que tivesse, respondendo da forma mais correta, de acordo com as minhas capacidades. O paciente não foi coagido a consentir a sua participação no estudo.

Foi entregue um cópia integral deste documento ao participante.

Nome completo do
investigador: _____

Assinatura do
investigador: _____

Data: __/__/__

Anexo III – Recolha de dados

Número de processo	
Idade	
Género	
Diagnóstico de DTM	
Classe de <i>Angle</i> Molar	
Uso prévio de aparelho	