

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

ASSOCIAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR, DOR E FATORES PSICOLÓGICOS AUTO REPORTADOS EM PACIENTES ADULTOS

Trabalho submetido por
Beatriz da Cunha Imaginário Fonseca
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Setembro de 2024

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

ASSOCIAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR, DOR E FATORES PSICOLÓGICOS AUTO REPORTADOS EM PACIENTES ADULTOS

Trabalho submetido por
Beatriz da Cunha Imaginário Fonseca
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof.^a Doutora Cristina Manso

e coorientado por
Mestre André Mariz de Almeida / Prof. Doutor Fernando Exposto

Setembro de 2024

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof. Doutora Cristina Manso, por todo o conhecimento que me transmitiu ao longo destes anos, e toda a ajuda neste projeto.

Ao meu coorientador, Prof. Doutor Fernando Exposto, por todas as sugestões e contributos para esta investigação.

Ao meu coorientador e mentor, Mestre André Mariz de Almeida, por ter tornado tudo possível e por me ter integrado na sua fantástica equipa, onde tanto aprendo e sou feliz. Para si, um agradecimento muito especial.

À Prof. Doutora Catarina Ramos, por ter aceitado integrar a equipa desta investigação e pela disponibilidade e simpatia constantes, que demonstrou desde o início.

Ao Prof. Doutor Luís Proença, pela preciosa ajuda na fase mais crítica da elaboração desta investigação.

À Egas Moniz, por ter sido Casa desde o primeiro dia, e me transmitir tantos valores.

À minha família, que é tudo para mim, por nunca terem duvidado. Em especial aos meus pais e irmãos, por estarem sempre presentes e me permitirem ser tão feliz. E ao meu Mi, por ser o meu pilar e por todo o amor que me dá.

Aos meus amigos, por caminharem sempre a meu lado. Em especial, à minha parceira de curso, e agora de Vida, por ter sido o meu dia a dia durante estes 5 anos.

RESUMO

Introdução: Os fatores psicossociais são atualmente descritos como um dos grandes grupos de agentes etiológicos das disfunções temporomandibulares.

Objetivos: O objetivo principal deste trabalho consistiu na avaliação do impacto dos fatores psicológicos na interação entre disfunção temporomandibular, dor orofacial e bruxismo provável. Secundariamente, propôs-se avaliar a associação entre os vários fatores psicológicos envolvidos, nomeadamente ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco.

Materiais e Métodos: Foram aplicados questionários de autoavaliação referentes a fatores psicológicos a 83 participantes com diagnóstico relativo a disfunção temporomandibular e bruxismo. Os fatores psicológicos avaliados incluíram ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco. A distribuição destes fatores foi analisada em relação às variáveis sexo, diagnóstico, presença de disfunção temporomandibular dolorosa e severidade do bruxismo provável, e avaliaram-se correlações entre esses fatores.

Resultados e Discussão: Os resultados mostraram que o diagnóstico de disfunção temporomandibular dolorosa e de bruxismo provável se relacionam significativamente com a presença de fatores psicológicos. Relativamente à correlação entre variáveis, foram encontradas várias correlações positivas entre ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco, sugerindo uma sobreposição de condições psicológicas num mesmo indivíduo.

Conclusão: Os resultados deste estudo sublinham a importância de considerar e controlar os fatores psicológicos no diagnóstico e tratamento das disfunções temporomandibulares, dor orofacial e bruxismo, através de uma abordagem multidisciplinar.

Palavras-chave: “Disfunção temporomandibular”, “Bruxismo”, “Dor”, “Fatores psicológicos”

ABSTRACT

Introduction: Psychosocial factors are currently described as one of the major groups of etiological agents of temporomandibular disorders.

Objectives: The main objective of this study was to assess the impact of psychological factors on the interaction between temporomandibular dysfunction, orofacial pain, and probable bruxism. Additionally, it aimed to evaluate the association between various psychological factors involved, including anxiety, depression, hyperactivity, and hyperfocus.

Materials and Methods: Self-assessment questionnaires regarding psychological factors were given to eighty-three participants diagnosed with temporomandibular disorder and bruxism. The evaluated psychological factors included anxiety, depression, hyperactivity, and hyperfocus. The distribution of these factors was analyzed in relation to variables such as gender, diagnosis, the presence of painful temporomandibular dysfunction, and the severity of probable bruxism. Correlations between these factors were also assessed.

Results and Discussion: The results showed that the diagnosis of painful temporomandibular dysfunction and probable bruxism is significantly related to the presence of psychological factors. Regarding the correlation between variables, several positive correlations were found between anxiety, depression, hyperactivity, and hyperfocus, suggesting an overlap of psychological conditions in the same individual.

Conclusion: The results of this study highlight the importance of considering and controlling psychological factors in the diagnosis and treatment of temporomandibular dysfunctions, orofacial pain, and bruxism through a multidisciplinary approach.

Keywords: “Temporomandibular disorder”, “Bruxism”, “Pain”, “Psychological factors”

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	15
1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	15
2. A ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	15
3. DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES.....	15
3.1. Definição	15
3.2. Etiologia	16
3.3. Adaptação do indivíduo.....	16
3.4. Prevalência da DTM.....	17
3.5. Fatores de risco.....	17
3.5.1. Bruxismo	17
3.5.2. Fatores Psicossociais	18
3.6. Sinais e sintomas de DTM.....	20
3.7. Diagnóstico de DTM	21
3.7.1. Dor na DTM	22
3.8. Tratamento da DTM	22
4. O IMPACTO DA DTM NO SONO	22
5. PERTURBAÇÃO DE HIPERATIVIDADE E DÉFICE DE ATENÇÃO COM BRUXISMO E COM DTM.....	23
6. HIPERFOCO	24
II. OBJETIVOS	25
1. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO	25
2. OBJETIVO PRINCIPAL	25
3. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	25
4. VARIÁVEIS INDEPENDENTES	25
5. VARIÁVEIS DEPENDENTES	25

III. MATERIAIS E MÉTODOS	27
1. HIPÓTESES	27
2. TIPO DE ESTUDO	27
3. LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO	27
4. PROCEDIMENTOS.....	27
5. CONSIDERAÇÕES CIENTÍFICAS E ÉTICAS	29
6. INSTRUMENTOS UTILIZADOS NO ESTUDO	29
6.1. DC/TMD.....	29
6.2. Palpometros	30
6.3. Rastreo de Dor (Gonzalez <i>et al.</i> , 2011)	31
6.4. Escala Graduada de Dor Crónica	31
6.5. Questionário de Bruxismo auto-referido (Cid-Verdejo <i>et al.</i> , 2024)	33
6.6. Bruxism Screener (Lobbezoo <i>et al.</i> , 2024).....	33
6.7. Escala de autoavaliação da Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção para o Adulto – V1.1 (ASRS-V1.1) (Kessler <i>et al.</i> , 2005).....	34
6.8. Questionário de Hiperfoco (Hupfeld <i>et al.</i> , 2024).....	34
6.9. Transtorno de Ansiedade Generalizada (GAD-7)	35
6.10. Questionário sobre a Saúde do Paciente-9 (PHQ-9)	35
6.11. Escala de classificação numérica de dor (0-50-100)	36
7. PARTICIPANTES	36
7.1. Critérios de inclusão	37
7.2. Critérios de exclusão	37
8. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	37
IV. RESULTADOS	39
1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO EM ESTUDO	39
1.1. Sexo	39
1.2. Idade	39

1.3.	Diagnóstico segundo o DC/TMD	40
1.4.	Escala de Dor Crónica	42
1.5.	Ansiedade	43
1.6.	Depressão	43
1.7.	PHDA	44
1.8.	Hiperfoco	44
2.	ANÁLISE DESCRITIVA	45
2.1.	Fatores psicológicos	45
2.1.1.	Ansiedade	45
2.1.2.	Depressão	49
2.1.3.	Hiperatividade	53
2.1.4.	Hiperfoco	57
2.2.	Escala de dor crónica	61
2.3.	Correlação entre o limiar de dor à pressão (PTT) e fatores psicológicos...	63
2.4.	Correlação entre os diferentes fatores psicológicos	65
V.	DISCUSSÃO	67
1.1.	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	72
1.2.	PERSPETIVAS FUTURAS	73
VI.	CONCLUSÕES	75
VII.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
VIII.	ANEXOS	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Palpometros utilizados no estudo (fotografia original)	31
Figura 2 - Caracterização da amostra por sexo	39
Figura 3 - Caracterização da amostra por grupo de investigação.....	40
Figura 4 - Caracterização da amostra por diagnóstico de DTM dolorosa.....	40
Figura 5 - Caracterização da amostra por diagnóstico de bruxismo provável	41
Figura 6 - Caracterização da amostra por Severidade do Bruxismo Provável.....	42
Figura 7 - Caracterização da amostra pela Escala de Dor Crónica	42
Figura 8 - Caracterização da amostra pelo Grau de Ansiedade.....	43
Figura 9 - Caracterização da amostra pelo Grau de Depressão.....	44
Figura 10 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por grupo	46
Figura 11 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por tipo de dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor muscular; 2= Dor muscular e articular simultaneamente	47
Figura 12 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por cronicidade da dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor aguda; 2 = Dor crónica.....	48
Figura 13 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por severidade do bruxismo provável. 0 = Sem bruxismo provável; 1 = Leve; 2 = Moderado; 3 = Severo	49
Figura 14 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão por grupo	50
Figura 15 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão pelo tipo de dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor muscular; 3 = Dor muscular e articular simultaneamente	51
Figura 16 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão pela cronicidade da dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor aguda; 2 = Dor crónica.....	52
Figura 17 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão por severidade do bruxismo	53
Figura 18 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por grupo	54
Figura 19 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por tipo de dor. 0 = Sem dor; 1= Dor muscular; 2 = Dor muscular e articular	55
Figura 20 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por cronicidade da dor. 0 = Sem dor. 1 = Dor aguda; 2 = Dor crónica	56
Figura 21 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por severidade do bruxismo. 0 = Sem bruxismo; 1 = Leve; 2 = Moderado; 3 = Severo	57

Figura 22 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por grupo	58
Figura 23 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por tipo de dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor muscular; 2 = Dor muscular e articular	59
Figura 24 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por severidade do bruxismo. 0 = Sem dor; 1 = Dor aguda; 2 = Dor crónica	60
Figura 25 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por severidade do bruxismo provável	61
Figura 26 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade pela escala de dor crónica.....	62
Figura 27 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão pela escala de dor crónica.....	62
Figura 28 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco pela escala de dor crónica.....	63
Figura 29 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade pela escala de dor crónica	63

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Análise descritiva da ansiedade pela variável sexo	45
Tabela 2 - Análise descritiva da ansiedade por grupo	46
Tabela 3 - Análise descritiva da ansiedade por diagnóstico de DTM dolorosa.....	47
Tabela 4 - Análise descritiva da ansiedade por diagnóstico de bruxismo provável	48
Tabela 5 - Análise descritiva da ansiedade por severidade do bruxismo provável	49
Tabela 6 - Análise descritiva da depressão pela variável sexo	50
Tabela 7 - Análise descritiva da depressão por grupo	50
Tabela 8 - Análise descritiva da depressão por diagnóstico de DTM dolorosa.....	51
Tabela 9 - Análise descritiva da depressão por diagnóstico de bruxismo provável	52
Tabela 10 - Análise descritiva da depressão por diagnóstico de DTM dolorosa.....	53
Tabela 11 - Análise descritiva da hiperatividade pela variável sexo.....	54
Tabela 12 - Análise descritiva da hiperatividade por grupo	54
Tabela 13 - Análise descritiva da hiperatividade por diagnóstico de DTM dolorosa ...	55
Tabela 14 - Análise descritiva da hiperatividade por diagnóstico de bruxismo provável	56
Tabela 15 - Análise descritiva da hiperatividade pela severidade do bruxismo.....	57
Tabela 16 - Análise descritiva do hiperfoco pela variável sexo	58
Tabela 17 - Análise descritiva do hiperfoco por grupo	58
Tabela 18 - Análise descritiva do hiperfoco por diagnóstico de DTM dolorosa.....	59
Tabela 19 - Análise descritiva do hiperfoco pelo diagnóstico de bruxismo provável...	60
Tabela 20 - Análise descritiva do hiperfoco pela severidade do bruxismo provável ...	61
Tabela 21 - Análise descritiva da escala de dor crónica pelos fatores psicológicos.....	62
Tabela 22 - Correlação entre o limiar de dor à pressão (PTT) no músculo masséter e fatores psicológicos	64
Tabela 23 - Correlação entre o limiar de dor à pressão (PTT) no músculo temporal e fatores psicológicos	65
Tabela 24 - Correlação entre as variáveis ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS

ASRS-V1.1 – Adult ADHD Self-Report Scale – Escala de autoavaliação da Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção para o Adulto – V1.1

ATM – Articulação temporomandibular

BruxScreen – *Bruxism Screener*

CPI - Intensidade característica da dor

DC/ TMD – Critérios de Diagnóstico para as Disfunções Temporomandibulares

DP – Desvio-padrão

DTM – Disfunção temporomandibular

GAD-7 – Generalized anxiety disorder – Escala de Transtorno de Ansiedade Generalizada-7

GCPS – Graded Chronic Pain Scale – Escala de Dor Crónica

HP – Hiperfoco

IUEM – Instituto Universitário Egas Moniz

MIMD – Mestrado Integrado em Medicina Dentária

MD – Masséter direito

ME – Masséter esquerdo

OMS – Organização Mundial de Saúde

PHDA – Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção

PHQ-9 – Patient Health Questionnaire – Questionário sobre a saúde do paciente-9

PTT – Limiar de dor à pressão

SE – Sistema Estomatognático

SNC - Sistema Nervoso Central

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TD – Temporal direito

TE – Temporal esquerdo

I. INTRODUÇÃO

1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

O sistema estomatognático (SE) é uma unidade funcional única e complexa, responsável por funções básicas como a fala, a mastigação e a deglutição. É constituído por variadas estruturas, como ossos, músculos, ligamentos, articulações, órgãos dentários e estruturas anexas, controladas pelo sistema nervoso central e periférico (Okeson, 2019).

2. A ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A Articulação Temporomandibular (ATM) é uma articulação sinovial, composta, que se classifica como bicôndilo-discartrose conjugada (Jorge *et al.*, 2012). É formada pela união entre o côndilo da mandíbula e a fossa mandibular do temporal, com um disco articular fibrocartilagenoso interposto entre estas duas superfícies discordantes (Okeson, 2019).

O conjunto destas estruturas forma um sistema em equilíbrio. Deste modo, qualquer fator que interfira com um destes componentes, terá impacto também nos restantes elementos, ativando os mecanismos de proteção que permitem ao sistema adaptar-se às novas alterações. Quando estes mecanismos não são suficientes, e se instala um desequilíbrio, surge a disfunção. (ALONSO *et al.*, 2000)

3. DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES

3.1. Definição

As disfunções temporomandibulares (DTM) englobam um conjunto de condições relacionadas com a dor e/ou disfunção na ATM e estruturas do SE. Quanto à sua origem, podem ter uma componente mais muscular e/ou articular, sendo a primeira a mais prevalente na população em geral (Schiffman *et al.*, 2014).

3.2. Etiologia

A etiologia da DTM é complexa e multifatorial, representando um desafio na abordagem a este tipo de pacientes (Chisnoiu *et al.*, 2015). Quando se fala em fatores etiológicos que podem estar envolvidos na DTM, vários autores agrupam-nos em três grandes grupos: fatores predisponentes, quando aumentam o risco de desenvolver DTM; fatores iniciadores ou precipitantes, quando levam ao aparecimento de DTM; e fatores perpetuantes, quando interferem na cura ou agravam a progressão da DTM (Chisnoiu *et al.* 2015; Kapos *et al.*, 2020).

Atualmente, sabe-se que a DTM não é exclusivamente causada por fatores físicos, como apoiava o modelo periférico de dor. Este modelo, designado por Modelo Biomédico, focado numa relação causa-efeito, foi, entretanto, substituído pelo Modelo Biopsicossocial, que integra fatores biológicos, psicológicos e psicossociais, que se relacionam entre si e com a experiência da dor. (Dworkin *et al.*, 1992; Loeser & Fordyce, 1983; Suvinen *et al.*, 2005b)

3.3. Adaptação do indivíduo

O SE possui uma grande capacidade de adaptação sem, contudo, demonstrar sinais de patologia ou de disfunção (Okeson, 2019). Contudo, este grau de adaptação é muito variável entre indivíduos. Neste sentido, outro fator muito importante a considerar na abordagem destes pacientes é a sua capacidade de tolerância fisiológica e adaptativa.

Okeson (2019), compara este fenómeno a uma balança que, quando em equilíbrio, tem, de um lado, o peso dos fatores etiológicos, e do outro, o peso da tolerância fisiológica do indivíduo. Seguindo esta analogia, apenas quando os fatores etiológicos excedem a capacidade de adaptação do indivíduo, existindo um desequilíbrio que tende para a patologia, é que surgem os sintomas, instalando-se um quadro de doença.

Deste modo, quando esta adaptação é reduzida, fatores menos significantes passam a ter mais peso, tendendo para um desequilíbrio que já não responde às terapias convencionais. Estes sintomas prolongados no tempo, conduzem a que a condição dolorosa instalada, e até agora aguda, evolua para crónica, implicando mudanças ao nível do SNC, que perpetuam ainda mais esta condição e exigem abordagens de tratamento muito diferentes e mais complexas do que numa DTM inicial. (Okeson, 2019) Esta

suscetibilidade e variabilidade entre indivíduos exige uma individualização das abordagens terapêuticas.

3.4. Prevalência da DTM

A DTM é a causa mais comum de dor orofacial crónica. Segundo uma revisão sistemática e meta-análise publicada em 2021, concluiu-se que a prevalência de DTM é de 31% em adultos e 11% em crianças e adolescentes (Valesan *et al.*, 2021). No entanto, cerca de 60-70% da população geral apresenta, pelo menos, um sinal de DTM e apenas 25% o relatam a um especialista (List *et al.*, 1999), o que sugere um elevado subdiagnóstico desta patologia.

Relativamente aos aspetos demográficos, é mais prevalente no sexo feminino e na faixa etária entre os 20 e 40 anos (Chisnoiu *et al.*, 2015). Uma revisão de Bartley & Fillingim (2013) concluiu que as mulheres possuem mais risco de desenvolver dor crónica e dor clínica mais severa. Esta diferença pode ser explicada pela presença de mais estrogénio nas mulheres, o que as torna mais sensíveis à dor.

3.5. Fatores de risco

Tal como mencionado anteriormente, estes fatores podem ser divididos em fatores predisponentes (p. ex. personalidade, genética ou oclusão), precipitantes (p. ex. trauma ou sobrecarga funcional) e perpetuantes (p. ex. bruxismo e fatores psicossociais) (Chisnoiu *et al.*, 2015).

Uma vez que os sinais e os sintomas da DTM tendem a perdurar após o fator precipitante ocorrer, tornando-se frequentemente crónicos, os fatores perpetuantes constituem o grupo mais significativo de fatores etiológicos (Magnusson, 1999).

3.5.1. Bruxismo

O bruxismo e a DTM são duas entidades distintas que podem relacionar-se e que surgem frequentemente confundidas na literatura.

Segundo o último Consenso Internacional do Bruxismo (2018), em indivíduos saudáveis, o bruxismo não deve ser considerado uma patologia, mas sim um comportamento muscular, que consiste em apertar e/ou ranger os dentes e/ou segurar ou empurrar firmemente a mandíbula sem que exista contacto entre os dentes (Manfredini *et al.*, 2024). A sua etiologia é multifatorial (Lobbezoo *et al.*, 2018), podendo ser primária ou secundária a condições médicas como apneia obstrutiva de sono ou refluxo gastroesofágico (Manfredini *et al.*, 2023), e devendo, por isso, ser abordado de forma multidisciplinar.

Relativamente ao diagnóstico, distingue-se entre bruxismo possível e bruxismo provável, sendo que o diagnóstico de bruxismo possível é realizado por autorrelato positivo, enquanto o diagnóstico de bruxismo provável, é baseado na deteção positiva de sinais clínicos, característicos de bruxismo, com ou sem autorrelato de bruxismo positivo (Lobbezoo *et al.*, 2018). Os sinais clínicos são o desgaste dentário, fratura de dentes e/ou restaurações, hipertrofia dos músculos mastigatórios, dor e/ou fadiga nos músculos da face, indentações na mucosa jugal e/ou língua, exostoses e/ou tórus no osso alveolar (Lobbezoo *et al.*, 2024).

Na maioria dos casos, a abordagem num paciente bruxómano desenvolve-se no sentido de controlar os sinais e sintomas do bruxismo, bem como controlar a sua evolução como fator desencadeante, predisponente ou perpetuante da disfunção temporomandibular.

Alguns autores observaram que pacientes bruxómanos acumulam mais tensão muscular tendo igualmente mais predisposição ao stress, ansiedade e distúrbios psicossomáticos (Gözler, 2018; Kampe *et al.*, 1997). Para além disso, o bruxismo do sono (SB) parece aumentar o risco de desenvolver DTM dolorosa, o que, por sua vez, conduz a níveis mais elevados de depressão e sintomas físicos inespecíficos (Fernandes *et al.*, 2012).

3.5.2. Fatores Psicossociais

Os fatores psicossociais são atualmente descritos como um dos grandes grupos de agentes etiológicos da DTM, capaz de influenciar a capacidade de adaptação do indivíduo (Okeson, 2019).

Os parâmetros do Eixo II, como a ansiedade, a depressão, a somatização e a catastrofização, têm vindo a ser relacionados com os sinais e sintomas de DTM, existindo uma relação bidirecional nestes fatores, que influencia a saúde mental, bem como o prognóstico e tratamento destas disfunções (Yap & Natu, 2020).

Assim, para um médico dentista, a responsabilidade não será diagnosticar uma perturbação ou distúrbio, mas sim detetar sinais de depressão e/ou ansiedade, em pacientes com diagnóstico de DTM, por forma a gerir este paciente em conjunto com a psicologia (Luo *et al.*, 2023).

3.5.2.1. Ansiedade

A ansiedade é um estado emocional que surge em antecipação a uma ameaça futura, não específica, constituindo uma função adaptativa de proteção do nosso organismo que alerta o indivíduo para situações possivelmente perigosas (American Psychiatric Association, 2013).

Para ser considerada perturbação de Ansiedade Generalizada, e não uma reação normativa a um estímulo stressante ou ansiogénico, deve ser excessiva e incontável, abrangendo várias dimensões da vida do indivíduo, com pelo menos um sintoma somático associado (American Psychiatric Association, 2013).

Em resposta ao stress e à ansiedade, muitas vezes surgem manifestações físicas (i.e., Somatização), entre as quais tensão muscular, perturbações de sono, cefaleias e/ou fadiga (American Psychiatric Association, 2013), as quais são comuns na DTM.

3.5.2.2. Depressão

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a depressão é o problema de saúde mais prevalente na União Europeia, afetando cerca de 50 milhões de pessoas, e é considerada uma das doenças mais incapacitantes. Em Portugal, cerca de 8% da população está diagnosticada com esta perturbação (Direção-Geral da Saúde, 2003).

Para além dos sintomas a nível cognitivo, afetivo e/ou comportamental, a depressão pode ser também acompanhada de sintomas somáticos inespecíficos, como perturbações

do sono, dores de cabeça ou mialgias (American Psychiatric Association, 2013), os quais também são observados na DTM.

Na revisão sistemática de De La Torre Canales e colaboradores (2018) verificou-se uma elevada prevalência de depressão moderada a grave (21,4%-60,1%) e de somatização (28.5%-76.6%), em pacientes diagnosticados com DTM.

3.5.2.3. Catastrofização

Quando se menciona a catastrofização no âmbito da experiência de dor, ela é definida como uma resposta cognitiva e emocional exacerbada à dor, caracterizada por pensamentos negativos em relação à experiência dolorosa (Sullivan *et al.*, 2005).

É um conceito descrito na literatura como multidimensional, englobando ruminação (i.e., dificuldade em desviar a atenção da dor), amplificação (i.e., preocupação ou exagero sobre a gravidade da situação) e sensação de impotência (i.e., sentir que nada pode ser feito para aliviar a dor) (Sullivan *et al.*, 2001).

Sendo muito visível em casos de dor crônica, e sendo a DTM a causa mais comum de dor crônica na região orofacial, a catastrofização e a DTM surgem muitas vezes associadas. Existe evidência sobre a sua associação com um maior sofrimento emocional, sensibilidade muscular e articular, e maior limitação funcional relacionada à dor (Severeijns *et al.*, 2001; Severeijns *et al.*, 2004; Spinhoven *et al.*, 2004).

3.6. Sinais e sintomas de DTM

A DTM afeta as várias áreas físicas, emocionais e sociais de um indivíduo, podendo ter um impacto muito significativo na sua qualidade de vida. O nível de impacto varia de pessoa para pessoa e está dependente da gravidade dos sintomas, podendo levar a incapacidade por dor.

Por se tratar de uma multiplicidade de sinais e sintomas, frequentemente concomitantes com outras patologias, é fundamental conhecê-los para um bom diagnóstico diferencial e uma abordagem precoce e eficaz desta condição.

Apesar de bastante diversos entre indivíduos, e no tempo, os sintomas mais comuns podem incluir dor, sons articulares e/ou restrição dos movimentos mandibulares (Chisnoiu *et al.*, 2015). Os ruídos articulares são os mais comuns na população assintomática.

Tal como mencionado anteriormente, grande parte da população em geral vive sem um diagnóstico de DTM. Contudo, nem todas as DTM exigem tratamento, como nos casos em que não interfere com o quotidiano dos pacientes, por dor ou limitação funcional.

3.7. Diagnóstico de DTM

Em 1992, Dworkin e LeResche, apresentaram, pela primeira vez, um sistema de classificação padronizado que permitia múltiplos diagnósticos num mesmo indivíduo – *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)* (Dworkin & LeResche, 1992). No entanto, por se revelar muito complexo para a prática clínica diária, foi modificado em 2014, surgindo uma versão mais simplificada – *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)* (Schiffman *et al.*, 2014).

O DC/TMD constitui, atualmente, o sistema mais atualizado e internacionalmente aceite de diagnóstico para DTM. Consiste num sistema de duplo eixo, que compreende história clínica e exame clínico específicos e minuciosos, e é baseado no modelo biopsicossocial para a dor, considerando também aspetos psicossociais. (Schiffman *et al.*, 2014)

Uma vez que a dor não pode ser medida objetivamente, os questionários de autorrelato possuem um papel fundamental no diagnóstico e tratamento de pacientes com dor orofacial (Häggman-Henrikson *et al.*, 2022).

Por vezes, é necessário recorrer a meios complementares de diagnóstico que confirmem o diagnóstico, sendo os mais utilizados a Tomografia Computorizada e a Ressonância Magnética.

No que diz respeito ao diagnóstico, o protocolo distingue entre desordens intra-articulares, onde se enquadram os deslocamentos de disco, desordens degenerativas da articulação, subluxação e dor relacionada à DTM, e cefaleia (Schiffman *et al.*, 2014).

3.7.1. Dor na DTM

As disfunções temporomandibulares dolorosas constituem um desafio atual para a saúde pública (Miller *et al.*, 2019).

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), a dor é descrita como "uma experiência sensorial e emocional desagradável associada, ou semelhante à associada, a danos reais ou potenciais nos tecidos". Em função do tempo de evolução, a dor pode ser aguda (< 3 meses) ou crónica (> 3-6 meses), esta última com componente psicossocial (Treede *et al.*, 2019).

A dor é o sintoma com mais impacto na qualidade de vida dos doentes com dor orofacial. Pacientes com DTM dolorosa persistente apresentam frequentemente sintomas de sofrimento psicossocial (De La Torre Canales *et al.*, 2018). Este efeito está diretamente relacionado com o seu tipo, intensidade e frequência, se é, ou não, alterada por função, e se ocorre, ou não, de forma espontânea. É, ainda, o motivo principal pelo qual as pessoas procuram um especialista (List & Jensen, 2017).

Em DTM, a dor pode ter duas componentes: muscular e/ou articular. A mialgia é ainda subdividida em mialgia local, mialgia com espalhamento e dor miofascial (Schiffman *et al.*, 2014).

3.8. Tratamento da DTM

O tratamento passa, principalmente, por restabelecer a normal função do sistema e evitar que a dor se torne crónica e incapacitante. Para isso, recorreremos a abordagens variadas e multidisciplinares, que devem seguir sempre o sentido do mais conservador e reversível para o mais invasivo, incluindo terapia cognitivo-comportamental, aplicação de calor húmido, fisioterapia, farmacoterapia e/ou goteira oclusal. (Kapos *et al.*, 2020)

4. O IMPACTO DA DTM NO SONO

A DTM surge muitas vezes acompanhada de alterações de padrões de sono (Dreweck *et al.*, 2020). Apesar de ainda não se compreender bem a relação causa-efeito entre a dor crónica e os distúrbios de sono, sabe-se que se influenciam mutuamente, sendo necessário reconhecê-la na seleção do tratamento (Okeson, 2019).

Os distúrbios de sono aumentam significativamente a predisposição para o desenvolvimento de dor crónica (Finan *et al.*, 2013). Um estudo em jovens adultos encontrou uma associação entre a síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) e a presença de dor orofacial moderada a severa (Athar *et al.*, 2020).

Estudos demonstraram que pacientes com DTM, com má qualidade do sono, apresentam níveis maiores de intensidade da dor, catastrofização e hipervigilância (Poluha *et al.*, 2020; Poluha *et al.*, 2023), com consequências cognitivas relativas à memória, atenção e funções executivas (Melchior *et al.*, 2023).

5. PERTURBAÇÃO DE HIPERATIVIDADE E DÉFICE DE ATENÇÃO COM BRUXISMO E COM DTM

A Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) caracteriza-se por um padrão persistente de desatenção, impulsividade e/ou hiperatividade, desadequados para o grau de desenvolvimento, e com um impacto negativo em várias dimensões do quotidiano do indivíduo (American Psychiatric Association, 2013).

Esta condição é frequentemente acompanhada por ansiedade, depressão e distúrbios de sono (Chiang *et al.*, 2010; Faraone *et al.*, 2000). Para além disso, são indivíduos mais sensíveis à dor (Treister *et al.*, 2015).

Segundo a literatura, existe associação entre bruxismo e PHDA em crianças (Begnini *et al.*, 2019; Mota-Veloso, 2017; Souto-Souza *et al.*, 2020). No que diz respeito aos adultos, não existem muitos estudos efetuados para esta associação. No entanto, sabe-se que estes sintomas tendem a persistir na vida adulta, comprometendo o seu trabalho, integração social, autoestima e rotina diária (American Psychiatry Association, 2013; Faraone *et al.*, 2000; Kessler *et al.*, 2006).

Um estudo conduzido por Stelcer *et al.* (2022), que integrou pacientes adultos com e sem diagnóstico de PHDA, encontrou uma associação positiva entre o diagnóstico de PHDA e a presença de sintomas de DTM, como dor, tensão muscular e manifestações somáticas de stress.

6. HIPERFOCO

O hiperfoco (HP) é um estado de concentração intensa e profunda numa tarefa, por um longo período de tempo (Hupfeld *et al.*, 2024), acompanhado por uma diminuição da consciência de si mesmo, do tempo e do ambiente (Ashinoff & Abu-Akel, 2021).

Estudos qualitativos mencionaram o hiperfoco como uma característica percebida como positiva na PHDA (Nordby *et al.*, 2023; Schippers *et al.*, 2022; Sedgwick *et al.*, 2019). No entanto, poucos estudos foram feitos no sentido de os confirmar quantitativamente e de perceber se são específicos de indivíduos com PHDA ou se também estão relacionados com sintomas de PHDA na população em geral (Schippers *et al.*, 2024).

Um estudo conduzido por Schippers e colaboradores (2024), encontrou correlações positivas significativas entre os sintomas de PHDA e o hiperfoco, na população adulta em geral.

II. OBJETIVOS

1. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

Qual a associação entre a presença de DTM, dor orofacial e bruxismo provável e fatores psicológicos, considerando ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco, em pacientes adultos?

2. OBJETIVO PRINCIPAL

O objetivo principal deste estudo é avaliar o impacto dos fatores psicológicos na interação entre disfunção temporomandibular, dor orofacial e bruxismo provável, em pacientes adultos.

3. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Como objetivo secundário, propõe-se avaliar a associação entre os vários fatores psicológicos, nomeadamente ansiedade, depressão, PHDA e hiperfoco.

4. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

- DTM dolorosa
- Bruxismo provável

5. VARIÁVEIS DEPENDENTES

- Ansiedade
- Depressão
- PHDA
- Hiperfoco

III. MATERIAIS E MÉTODOS

1. HIPÓTESES

O estudo toma como hipóteses para o objetivo principal:

H0: Não existe uma associação significativa entre a presença de fatores psicológicos e a presença de disfunção temporomandibular, dor orofacial e bruxismo.

H1: Existe uma associação significativa entre a presença de fatores psicológicos e a presença de disfunção temporomandibular, dor orofacial e bruxismo.

2. TIPO DE ESTUDO

Consiste num estudo quantitativo, observacional e comparativo.

3. LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo foi aplicado na Clínica Universitária Egas Moniz, no Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Monte de Caparica, Almada.

4. PROCEDIMENTOS

Todas as avaliações foram realizadas numa sessão única, dividida em 2 partes.

Primeiramente, todos os voluntários receberam informações por escrito acerca dos objetivos, procedimentos e benefícios da sua participação no estudo. Foi-lhes ainda assegurado que toda a informação recolhida seria guardada e tratada de forma

confidencial, anónima e codificada, e da possibilidade de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Após conhecimento e concordância com os objetivos do estudo, através do preenchimento de um Consentimento Informado, e posterior verificação dos critérios de inclusão, iniciou-se a aplicação do protocolo do estudo.

Numa primeira parte, os pacientes foram submetidos ao protocolo padrão para a história clínica (Schiffman *et al.*, 2014), utilizado no departamento de Reabilitação Oral – Vertente Oclusão/Disfunção Temporomandibular, da Clínica Universitária Egas Moniz, que inclui entrevista e exame clínicos (Anexo 3), para estabelecer um diagnóstico de DTM e bruxismo, de acordo com os critérios deste sistema de classificação. Aqui conseguimos recolher aspetos sociodemográficos e físicos como: Dor à palpação muscular e da ATM; Dor à palpação em músculos acessórios; Dor de cabeça; Sons articulares; Sinais de bruxismo.

No exame clínico específico, utilizámos as referências musculares do exame clínico do DC/TMD para palpar os músculos temporal e masséter, bilateralmente, com recurso a três palpômetros, com três valores de pressão diferentes (0,5kg, 1kg e 2kg). O objetivo foi avaliar se o limiar de dor à pressão (PTT) é influenciado pelos fatores psicológicos.

Numa segunda parte, realizada no mesmo dia, para avaliação das variáveis psicossociais, os pacientes preencheram: Questionário de Saúde do Paciente, para sintomas de depressão; Questionário de Transtorno de Ansiedade Generalizada, para sintomas de ansiedade; Escala de autoavaliação da Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção para o Adulto – V1.1 (ASRS-V1.1), para risco de PHDA; *Dispositional Adult Hyperfocus Questionnaire*, para o hiperfoco.

O tempo total utilizado para este procedimento foi de 30 minutos, contando 8 minutos para o preenchimento de questionários e 22 minutos para a avaliação clínica.

Os pacientes foram divididos, consoante o diagnóstico clínico, em quatro grupos: (G1) Com diagnóstico de DTM dolorosa muscular e sem diagnóstico de bruxismo provável; (G2) Sem diagnóstico de DTM dolorosa muscular e com diagnóstico de bruxismo provável; (G3) Com diagnóstico de DTM dolorosa muscular e com diagnóstico

de bruxismo provável; e (G4) Sem diagnóstico de DTM dolorosa muscular e sem diagnóstico de bruxismo provável (Grupo de controlo).

Os resultados obtidos foram comparados entre si, e entre grupos, de forma a averiguar se existem relações entre os mesmos.

5. CONSIDERAÇÕES CIENTÍFICAS E ÉTICAS

O estudo foi submetido e aprovado pela Comissão Científica do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD), do Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM), e pela Comissão de Ética da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz, como Proposta de Dissertação (Autorização: PT-244/23). (Anexo 1)

6. INSTRUMENTOS UTILIZADOS NO ESTUDO

Para realizar a presente investigação, os pacientes foram submetidos aos seguintes instrumentos de medida:

6.1. DC/TMD

O Critérios de Diagnóstico para as Disfunções Temporomandibulares (DC/TMD) é um sistema de alta sensibilidade e especificidade, que nos permite chegar a um diagnóstico (Schiffman *et al.*, 2014).

Surgiu pela necessidade de criação de critérios diagnósticos padronizados e estandardizados que categorizassem os subtipos de disfunções da ATM, permitindo uma linguagem universal que facilitasse a comunicação clínica na área da Disfunção Temporomandibular (Schiffman *et al.*, 2014).

A abordagem diagnóstica deste instrumento consiste num sistema de duplo eixo: (I) Eixo físico e (II) Eixo psicológico, cada um com o seu protocolo específico de avaliação.

No protocolo de avaliação do Eixo I são avaliados os seguintes parâmetros: localização da dor nos últimos 30 dias, relação incisal, padrão de abertura, movimentos

de abertura, movimentos excursivos, ruídos articulares em abertura e encerramento, ruídos articulares em movimentos excursivos, bloqueio articular, dor muscular e da ATM à palpação e dor à palpação em músculos acessórios. Com estes parâmetros conseguimos diagnosticar artralguas, mialgias, deslocamentos de disco, patologia degenerativa, subluxações e cefaleias atribuídas à DTM (Schiffman *et al.*, 2014).

No exame clínico do Eixo I é utilizada uma régua graduada para medir a amplitude dos movimentos mandibulares (i.e., de abertura, laterais e protrusivos) e registrar as relações incisais (sobremordida incisal vertical, sobremordida incisal horizontal, desvio da linha média), e uma fita métrica para a medição do perímetro cervical (Schiffman *et al.*, 2014). Para além disso, na palpação, o protocolo preconiza a realização de 1 kg de pressão por 2 segundos para mialgia, e para diferenciar os três tipos de mialgia, a duração de 1 kg de pressão de palpação é aumentada para 5 segundos, de modo a permitir mais tempo para provocar dor disseminada ou referida, se presente (Schiffman *et al.*, 2014).

Quanto ao Eixo II, este não é usado para diagnosticar, mas sim para avaliar o estado psicológico do doente relativamente ao diagnóstico clínico apresentado. O seu protocolo de avaliação integra: a Escala Graduada de Dor Crónica, para avaliar frequência e intensidade da dor; a Escala de Limitação Funcional da Mandíbula, para limitação da função; o Questionário de Saúde do Paciente, para os sintomas de depressão; o Questionário de Transtorno de Ansiedade Generalizada, para os sintomas de ansiedade; e a Lista de Comportamentos Oraís, para as parafunções (Schiffman *et al.*, 2014).

Após a aplicação do DC/TMD foi possível estabelecer um diagnóstico para cada paciente, referente a DTM dolorosa e bruxismo provável, e alocá-los pelos grupos de investigação.

6.2. Palpometros

A palpação muscular durante o exame clínico específico está bastante dependente da calibração do examinador. De forma a diminuir o nível de erro e variabilidade associados à técnica manual, foram utilizados palpometros que nos permitiram aplicar uma força padrão, idêntica em todos os indivíduos da amostra (Bernhardt *et al.*, 2007; Futarmal *et al.*, 2011). Neste estudo, a palpação dos músculos masséter e temporal foi realizada através de três dispositivos com três valores de força distintos – 0,5, 1 e 2kg.

Utilizámos as referências musculares do exame clínico do DC/TMD para palpar os músculos Temporal anterior e Masséter superficial, bilateralmente, num único ponto central, com as três pressões distintas. Assim, cada músculo foi avaliado três vezes, perfazendo um total de doze medições a cada paciente. Durante as palpações, os indivíduos foram direcionados a manter os músculos em repouso e a mão do examinador foi sempre colocada no lado contralateral de forma a evitar a movimentação da cabeça.

Os pacientes descreveram a intensidade da sensação percebida através da escala numérica 0-50-100, sendo 50 o limiar de dor (Castrillon *et al.*, 2017).

O objetivo da utilização destes dispositivos foi quantificar o limiar de dor à pressão (PTT) dos músculos, ou seja, a força mínima aplicada necessária para induzir dor (Park *et al.*, 2011; Spano *et al.*, 2021) e, assim, avaliar a percepção de dor.

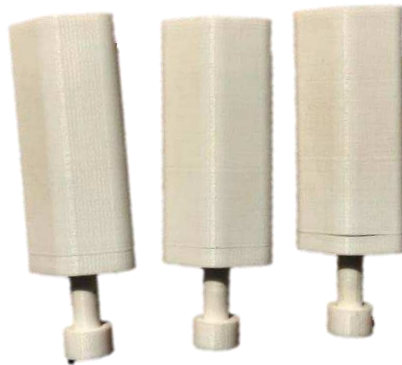


Figura 1 - Palpometros utilizados no estudo (fotografia original)

6.3. Rastreio de Dor (Gonzalez *et al.*, 2011)

O *Pain Screener*, em português Rastreio de Dor, é uma ferramenta de autorrelato, do Eixo I do DC/TMD, utilizado para rastreio da presença de dor, dor ao acordar e dor modificada pela função, nos últimos 30 dias. Uma pontuação mais alta (> 3) indica que DTM poderá estar presente, sendo necessário prosseguir com uma avaliação mais específica do DC/TMD.

6.4. Escala Graduada de Dor Crónica

A Escala de Dor Crónica (GCPS) é um instrumento que nos permite avaliar a frequência, intensidade e incapacidade associadas à dor crónica, e que engloba duas

subescalas – Intensidade característica da dor (CPI), e Incapacidade resultante da dor (Schiffman *et al.*, 2014).

Esta escala é constituída por 8 itens, com uma escala de resposta de Likert de 11 pontos, em que os sujeitos assinalam numa ordem de grandeza que varia de 0 (“sem dor”) a 10 (“uma dor tão má quanto esta poderia ser”) (Ohrbach *et al.*, 2014).

Através do 1º item conseguimos obter informação sobre a cronicidade da dor. Aqui é questionado ao paciente quantos dias teve dor orofacial durante os últimos 6 meses, o que nos permite agrupar os pacientes em 2 grandes grupos de dor: pacientes com dor aguda, quando inferior a 3 meses, e pacientes com dor crónica, quando persiste há mais de 3 meses.

Os itens 2 a 4 são referentes à intensidade da dor. Aqui é pedido ao paciente que avalie, de 0-10, a sua pior dor orofacial nos últimos 30 dias, a dor que sente no exato momento em que é questionado e a dor média nos últimos 30 dias. Através da média da pontuação obtida nestes 3 itens, multiplicada por 10, obtemos o CPI (intensidade característica da dor), que nos agrupa, novamente, os pacientes em outros 2 grupos: CPI inferior a 50 e CPI igual ou superior a 50.

Os itens 5 a 8 são relativos à incapacidade resultante da dor, que é baseada no número de dias e o grau de impacto da dor no dia-a-dia dos indivíduos (Schiffman *et al.*, 2014).

O 5º item é referente ao número de dias, no último mês, em que a dor impediu o paciente de realizar as suas tarefas diárias. Através da multiplicação por 2 deste número de dias, obtemos os dias de incapacidade (B), que varia entre 0 e 3 pontos, consoante seja 0-6, 7-14, 15-30 ou 31+, respetivamente.

Os restantes itens (6-8) são referentes ao grau de interferência em tarefas específicas, como trabalhar ou socializar. Através da média da pontuação obtida nestes últimos 3 itens (6-8), multiplicada por 10, obtemos o score de incapacidade (A), que varia entre 0 e 3 pontos, consoante seja uma pontuação entre 0-29, 30-49, 50-69 e 70+, respetivamente.

Por fim, através da soma da pontuação destes 2 últimos parâmetros (A + B) obtemos os pontos de incapacidade resultante da dor (DP), que, juntamente com o CPI, nos permite

classificar os pacientes em 5 graus: (0) Sem dor; (I) Baixa incapacidade, baixa intensidade; (II) Baixa incapacidade, alta intensidade; (III) Alta incapacidade, baixa limitação; e (IV) Alta incapacidade, limitação severa.

Uma pontuação mais alta (graus III e IV) deve ser interpretada como incapacidade resultante da dor, tendo um impacto significativo na qualidade de vida do paciente e exigindo tratamentos complexos e multidisciplinares, contrariamente aos graus 0, I e II, que respondem a tratamentos simples e isolados (Schiffman *et al.*, 2014).

6.5. Questionário de Bruxismo auto-referido (Cid-Verdejo *et al.*, 2024)

O Questionário de Bruxismo autorreferido, também conhecido por Questionário de Paesani Modificado, é constituído por 12 itens, referentes aos últimos 6 meses, com respostas de “sim” ou “não”, para identificação de atividades percebidas como parafuncionais e que poderão ser indicativas de bruxismo de vigília e/ou de sono. É, ainda, pedido ao paciente que indique a frequência destas atividades bruxómanas auto-referidas, de forma a classificar o seu grau de severidade em Leve (menos de dois dias por semana), Moderado (mais de dois dias por semana) ou Severo (diário).

6.6. Bruxism Screener (Lobbezoo *et al.*, 2024)

Para avaliação dos comportamentos e consequências do bruxismo, foi utilizado o *Bruxism Screener* (BruxScreen), que consiste num questionário de autorrelato (Parte A), a ser preenchido pelo paciente, e um formulário de avaliação clínica (Parte B), a ser preenchido pelo clínico. O objetivo da utilização deste questionário foi a deteção de sinais de bruxismo, que nos indiquem um diagnóstico de bruxismo provável em cada paciente, como hipertrofia do masséter, indentações na mucosa jugal e língua, desgaste dentário, tórus ou exostoses no osso alveolar.

6.7. Escala de autoavaliação da Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção para o Adulto – V1.1 (ASRS-V1.1) (Kessler *et al.*, 2005)

A Escala de autoavaliação da Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção para o Adulto – V1.1 (ASRS-V1.1) é uma medida de rastreio que permite determinar a frequência dos sintomas e, assim, identificar pessoas em risco de PHDA, não servindo, por si só, como ferramenta de diagnóstico.

Consiste no preenchimento de 12 questões, divididas em Parte A (6 perguntas) e Parte B (12 perguntas), referentes aos últimos 6 meses, com uma escala de resposta de Likert de 5 pontos, que varia entre o “Nunca” e o “Muito frequentemente”. Alguns destes pontos encontram-se sombreados (Anexo 4). A cotação é feita através da soma do número de respostas dadas nas zonas sombreadas dentro da Parte A. Se quatro ou mais respostas assinaladas forem sombreadas, o indivíduo apresenta sintomas compatíveis com PHDA para o adulto, sendo necessária uma avaliação adicional.

Relativamente às características psicométricas, este instrumento apresenta boa consistência interna, com alfa de cronbach de 0.88-0,89 para a versão original (Adler *et al.*, 2006).

O objetivo do uso desta escala foi detetar risco de PHDA, como possível fator perpetuante de DTM.

6.8. Questionário de Hiperfoco (Hupfeld *et al.*, 2024)

O *Dispositional Adult Hyperfocus Questionnaire* (AHQ-D) é um questionário de autorrelato constituído por 12 itens referentes a situações que exijam concentração ou que sejam cativantes. Possui uma escala de resposta de Likert de 6 pontos, relativamente à frequência, que variam entre “Nunca” e “Diariamente”. O cálculo é feito através da soma dos 12 itens, com uma pontuação máxima de 72 pontos. Uma maior pontuação significa alto hiperfoco.

Este instrumento apresenta boas características psicométricas, com fiabilidade de $\alpha = 0,87-0,95$ para a versão original de Hupfeld *et al.* (2024).

O nosso objetivo com a aplicação desta escala foi quantificar o hiperfoco, possível fator desencadeante e perpetuante de DTM e bruxismo.

6.9. Transtorno de Ansiedade Generalizada (GAD-7)

A Escala de Transtorno de Ansiedade Generalizada-7 (GAD-7) (Spitzer *et al.*, 2006), é uma ferramenta, integrante do Eixo II do DC/TMD, utilizada para avaliação de sintomas de ansiedade.

Este instrumento é constituído por 7 itens, referentes aos últimos 14 dias, com uma escala de resposta de Likert de 4 pontos, que vão do 0 (“Nunca”) ao 3 (“Em quase todos os dias”). Com o somatório de pontuações obtidas nestes 7 itens, os sintomas são classificados como: ligeiros (5), moderados (10) e severos (15). Uma pontuação mais alta (maior ou igual a 10) significa mais sintomas de ansiedade, sendo recomendado reencaminhamento para avaliação psicológica. (Spitzer *et al.*, 2014)

6.10. Questionário sobre a Saúde do Paciente-9 (PHQ-9)

O Questionário sobre a Saúde do Paciente-9 (PHQ-9) (Kroenke *et al.*, 1999), é um instrumento que integra o Eixo II do DC/TMD, e que serve para avaliar sintomas de depressão.

Apresenta 9 afirmações, referentes aos últimos 14 dias, com uma escala de resposta de Likert de 4 pontos, que varia entre 0 (“Nunca”) e 3 (“Em quase todos os dias”). O somatório de valores gera um score que classifica os sintomas em ligeiro (5), moderado (10), moderadamente severo (15) e severo (20). Para além disso, apresenta um item final que representa a impressão global do paciente em relação à interferência destes sintomas no seu quotidiano. Uma pontuação mais alta (maior ou igual a 10) justifica o reencaminhamento do paciente para avaliação psicológica específica (Spitzer *et al.*, 2014).

6.11. Escala de classificação numérica de dor (0-50-100)

Para o exame clínico específico, a palpação dos músculos masséter e temporal foi realizada segundo a escala de classificação numérica 0-50-100. De acordo com este instrumento, o paciente deve indicar um número de 0 a 100 para descrever a intensidade da sensação percebida, considerando 0 “Nenhuma sensação”, 50 “Alguma dor” e 100 “Pior dor possível”. Assim, pontuações presentes no intervalo entre 1 e 49 representam qualquer sensação não dolorosa, 50 corresponde ao limiar de dor e pontuações entre 50 e 100 representam sensações dolorosas. (Castrillon *et al.*, 2017; Exposto *et al.*, 2022)

7. PARTICIPANTES

A amostra escolhida para esta investigação foi uma amostra por conveniência (não aleatória).

A avaliação e aplicação dos questionários decorreu entre janeiro e junho de 2024, e contou com a participação voluntária de 93 pacientes que se apresentaram em consulta no departamento de Reabilitação Oral – Vertente Oclusão/Disfunção Temporomandibular, da Clínica Universitária Egas Moniz, e que cumpriram com os critérios de inclusão estabelecidos. No entanto, deste número total, 7 foram excluídos por resultados incompletos ou inconsistentes. Para além disso, excluímos ainda o G1, por falta de participantes (n = 3), restando, assim, um total de 83 participantes, cujos resultados seguiram para a análise estatística.

Os participantes admitidos no estudo foram atribuídos, consoante o diagnóstico, a um dos quatro grupos de investigação:

- G1: Com diagnóstico de DTM dolorosa muscular e sem bruxismo provável (Excluído por falta de participantes)
- G2: Sem diagnóstico de DTM dolorosa muscular e com bruxismo provável
- G3: Com diagnóstico de DTM dolorosa muscular e com bruxismo provável
- G4: Sem diagnóstico de DTM dolorosa muscular e sem bruxismo provável (Grupo de controlo)

7.1. Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo os pacientes que se enquadrassem nos seguintes critérios de inclusão: Pacientes adultos (≥ 18 anos), de ambos os sexos, que estão em seguimento na Clínica Universitária Egas Moniz, e com prévio conhecimento e concordância com os objetivos do estudo, através do preenchimento de um Consentimento Informado (Anexo 2).

7.2. Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os pacientes que cumpriram pelo menos um dos seguintes critérios: Pacientes com queixas de origem dentária, com idade inferior a 18 anos, que tenham iniciado terapêutica para DTM/bruxismo/disfunção do sono nos últimos 3 meses, ou que não assinem o Consentimento Informado.

8. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na presente investigação, os pacientes foram distribuídos por diversos subgrupos, consoante: o género (feminino ou masculino); o diagnóstico (presença ou ausência de DTM dolorosa e/ou bruxismo provável; dor muscular ou dor muscular e articular); a escala de dor crónica (grau; dor aguda ou dor crónica); a severidade do bruxismo (leve, moderado ou severo); a ansiedade (ligeira, moderada ou severa); e a depressão (ligeira, moderada, moderadamente severa ou severa).

A análise estatística dos resultados foi efetuada através do programa Software IBM SPSS Statistics, para um nível de significância de 0,05 ($p \leq 0,05$).

Primeiramente, foi efetuada uma análise descritiva para obtenção de: médias e desvio-padrão (DP); medianas e amplitude interquartil (IQR); frequências e percentagens. Com estes parâmetros foi possível reunir características e aspetos clínicos dos sujeitos e caracterizar a amostra.

Posteriormente, realizou-se uma análise inferencial, para comparação entre grupos, através do teste Kruskal-Wallis, relativamente às variáveis: ansiedade, depressão, PHDA, hiperfoco, severidade do bruxismo.

IV. RESULTADOS

1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO EM ESTUDO

1.1. Sexo

Constituiu-se uma amostra de 83 pessoas, das quais 52 (62,7%) mulheres e 31 (37,3%) homens.

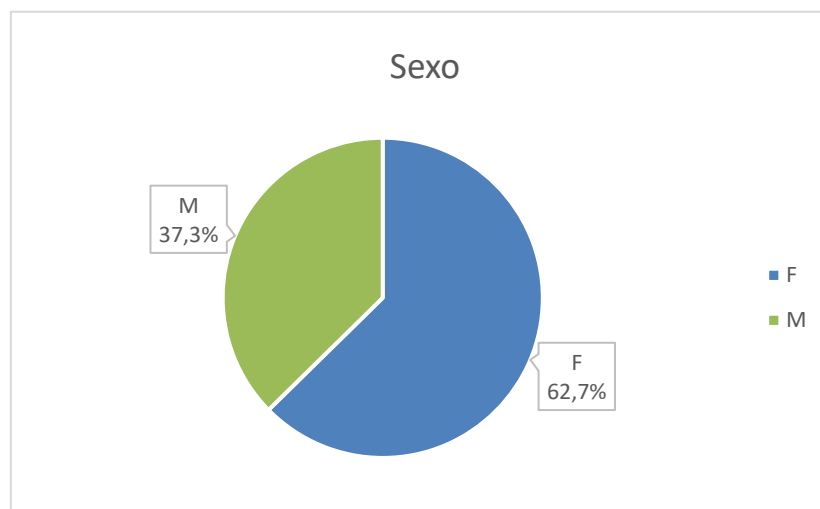


Figura 2 - Caracterização da amostra por sexo

Relativamente à distribuição da variável sexo entre os três grupos de trabalho, demonstrou-se ser não homogênea, existindo uma diferença estatisticamente significativa nesta distribuição (Teste Qui-Quadrado de Pearson = 13,031, $p = 0,001$).

1.2. Idade

Com referência à idade, a amostra total apresentava uma média de 34,6 anos (DP = 15,1), sendo que o paciente mais novo tinha 18 anos e o mais velho 70 anos. Todos os pacientes tinham idade igual ou superior a 18 anos, em concordância com os critérios de inclusão estabelecidos.

No que diz respeito à caracterização da variável idade por grupo, o G2 apresentava uma média de 33,8 anos (DP = 14,9), o G3 de 28,2 anos (DP = 12,6) e o G4 de 42,2 anos (DP = 15,0).

1.3. Diagnóstico segundo o DC/TMD

Tendo em conta os parâmetros de diagnóstico do DC/TMD, relativamente à presença de dor e/ou bruxismo, constituíram-se três grupos: G2 (n = 32; 38,6%), G3 (n = 26; 31,3%) e G4 (n = 25; 30,1%). O grupo G1, tal como referido anteriormente, foi retirado da análise por ausência de doentes (n = 3).

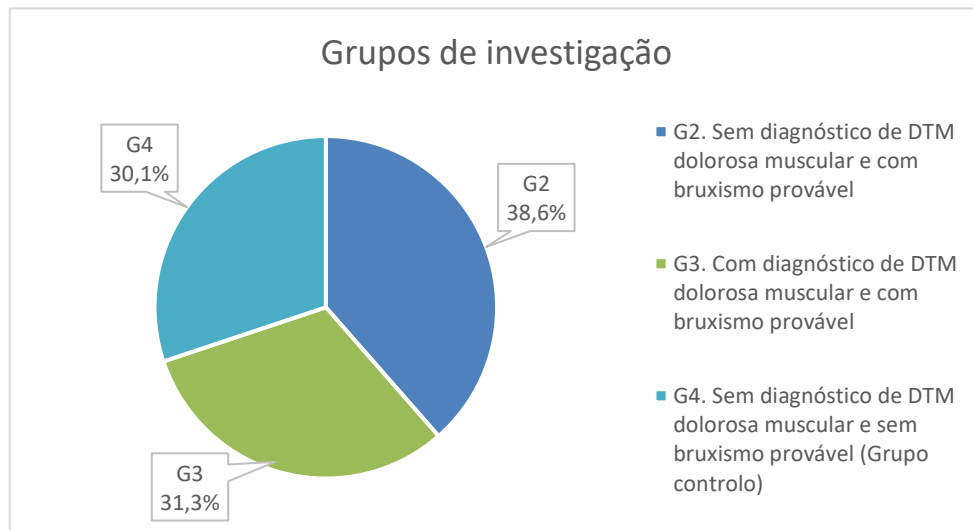


Figura 3 - Caracterização da amostra por grupo de investigação

1.3.1. DTM dolorosa

Considerando apenas a DTM dolorosa, foram incluídos 57 indivíduos (68,7%) sem DTM dolorosa, inseridos no G2 e G4, e 26 indivíduos (31,3%) com DTM dolorosa, incluídos apenas no G3.

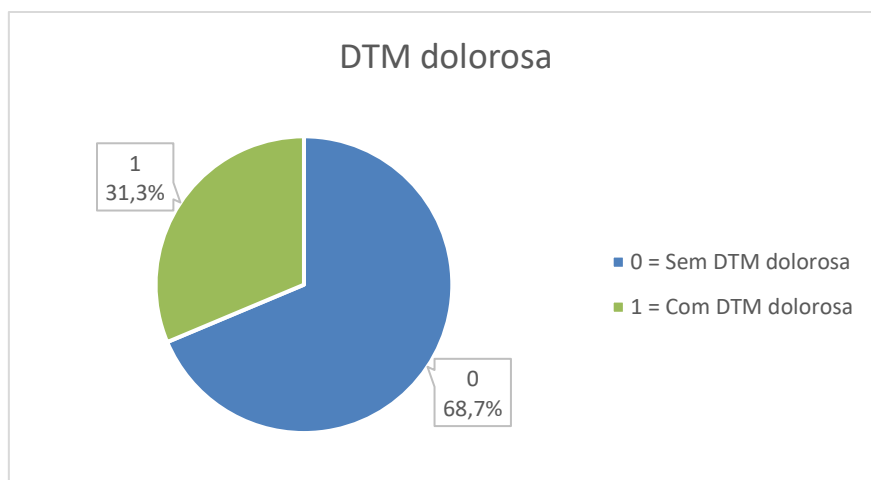


Figura 4 - Caracterização da amostra por diagnóstico de DTM dolorosa

Dentro do grupo com diagnóstico de DTM dolorosa (G3; n = 26), houve pacientes com dor muscular (n = 18; 69,2%) ou com dor muscular e articular simultaneamente (n = 8; 30,8%). Não incluímos nenhum paciente com diagnóstico exclusivo de dor articular.

Para além disso, esta dor foi ainda classificada em dor aguda (n = 9; 34,6%) e dor crónica (n = 17; 65,4%).

1.3.2. Bruxismo provável

Para diagnóstico de bruxismo provável tivemos em conta a presença de características clínicas e a auto-perceção positiva de bruxismo (Questionário Paesani Modificado).

Na amostra total (n = 83), 25 indivíduos (30,1%) não tinham bruxismo provável (G4), contrariamente aos 58 indivíduos (69,9%) que receberam ou já tinham o diagnóstico de bruxismo provável e que foram atribuídos aos grupos G2 e G3, consoante estava ou não acompanhado de diagnóstico de DTM dolorosa.

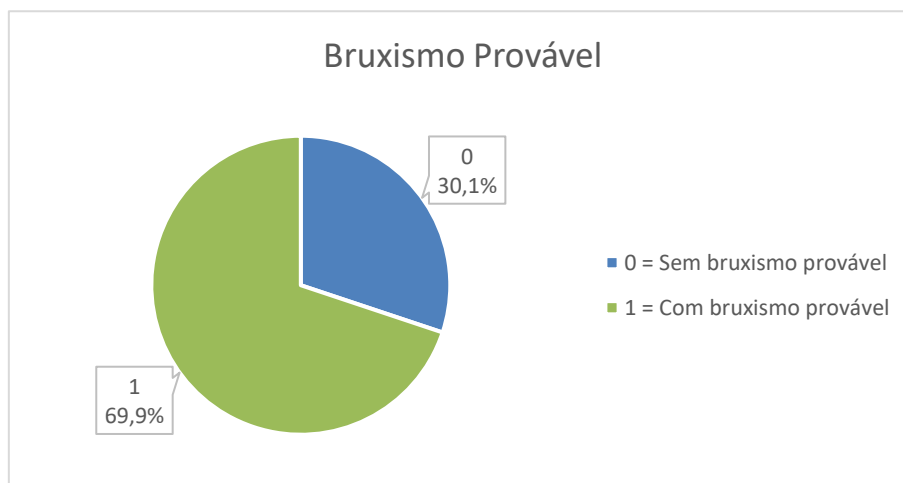


Figura 5 - Caracterização da amostra por diagnóstico de bruxismo provável

Adicionalmente, a amostra de bruxismo provável (n = 58; 69,9%) foi caracterizada segundo a severidade, com base na frequência reportada pelo paciente, em: Leve (n = 21; 25,3%), Moderado (n = 15; 18,1%) e Severo (n = 22; 26,5%).

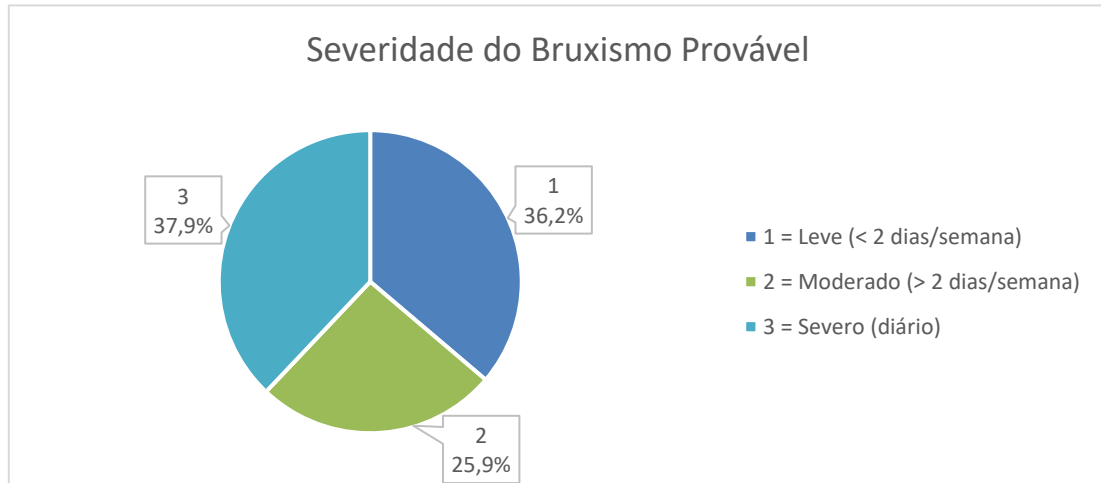


Figura 6 - Caracterização da amostra por Severidade do Bruxismo Provável

1.4. Escala de Dor Crónica

O Grau de Dor Crónica é classificado em quatro categorias, segundo a Escala de Dor Crónica, que variam entre 0 e IV, consoante a intensidade e incapacidade da dor.

Tal como referido anteriormente, a maior parte da amostra em estudo não apresenta dor (68,7%), estando inseridos nos grupos G2 e G4. Na percentagem com dor, 15,7% foram inseridos no Grau I, 7,2% no Grau II, 4,8% no Grau III e 3,6% no Grau IV.

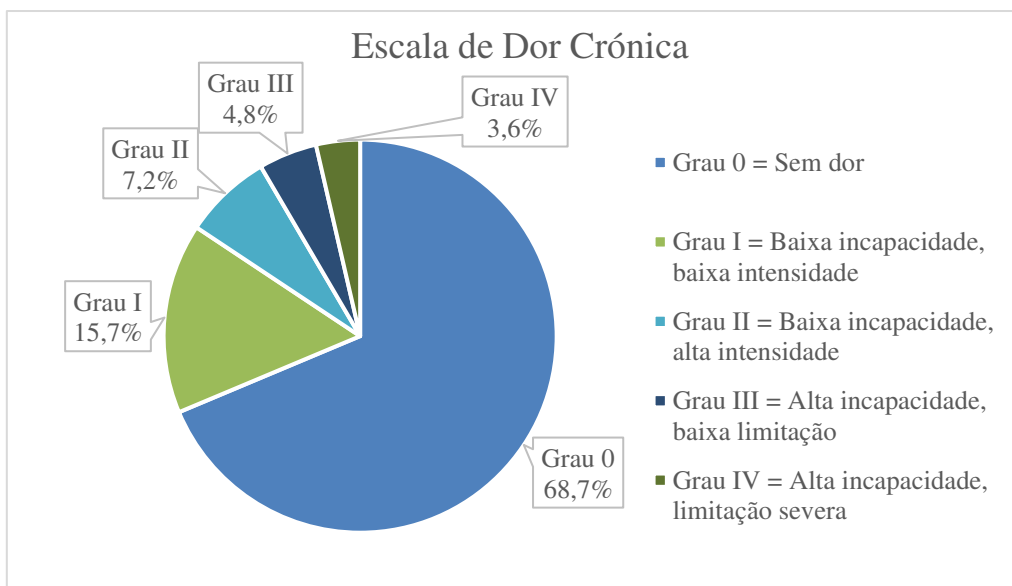


Figura 7 - Caracterização da amostra pela Escala de Dor Crónica

No G3 (n = 26; 31,3%), o único grupo com dor, 50% dos sujeitos foram inseridos no Grau I (n = 13), 23% no Grau II (n = 6), 15% no Grau III (n = 4) e 12% no Grau IV (n = 3).

1.5. Ansiedade

Relativamente à ansiedade, pela escala GAD-7, a pontuação varia entre 0 e 21. Dos 83 participantes, 33 (39,8%) tiveram uma ansiedade considerada normal, 23 (27,7%) ligeira, 15 (18,1%) moderada e 12 (14,5%) severa, encontrando-se distribuídos pelos vários grupos.

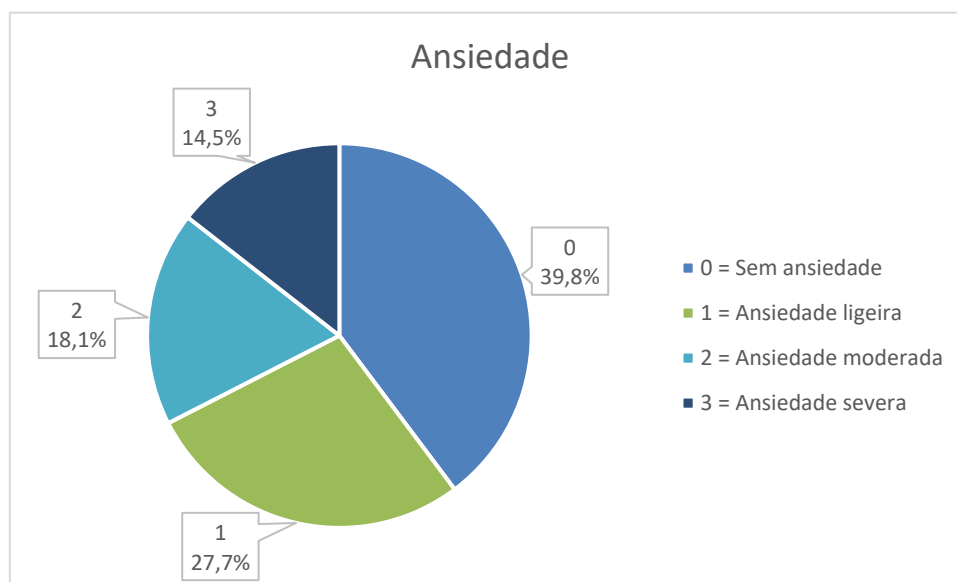


Figura 8 - Caracterização da amostra pelo Grau de Ansiedade

1.6. Depressão

O instrumento PHQ-9 atribui uma pontuação a cada sujeito que varia entre 0 e 27. Integrados nos três grupos, da amostra total (n = 83), 46 indivíduos (55,4%) pontuaram no nível normal, 18 (21,7%) ligeira, 11 (13,3%) moderada, 6 (7,2%) moderadamente severa e 2 (2,4%) severa.

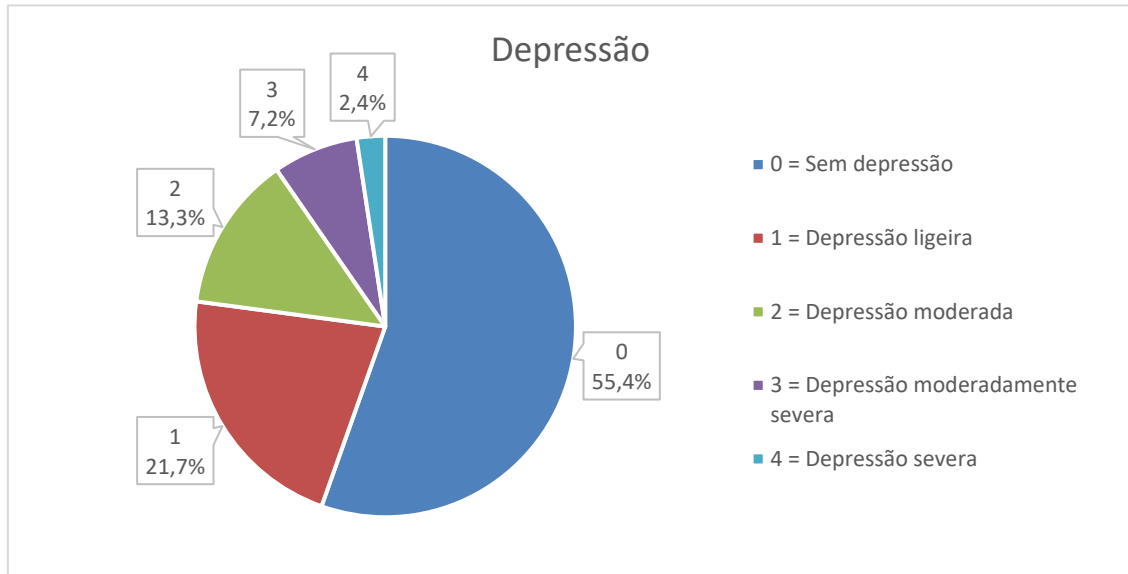


Figura 9 - Caracterização da amostra pelo Grau de Depressão

1.7. PHDA

A pontuação da amostra variou entre 0 e 6, com uma média de 1,9 (DP = 1,9). O G3 apresentou valores superiores (média = 2,9; DP = 1,8), em comparação com o G2 (média = 1,8; DP = 1,5) e ao G4 (média = 1,0; DP = 1,5).

1.8. Hiperfoco

Relativamente ao hiperfoco, as pontuações dos sujeitos no estudo variaram entre 0 e 65. A média neste parâmetro foi de 32,6 (DP = 14,2). No que diz respeito às médias dos grupos, o G3 teve uma média de 40,7 (DP = 12,2), G2 de 32,1 (DP = 14,8) e G4 de 24,8 (DP = 11,7).

2. ANÁLISE DESCRITIVA

2.1. Fatores psicológicos

Avaliámos a distribuição dos fatores psicológicos (ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco) pelas variáveis: Sexo; Grupo; Diagnóstico de DTM dolorosa; e Diagnóstico de bruxismo provável.

2.1.1. Ansiedade

2.1.1.1. Sexo

Existe uma diferença significativa entre o sexo e a ansiedade ($p = 0,003$, teste Mann-Whitney U), com valores superiores nas mulheres (média = 8,6; DP = 6,1) em relação aos homens (média = 6,5; DP = 3,7).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Ansiedade vs. Sexo	F	8,6	6,1	0,0	21,0
	M	4,5	3,7	0,0	13,0

Tabela 1 - Análise descritiva da ansiedade pela variável sexo

2.1.1.2. Grupo

Existem diferenças nos resultados entre G2 (média = 5,4; DP = 4,0), G3 (média = 11,5; DP = 5,8) e G4 (média = 4,5; DP = 4,8), no que toca à ansiedade. Esta interação entre a ansiedade e os diferentes grupos de estudo foi significativa ($p < 0,001$). Existe relação entre a ansiedade e o diagnóstico de DTM dolorosa e bruxismo.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Ansiedade vs. Grupo	G2 (n = 32)	5,4	4,0	0,0	16,0
	G3 (n = 26)	11,5	5,8	0,0	20,0
	G4 (n = 25)	4,5	4,8	0,0	21,0

Tabela 2 - Análise descritiva da ansiedade por grupo

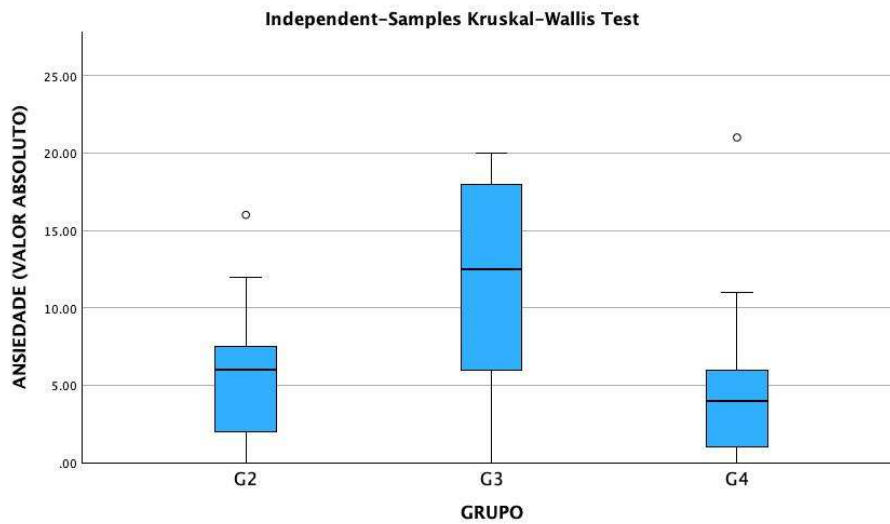


Figura 10 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por grupo

2.1.1.3. Presença de DTM dolorosa

A presença de DTM dolorosa demonstrou uma interação estatisticamente significativa ($p < 0,001$, teste Mann-Whitney U) com a ansiedade, com valores de ansiedade superiores no grupo com diagnóstico de DTM dolorosa (média = 11,5; DP = 5,8).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Ansiedade VS DTM dolorosa	Sem DTM dolorosa	5,0	4,3	0,0	21,0
	Com DTM dolorosa	11,5	5,8	0,0	6,0

Tabela 3 - Análise descritiva da ansiedade por diagnóstico de DTM dolorosa

2.1.1.3.1. Tipo de dor

No que diz respeito ao tipo de dor, verificou-se uma tendência para valores maiores de ansiedade, que se demonstrou estatisticamente significativa ($p < 0,001$) entre os pacientes sem dor e os pacientes com dor muscular, e entre os pacientes sem dor e os pacientes com dor muscular e articular, simultaneamente (Figura 11).

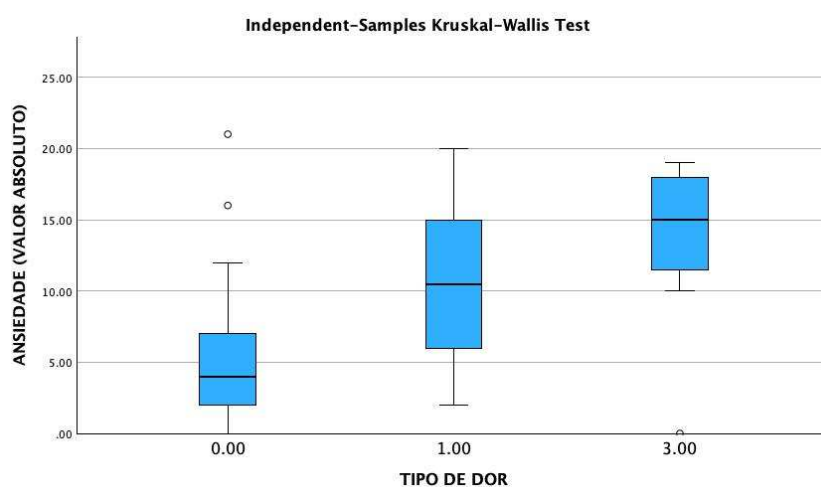


Figura 11 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por tipo de dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor muscular; 2 = Dor muscular e articular simultaneamente

2.1.1.3.2. Cronicidade da dor

Relativamente à cronicidade da dor, também existiram diferenças significativas ($p < 0,001$) entre os pacientes sem dor e os pacientes com dor crónica. A figura 11 mostra a tendência para o aumento do valor da ansiedade com a cronificação da DTM dolorosa.

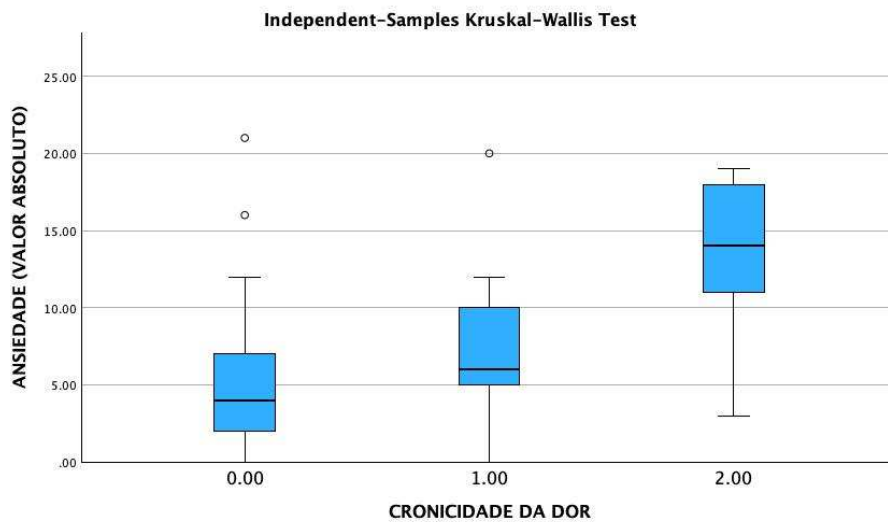


Figura 12 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por cronicidade da dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor aguda; 2 = Dor crônica

2.1.1.4. Presença de Bruxismo Provável

Os pacientes com diagnóstico de bruxismo provável demonstraram valores maiores de ansiedade, com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,003$).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Ansiedade vs. Bruxismo Provável	Sem bruxismo provável	4,5	4,8	0,0	21,0
	Com bruxismo provável	8,2	5,7	0,0	20,0

Tabela 4 - Análise descritiva da ansiedade por diagnóstico de bruxismo provável

2.1.1.4.1. Severidade do bruxismo provável

A Figura 13 mostra a interação entre a severidade do bruxismo provável e a ansiedade. Estes valores demonstraram ser estatisticamente significativos, com valor de $p < 0,001$ (teste Kruskal-Wallis). Relativamente à comparação par a par, houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ‘Sem bruxismo’ e ‘Severo’ ($p < 0,001$) e ‘Leve’ e ‘Severo’ ($p < 0,001$).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Ansiedade vs. Severidade do bruxismo provável	Sem bruxismo	4,5	4,8	0,0	21,0
	Leve	4,9	3,5	0,0	16,0
	Moderado	7,1	4,9	0,0	20,0
	Severo	12,1	5,6	0,0	21,0

Tabela 5 - Análise descritiva da ansiedade por severidade do bruxismo provável

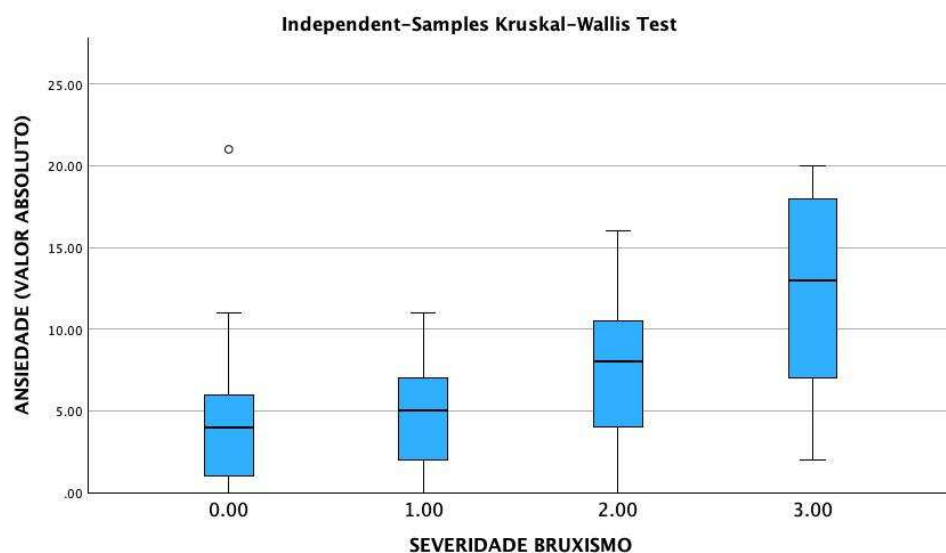


Figura 13 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade por severidade do bruxismo provável. 0 = Sem bruxismo provável; 1 = Leve; 2 = Moderado; 3 = Severo

2.1.2. Depressão

2.1.2.1. Sexo

Os dados mostraram uma diferença, estatisticamente não significativa estatisticamente, nos níveis de depressão entre homens e mulheres, conforme indicado pelo teste Mann-Whitney U ($p = 0,071$). As mulheres apresentaram uma média de depressão de 6,6 com um desvio padrão de 5,6 e os homens de 4,4 com um desvio padrão de 4,6. Esses resultados sugerem que, em média, as mulheres tendem a ter níveis de depressão mais elevados em comparação com os homens.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Depressão vs. Sexo	F	6,6	5,6	0,0	24,0
	M	4,4	4,6	0,0	20,0

Tabela 6 - Análise descritiva da depressão pela variável sexo

2.1.2.2. Grupo

Os resultados indicam que há diferenças nos níveis de depressão entre os grupos G2 (média = 4,5; DP = 4,2), G3 (média = 9,5; DP = 6,2) e G4 (média = 3,5; DP = 3,5), com nível de significância de $p < 0,001$. Estatisticamente, na comparação par a par, estas diferenças foram significativas entre G3 e G4 ($p < 0,001$) e G2 e G3 ($p = 0,002$).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Depressão vs. Grupo	G3 (n = 26)	9,5	6,2	1,0	24,0
	G2 (n = 32)	4,5	4,2	0,0	16,0
	G4 (n = 25)	3,5	3,5	0,0	14,0

Tabela 7 - Análise descritiva da depressão por grupo

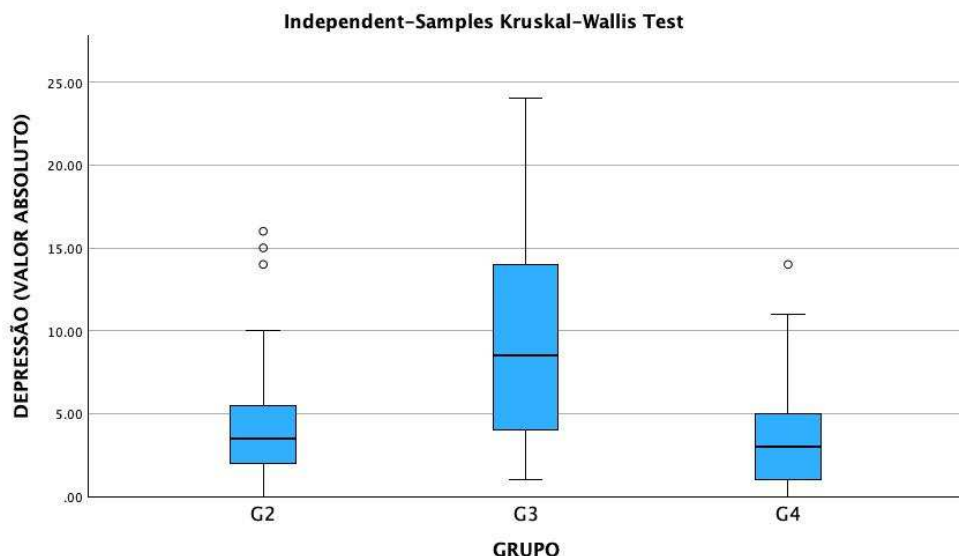


Figura 14 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão por grupo

2.1.2.3. Presença de DTM dolorosa

A presença de DTM dolorosa mostrou uma tendência, estatisticamente significativa, para um maior valor absoluto de depressão ($p < 0,001$). Os indivíduos diagnosticados com DTM dolorosa apresentaram uma média de 9,5, com um desvio padrão de 6,2.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Depressão VS DTM dolorosa	Sem DTM dolorosa	4,1	3,9	0,0	16,0
	Com DTM dolorosa	9,5	6,2	1,0	24,0

Tabela 8 - Análise descritiva da depressão por diagnóstico de DTM dolorosa

2.1.2.3.1. Tipo de dor

Neste parâmetro, a depressão demonstrou um aumento tendencial com o tipo de dor, estatisticamente significativo entre os grupos: sem dor e com dor aguda ($p = 0,012$); e entre os grupos sem dor e com dor crónica ($p < 0,001$).

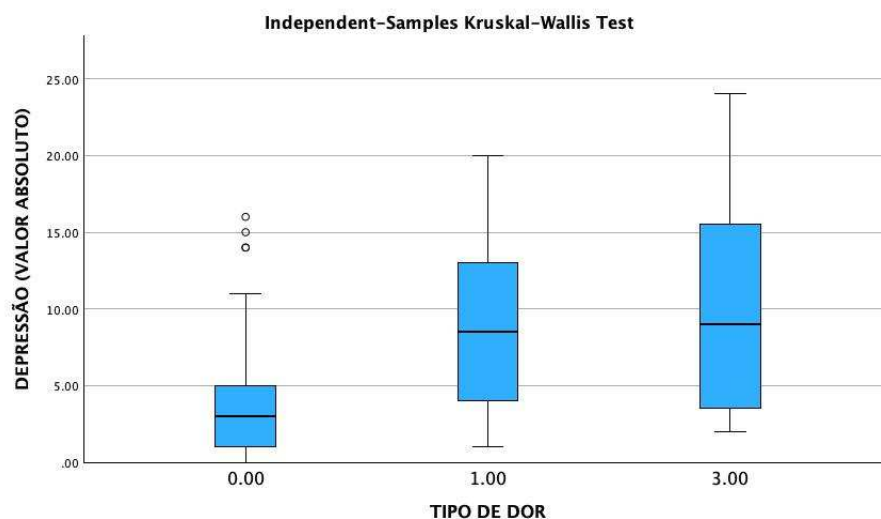


Figura 15 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão pelo tipo de dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor muscular; 3 = Dor muscular e articular simultaneamente

2.1.2.3.2. Cronicidade da dor

Segundo a cronicidade da dor, existiu uma tendência crescente com a cronificação da dor, tendo sido estatisticamente significativa entre o grupo sem dor e o grupo com dor crónica ($p < 0,001$).

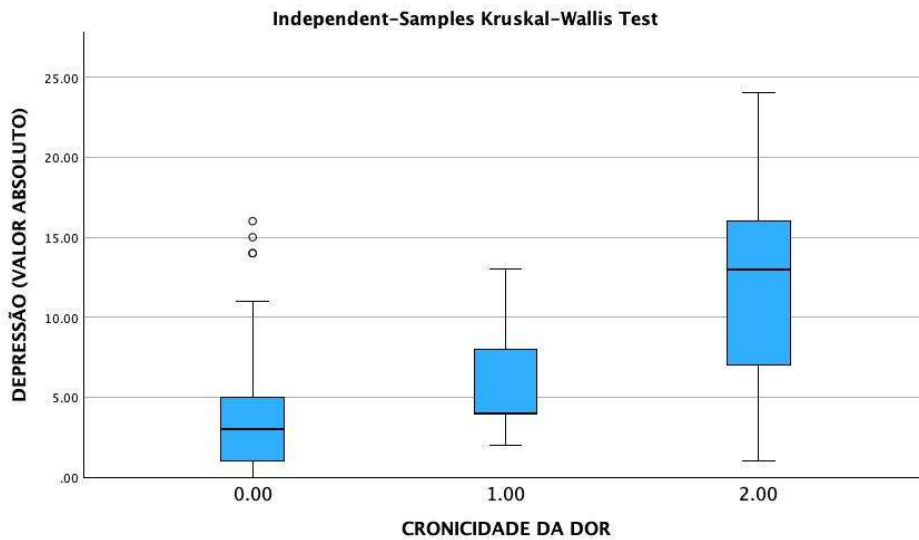


Figura 16 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão pela cronicidade da dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor aguda; 2 = Dor crónica

2.1.2.4. Presença de Bruxismo Provável

Existem diferenças significativas ($p = 0,008$) entre a população com bruxismo e sem bruxismo no que toca à depressão, existindo uma prevalência maior na presença de bruxismo provável.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Depressão vs. Bruxismo Provável	Sem bruxismo provável	3,5	3,5	0,0	14,0
	Com bruxismo provável	6,7	5,7	1,0	24,0

Tabela 9 - Análise descritiva da depressão por diagnóstico de bruxismo provável

2.1.2.4.1. Severidade do bruxismo provável

A Figura 8 ilustra a relação entre a severidade do bruxismo provável e os níveis de depressão ($p < 0,001$). Relativamente à comparação par a par, existiram diferenças significativas apenas entre os grupos “sem bruxismo” e “bruxismo severo” e entre “bruxismo leve” e “bruxismo severo” ($p < 0,005$).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Depressão vs. Severidade do bruxismo provável	Sem bruxismo	3,5	3,6	0,0	14,0
	Leve	4,6	4,8	0,0	20,0
	Moderado	5,6	4,3	1,0	15,0
	Severo	9,5	6,4	0,0	24,0

Tabela 10 - Análise descritiva da depressão por diagnóstico de DTM dolorosa

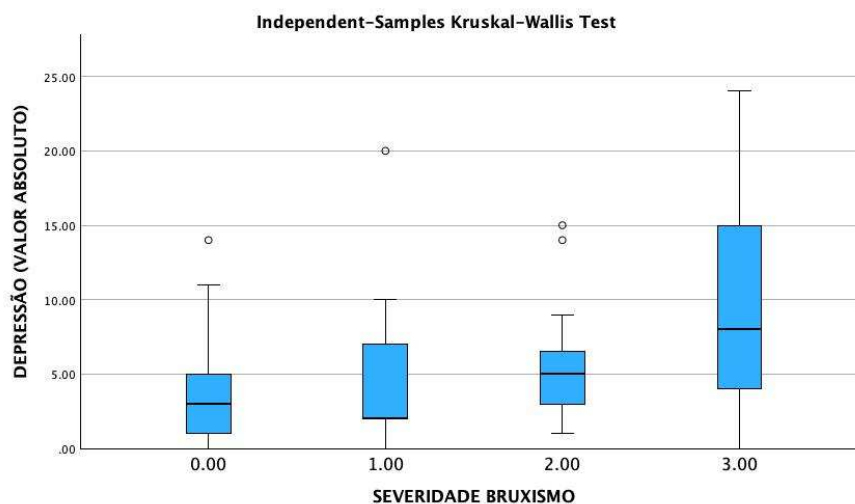


Figura 17 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão por severidade do bruxismo

2.1.3. Hiperatividade

2.1.3.1. Sexo

Existiu uma diferença estatisticamente significativa entre os níveis de hiperatividade entre homens e mulheres ($p = 0,024$, teste Mann-Whitney U), com valores

mais elevados observados nas mulheres (média = 2,2; DP = 1,9) em comparação aos homens (média = 1,3; DP = 1,7).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperatividade vs. Sexo	F	2,2	1,9	0,0	6,0
	M	1,3	1,7	0,0	6,0

Tabela 11 - Análise descritiva da hiperatividade pela variável sexo

2.1.3.2. Grupo

Os resultados mostram que existem variações, estatisticamente significativas, nos níveis de hiperatividade entre os grupos G2 (média = 1,8; DP = 1,8), G3 (média = 2,9; DP = 1,8) e G4 (média = 1,0; DP = 1,6), com $p = 0,001$.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperatividade vs. Grupo	G2 (n = 32)	1,8	1,8	0,0	6,0
	G3 (n = 26)	2,9	1,8	0,0	6,0
	G4 (n = 25)	1,0	1,6	0,0	6,0

Tabela 12 - Análise descritiva da hiperatividade por grupo

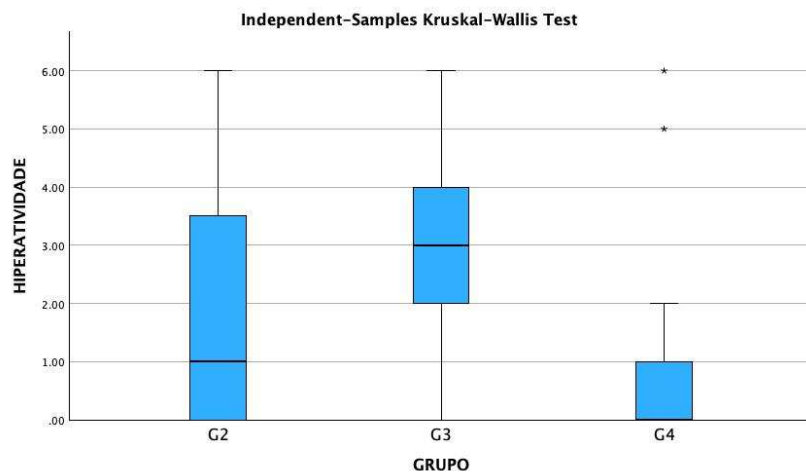


Figura 18 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por grupo

2.1.3.3. DTM dolorosa

A presença de disfunção temporomandibular (DTM) dolorosa mostrou uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$, teste Mann-Whitney U) com níveis mais elevados de hiperatividade. Indivíduos diagnosticados com DTM dolorosa apresentaram uma média de hiperatividade de 2,9, com um desvio padrão de 1,9.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperatividade vs. DTM dolorosa	Sem DTM dolorosa	1,4	1,7	0,0	6,0
	Com DTM dolorosa	2,9	1,9	0,0	6,0

Tabela 13 - Análise descritiva da hiperatividade por diagnóstico de DTM dolorosa

2.1.3.3.1. Tipo de dor

O tipo de dor da DTM demonstrou também influenciar a hiperatividade, com uma associação estatisticamente significativa, com $p = 0,004$. Observou-se assim que pacientes com dor muscular e articular simultaneamente têm maior score de hiperatividade que os pacientes sem dor ou apenas com dor muscular.

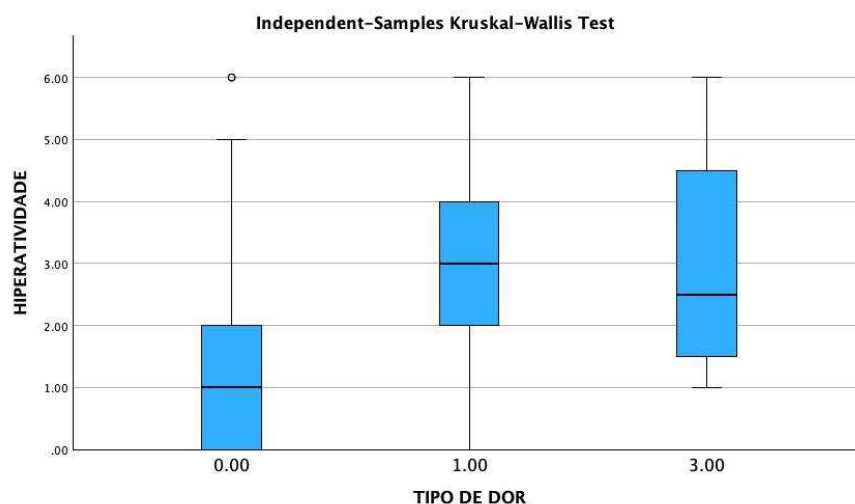


Figura 19 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por tipo de dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor muscular; 2 = Dor muscular e articular

2.1.3.3.2. Cronicidade da dor

Em termos de cronicidade da dor, verificaram-se também diferenças entre os grupos sem dor, com dor aguda e com dor crónica, tendo sido significativa apenas entre os pacientes sem dor e os pacientes com dor crónica ($p = 0,002$).

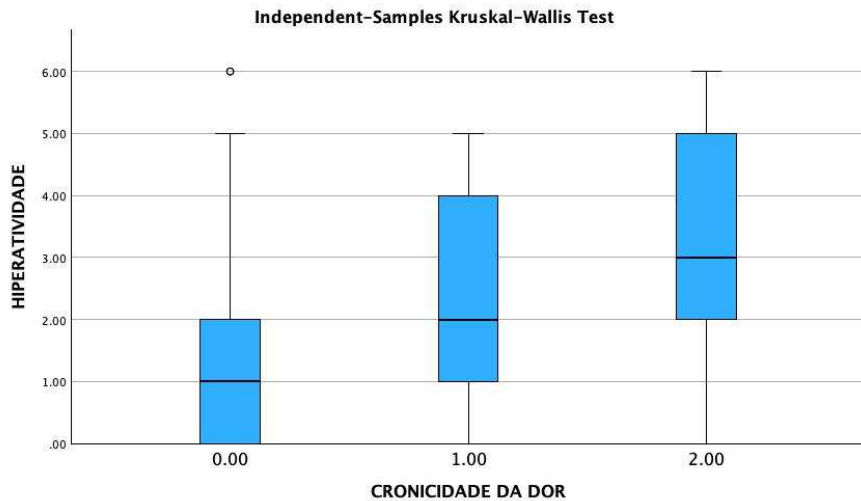


Figura 20 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por cronicidade da dor. 0 = Sem dor. 1 = Dor aguda; 2 = Dor crónica

2.1.3.4. Bruxismo Provável

O diagnóstico de bruxismo provável mostrou uma associação estatisticamente significativa com a hiperatividade, com valor de $p = 0,004$ (Teste de Mann-Whitney U). A população de indivíduos com bruxismo provável apresentou uma média de 2,6 (DP = 1,9), e a sem bruxismo provável de 1,0 (DP = 1,6), tal como se verifica na Tabela 14.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperatividade vs. Bruxismo Provável	Sem bruxismo provável	1,0	1,6	0,0	6,0
	Com bruxismo provável	2,6	1,9	1,0	6,0

Tabela 14 - Análise descritiva da hiperatividade por diagnóstico de bruxismo provável

2.1.3.4.1. Severidade do bruxismo provável

Relativamente à severidade deste bruxismo, o gráfico da figura 21 mostra um aumento da hiperatividade com o aumento da frequência reportada da atividade bruxómana, para $p < 0,001$.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperatividade vs. Severidade do bruxismo provável	Sem bruxismo	1,0	1,6	0,0	6,0
	Leve	1,2	1,6	0,0	5,0
	Moderado	2,7	1,7	0,0	6,0
	Severo	3,0	2,0	0,0	6,0

Tabela 15 - Análise descritiva da hiperatividade pela severidade do bruxismo

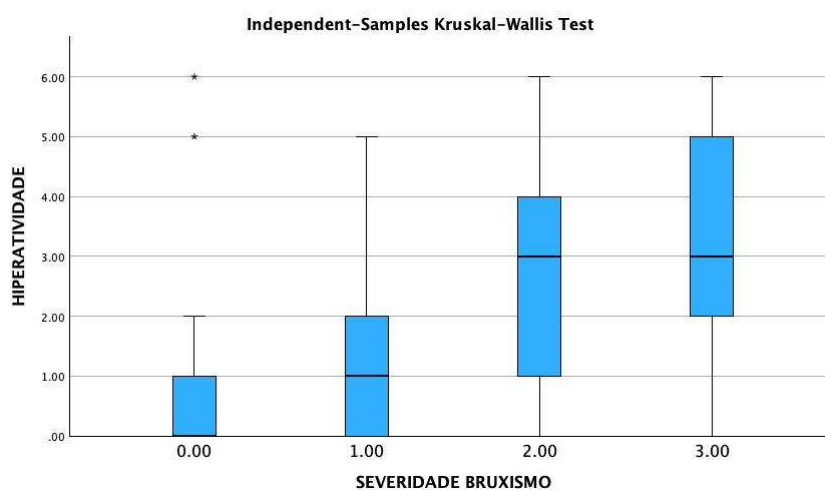


Figura 21 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade por severidade do bruxismo. 0 = Sem bruxismo; 1 = Leve; 2 = Moderado; 3 = Severo

2.1.4. Hiperfoco

2.1.4.1. Sexo

Os resultados não foram estatisticamente significativos nos níveis de hiperfoco relativos ao sexo ($p = 0,311$, teste Mann-Whitney U), sendo que valores mais altos foram observados nas mulheres (média = 33,8; DP = 14,6) comparativamente aos homens (média = 30,5; DP = 13,8).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperfoco vs. Sexo	F	33,8	14,6	12,0	71,0
	M	30,5	13,8	12,0	60,0

Tabela 16 - Análise descritiva do hiperfoco pela variável sexo

2.1.4.2. Grupo

Os resultados mostram que existem diferenças nos níveis de hiperfoco entre os grupos G2 (média = 32,1; DP = 13,3), G3 (média = 40,7; DP = 13,6) e G4 (média = 24,8; DP = 12,0), com diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,018$, teste Kruskal-Wallis). O hiperfoco relaciona-se com o diagnóstico de DTM dolorosa e bruxismo.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperfoco vs. Grupo	G2 (n = 32)	32,1	13,3	13,0	65,0
	G3 (n = 26)	40,7	13,6	15,0	71,0
	G4 (n = 25)	24,8	12,0	12,0	54,0

Tabela 17 - Análise descritiva do hiperfoco por grupo

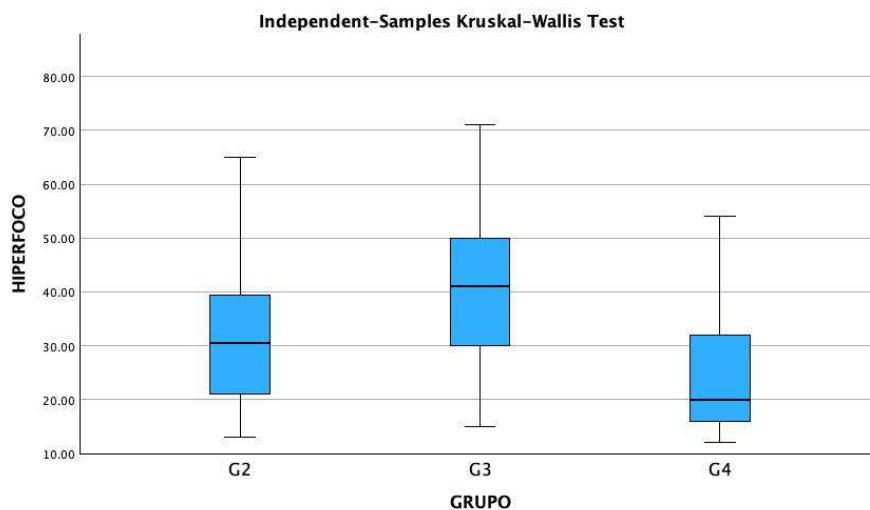


Figura 22 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por grupo

2.1.4.3. DTM dolorosa

A presença de DTM dolorosa demonstrou uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$) com níveis mais elevados de hiperatividade. Indivíduos com DTM dolorosa apresentaram uma média de hiperatividade de 40,7 (DP = 13,6).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperfoco vs. DTM dolorosa	Sem DTM dolorosa	28,9	13,2	12,0	65,0
	Com DTM dolorosa	40,7	13,6	15,0	71,0

Tabela 18 - Análise descritiva do hiperfoco por diagnóstico de DTM dolorosa

2.1.4.3.1. Tipo de dor

A distribuição do hiperfoco pela variável tipo de dor não foi a mesma em todas as categorias ($p = 0,002$). Os indivíduos sem dor tiveram menos hiperfoco do que os indivíduos com dor, mostrando uma associação entre estas variáveis.

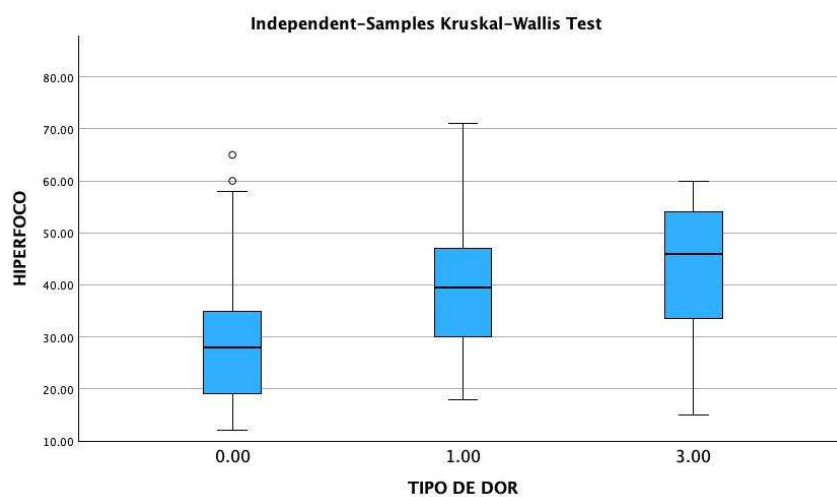


Figura 23 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por tipo de dor. 0 = Sem dor; 1 = Dor muscular; 2 = Dor muscular e articular

2.1.4.3.2. Cronicidade da dor

Os indivíduos com dor crónica pontuaram mais na escala do hiperfoco do que os sujeitos sem dor ou com dor aguda, demonstrando uma associação entre a cronicidade da dor e o hiperfoco ($p < 0,001$).

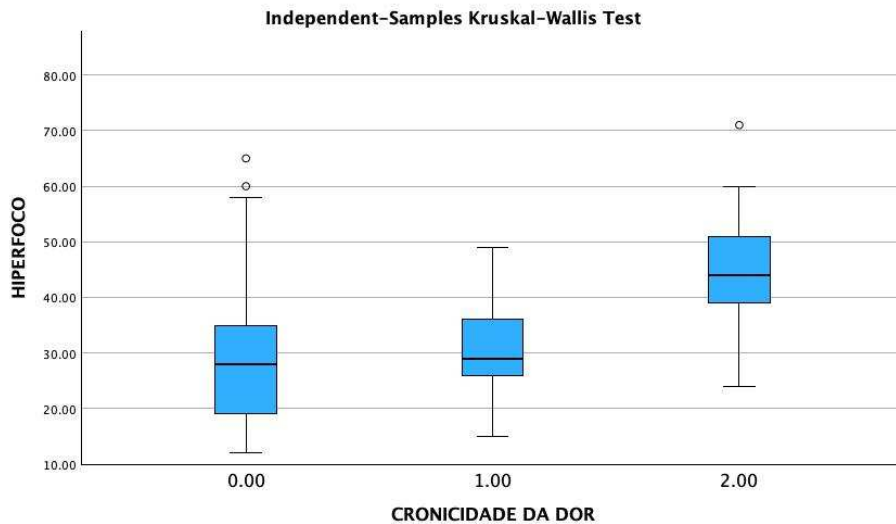


Figura 24 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por severidade do bruxismo. 0 = Sem dor; 1 = Dor aguda; 2 = Dor crónica

2.1.4.4. Bruxismo provável

A média do hiperfoco nos indivíduos com bruxismo provável (média = 35,9; DP = 14,0) foi superior à dos sujeitos sem bruxismo provável (média = 24,8; DP = 12,0), mostrando uma associação que se provou ser estatisticamente significativa, com $p < 0,001$.

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperfoco vs. Bruxismo Provável	Sem bruxismo provável	24,8	12,0	12,0	54,0
	Com bruxismo provável	35,9	14,0	13,0	71,0

Tabela 19 - Análise descritiva do hiperfoco pelo diagnóstico de bruxismo provável

2.1.4.4.1. Severidade do bruxismo provável

A Figura 25 destaca a relação entre a severidade do bruxismo provável e os níveis de hiperfoco. Esta interação é estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

		Média	DP	Mínimo	Máximo
Hiperfoco vs. Severidade do bruxismo provável	Sem bruxismo	4,5	4,8	0,0	21,0
	Leve	4,9	3,5	0,0	11,0
	Moderado	7,1	4,9	0,0	16,0
	Severo	12,1	5,8	2,0	20,0

Tabela 20 - Análise descritiva do hiperfoco pela severidade do bruxismo provável

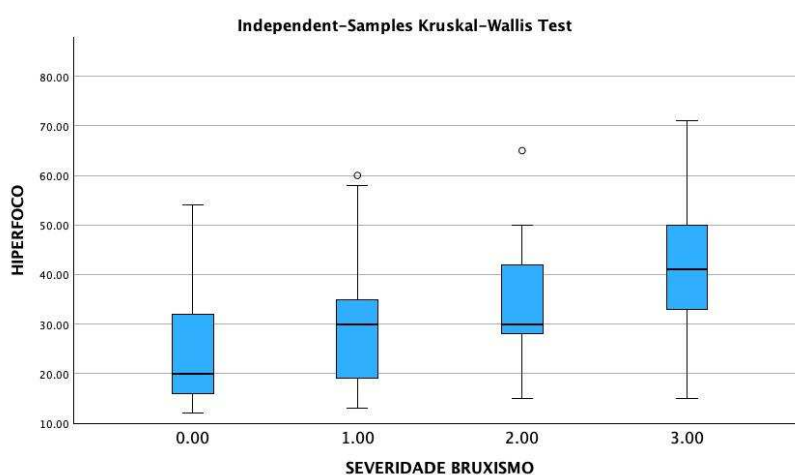


Figura 25 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco por severidade do bruxismo provável

2.2. Escala de dor crónica

Após a exclusão do G1 – Com DTM dolorosa e sem bruxismo provável, o único grupo com dor que permaneceu foi o G3 – Com DTM dolorosa e com bruxismo provável. Para a amostra do G3, graus maiores na escala de dor crónica manifestaram-se em níveis maiores de ansiedade, hiperatividade e hiperfoco (Figuras 26-29). No entanto, nenhuma destas diferenças demonstrou ser estatisticamente significativa (Tabela 21).

Ansiedade Depressão PHDA Hiperfoco

Escala Dor Crónica	<i>p value</i>	.093	.597	.310	.064
---------------------------	----------------	------	------	------	------

Tabela 21 - Análise descritiva da escala de dor crónica pelos fatores psicológicos

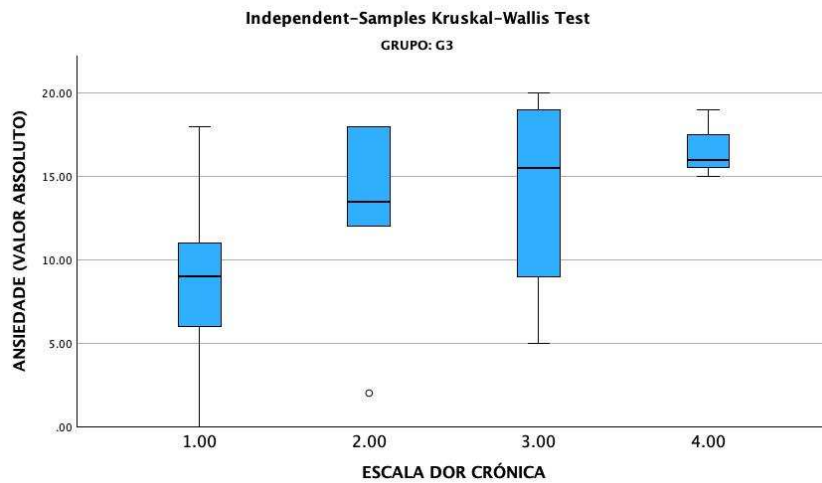


Figura 26 - Teste de Kruskal-Wallis da ansiedade pela escala de dor crónica

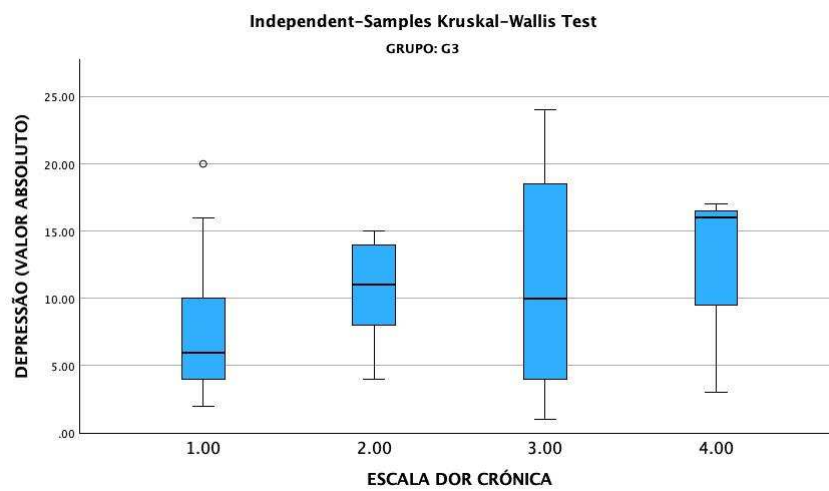


Figura 27 - Teste de Kruskal-Wallis da depressão pela escala de dor crónica

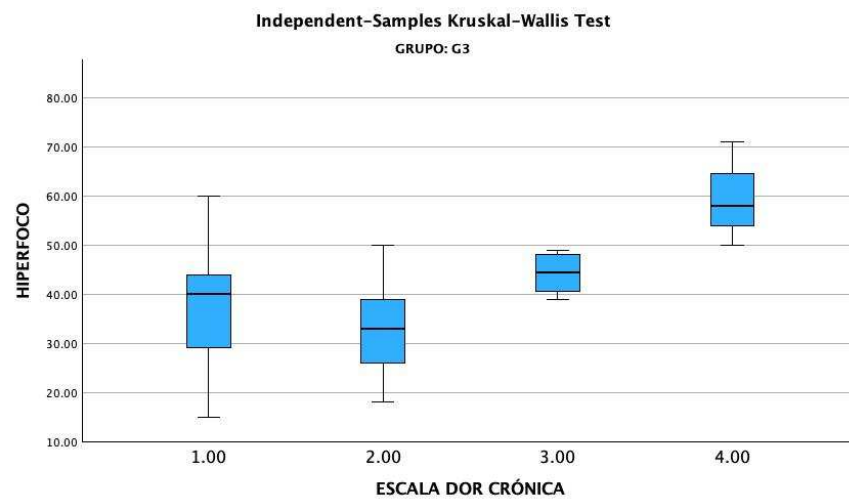


Figura 28 - Teste de Kruskal-Wallis do hiperfoco pela escala de dor crônica

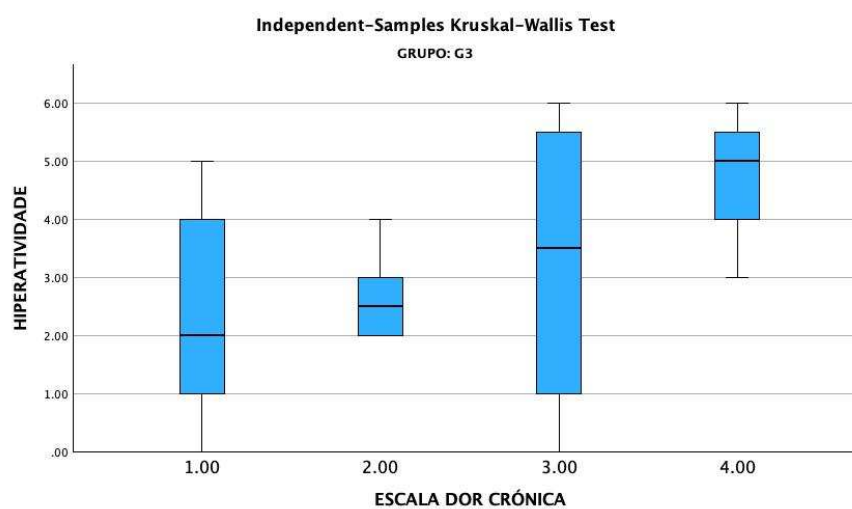


Figura 29 - Teste de Kruskal-Wallis da hiperatividade pela escala de dor crônica

2.3. Correlação entre o limiar de dor à pressão (PTT) e fatores psicológicos

Foram encontradas algumas correlações positivas entre o limiar de dor à pressão (PTT) nos músculos masséter e temporal e a presença de fatores psicológicos, o que significa que, nesta amostra, os pacientes que têm mais dor, também apresentam mais ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco.

MASSETER DIREITO (MD) E ESQUERDO (ME)

Rho	MD	MD	MD	ME	ME	ME
	0,5kg	1 kg	2kg	0,5kg	1kg	2kg
Ansiedade	0,282 p = 0,010*	0,402 p < 0,001*	0,349 p = 0,001*	0,312 p = 0,004*	0,422 p < 0,001*	0,347 p = 0,001*
Depressão	0,137 p = 0,216	0,321 p = 0,003*	0,272 p = 0,013*	0,194 p = 0,079	0,419 p < 0,001*	0,383 p < 0,001*
Hiperatividade	0,170 p = 0,125	0,338 p = 0,002*	0,277 p = 0,011*	0,205 p = 0,063	0,332 p = 0,002*	0,319 p = 0,003*
Hiperfoco	0,282 p = 0,004*	0,388 p < 0,001*	0,369 p < 0,001*	0,253 p = 0,021*	0,304 p = 0,005*	0,273 p = 0,013*

Tabela 22 - Correlação entre o limiar de dor à pressão (PTT) no músculo masséter e fatores psicológicos

No músculo masséter foram encontradas correlações, nomeadamente, correlação significativa ($p < 0,05$) entre ansiedade e 0,5, 1 e 2 kg no masséter direito e esquerdo, entre a depressão e 1 e 2 kg no masséter direito e esquerdo, entre a hiperatividade e 1 e 2 kg, e entre o hiperfoco e 0,5, 1 e 2 kg no masséter direito e esquerdo.

TEMPORAL DIREITO (TD) E ESQUERDO (TE)

Rho	TD	TD	TD	TE	TE	TE
	0,5kg	1kg	2kg	0,5kg	1kg	2kg
Ansiedade	0,169	0,308	0,318	0,230	0,373	0,372
	p = 0,128	p = 0,005*	p = 0,003*	p = 0,037	p < 0,001*	p < 0,001*
Depressão	0,046	0,248	0,281	0,105	0,343	0,377
	p = 0,679	p = 0,024*	p = 0,010*	p = 0,346	p = 0,002*	p < 0,001*
Hiperatividade	0,108	0,232	0,198	0,139	0,312	0,306
	p = 0,329	p = 0,034*	p = 0,073	p = 0,209	p = 0,004*	p = 0,005*
Hiperfoco	0,283	0,400	0,330	0,297	0,419	0,373
	p = 0,010*	p < 0,001*	p = 0,002*	p = 0,006*	p < 0,001*	p < 0,001*

Tabela 23 - Correlação entre o limiar de dor à pressão (PTT) no músculo temporal e fatores psicológicos

No músculo temporal também foram encontradas correlações, nomeadamente, correlação significativa ($p < 0,05$) entre ansiedade e 1 e 2 kg no temporal direito e esquerdo, entre depressão e 1 e 2 kg no temporal direito e esquerdo, entre hiperatividade e 1 kg no temporal direito e 1 e 2kg no temporal esquerdo, e, por fim, entre hiperfoco e 0,5, 1 e 2 kg no temporal direito e esquerdo.

2.4. Correlação entre os diferentes fatores psicológicos

Tal como esperado, foram encontradas algumas correlações positivas entre as variáveis dependentes do estudo. A ansiedade apresentou uma correlação positiva e moderada com depressão ($Rho = 0,691$; $p < 0,001$), hiperatividade ($Rho = 0,529$; $p < 0,001$) e hiperfoco ($Rho = 0,344$; $p = 0,001$). Além disso, observou-se uma correlação

positiva e moderada entre depressão e hiperatividade (Rho = 0,605; $p < 0,001$) e hiperfoco (Rho = 0,403; $p < 0,001$). Adicionalmente, foi identificada uma correlação positiva e moderada entre hiperatividade e hiperfoco (Rho = 0,489; $p < 0,001$). Estes resultados indicam correlações consistentes entre ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco.

	Ansiedade	Depressão	Hiperatividade	Hiperfoco
Ansiedade	1	Rho = 0,691 $p < 0,001^*$	Rho = 0,529 $p < 0,001^*$	Rho = 0,344 $p = 0,001^*$
Depressão	Rho = 0,691 $p < 0,001^*$	1	Rho = 0,605 $p < 0,001^*$	Rho = 0,403 $p < 0,001^*$
Hiperatividade	Rho = 0,529 $p < 0,001^*$	Rho = 0,605 $p < 0,001^*$	1	Rho = 0,489 $p < 0,001^*$
Hiperfoco	Rho = 0,344 $p = 0,001^*$	Rho = 0,403 $p < 0,001^*$	Rho = 0,489 $p < 0,001^*$	1

Tabela 24 - Correlação entre as variáveis ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco

V. DISCUSSÃO

Este estudo, que decorreu entre janeiro e junho de 2024, com 83 participantes, permitiu encontrar associações, em pacientes adultos, entre a presença de DTM dolorosa, bruxismo provável e fatores psicológicos auto-reportados.

A DTM tem sido compreendida como uma condição resultante de múltiplos fatores psicológicos e físicos (De La Torre Canales *et al.*, 2018; List & Jensen, 2017). Alguns estudos sugerem que o insucesso de certas terapêuticas poderá dever-se à não consideração de determinados subgrupos de pacientes, fatores psicossociais e/ou comorbilidades, como a depressão e a ansiedade (Suvinen *et al.*, 2005a).

Neste sentido, como objetivo principal desta investigação, propusemo-nos avaliar o impacto dos fatores psicológicos na DTM, dor e bruxismo, nomeadamente ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco. Relativamente à DTM, todos os fatores psicológicos foram predominantes nos pacientes que receberam diagnóstico de DTM dolorosa, sugerindo uma relação entre as variáveis do estudo. A literatura existente destaca a natureza bidirecional de algumas destas associações, o que influencia a saúde mental, bem como o prognóstico e tratamento destas disfunções (Yap & Natu, 2020; Liou *et al.*, 2023). Relativamente ao bruxismo, todos os fatores psicológicos são mais frequentemente verificados em indivíduos com diagnóstico de bruxismo provável, estando, de igual modo, diretamente relacionados com o aumento da severidade deste bruxismo.

Ao analisarmos a nossa amostra de estudo, a distribuição da variável sexo demonstrou ser não homogénea, com uma predominância do sexo feminino (63%) em relação ao masculino. Esta realidade é observada também em diversos estudos publicados (Fernandes *et al.*, 2012; Paesani *et al.*, 2013), o que pode ser justificado pelo facto de as mulheres apresentarem maior probabilidade de desenvolverem sinais e sintomas de DTM, e procurarem mais tratamento, sendo de prever uma maior percentagem de mulheres no departamento de Oclusão da clínica (Bartley & Fillingim, 2013; Chisnoiu *et al.*, 2015).

Mais de três quartos dos pacientes com DTM procuraram ajuda médica por apresentarem dor muscular (List *et al.*, 1996). Na amostra do nosso estudo não foram incluídos pacientes com diagnóstico exclusivo de artralgia, por não terem surgido em

consulta, e existiu uma predominância da dor muscular (70%). Num estudo com 82 pacientes, 76% apresentavam mialgia e 25% e 32% artralgia na ATM direita e esquerda, respetivamente (List *et al.*, 1996), sendo pouco frequente o diagnóstico isolado de artralgia.

Em resposta ao objetivo principal, avaliámos a distribuição dos fatores psicológicos (ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco) pelas variáveis: Sexo; Grupo; Diagnóstico de DTM dolorosa; e Diagnóstico de bruxismo provável.

Relativamente à variável sexo, todos os fatores foram predominantemente observados nas mulheres, com diferenças estatisticamente significativas apenas na ansiedade e na hiperatividade. Outros autores sugeriram que as mulheres tendem a relatar níveis mais elevados de ansiedade e depressão devido a uma combinação de fatores biológicos, psicológicos e sociais, tal como verificamos no presente estudo (Fillingim *et al.*, 2009; McLean *et al.*, 2011). Por outro lado, sabe-se que a ansiedade e a depressão são mais frequentes em mulheres, e a PHDA nos homens (American Psychiatric Association, 2013). Outros estudos também encontraram diferenças entre género no que toca ao estado emocional e nível de dor (De la Torre Canales *et al.*, 2020; Moutinho *et al.*, 2017). A falta de diferenças estatisticamente significativas na depressão e hiperfoco poderá ser devida à heterogeneidade da amostra na variável sexo.

No que concerne ao diagnóstico de DTM dolorosa, os resultados indicaram que os indivíduos com DTM dolorosa apresentam valores mais elevados em todas as variáveis analisadas, e que, dentro dos pacientes com dor, também estes valores aumentam com a cronicidade da dor e com a presença de mialgia e artralgia concomitantemente. Para além disso, na variável bruxismo provável, também todas as variáveis psicológicas foram mais prevalentes nos indivíduos com diagnóstico de bruxismo provável, e estes resultados também subiram à medida que aumentou a severidade autopercecionada desta atividade bruxómana. Isto significa que existe relação entre a DTM dolorosa e o bruxismo provável e os níveis de ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco, e que esses níveis tendem a aumentar à medida que a gravidade das condições aumenta.

Ao analisarmos a distribuição dos fatores psicológicos pelos três grupos de investigação G2, G3 e G4, o G3, o grupo onde mais se expressaram todos os fatores foi o G3, com diagnóstico de DTM dolorosa e bruxismo provável, com valores

estatisticamente significativos, seguido do G2, sem diagnóstico de DTM dolorosa e com diagnóstico de bruxismo provável, e por fim o G4, sem diagnóstico de DTM dolorosa e sem diagnóstico de bruxismo provável (Grupo de controlo).

Especificamente sobre a ansiedade, um estudo verificou que pacientes com bruxismo moderado auto-reportado tinham níveis mais elevados de ansiedade, comparativamente aos pacientes sem bruxismo ou com bruxismo leve (Paesani *et al.*, 2013), estando em consonância com o nosso estudo. Por outro lado, um estudo com 272 indivíduos apurou que os pacientes com DTM dolorosa apresentaram um risco aumentado de níveis moderados/severos de depressão e de sintomas físicos inespecíficos, sendo que este risco foi amplificado na presença de bruxismo do sono (Fernandes *et al.*, 2012).

Relativamente ao hiperfoco, que seja do nosso conhecimento, não existe nenhuma literatura acerca da sua relação com a DTM e o bruxismo. No entanto, através desta investigação obtivemos achados relevantes, nomeadamente, relativos à importância do hiperfoco no bruxismo. Verificámos assim que o G3, grupo com diagnóstico de DTM dolorosa e bruxismo provável, pontuou mais no hiperfoco, e, na amostra geral, dentro dos indivíduos com bruxismo provável, a severidade autoreportada do bruxismo mostrou uma associação significativa com o hiperfoco. Estes resultados sugerem que o hiperfoco pode estar relacionado com a severidade do bruxismo, particularmente em indivíduos com DTM dolorosa e bruxismo provável, apontando para uma possível relação entre um estado de concentração intensa e a exacerbação do bruxismo. Esta descoberta abre novas perspectivas para o estudo do hiperfoco no contexto do bruxismo e das disfunções temporomandibulares.

A análise demonstrou que a presença de DTM dolorosa se relaciona significativamente com todos os fatores psicológicos. No entanto, essa interação não se traduziu em diferenças estatisticamente significativas na Escala de Dor Crónica, o que poderá ser explicado pelo tamanho da amostra com dor ser reduzido, com a exclusão do G1. Existem estudos publicados que verificaram este facto, mas as amostras são constituídas apenas por pacientes com dor orofacial, não existindo grupos com dor e sem dor como nesta investigação (Kotiranta *et al.*, 2019; Osiewicz *et al.*, 2020).

No que diz respeito à correlação entre o limiar de dor à pressão (PTT) nos músculos masséter e temporal e os fatores psicológicos, os resultados indicam que há uma correlação significativa entre fatores psicológicos (ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco) e o limiar de dor à pressão nos músculos masséter e temporal. Pacientes com níveis mais elevados de ansiedade e depressão tendem a apresentar um limiar de dor mais baixo, sugerindo uma maior sensibilidade à dor muscular.

A associação entre ansiedade e dor é especialmente forte no grupo de pressão de 1 kg, sugerindo que indivíduos ansiosos percebem a dor em níveis de pressão relativamente baixos. Este resultado alinha-se com a literatura que sugere que a ansiedade aumenta a percepção de dor ao ativar vias neurofisiológicas associadas à sensibilização central (Flor & Turk, 2011; Gatchel *et al.*, 2007). Isso ocorre porque, em estados de ansiedade, o sistema nervoso simpático fica hiperativo, amplificando a resposta de alerta à dor, o que resulta numa percepção exagerada de estímulos dolorosos. Além disso, a ansiedade pode interferir nos mecanismos de regulação da dor, tornando o paciente mais suscetível a sentir dores leves como mais intensas

No caso da depressão, o padrão de maior sensibilidade à pressão dolorosa foi especialmente significativo em pressões mais elevadas (2 kg). A cronificação da dor pode estar associada a alterações na percepção da dor em indivíduos com depressão, onde a dor é mais pronunciada sob condições de maior pressão. Estudos sugerem que a depressão crônica pode modificar o processamento central da dor, aumentando a sua intensidade, especialmente quando o estímulo doloroso é mais forte (Edwards *et al.*, 2006; Manfredini *et al.*, 2010). Isso é consistente com os achados de que indivíduos com depressão tendem a relatar mais dor sob pressão mais alta, indicando uma diminuição da capacidade de modulação da dor. A depressão está ligada à diminuição da produção de serotonina e norepinefrina, neurotransmissores envolvidos na modulação da dor, o que pode explicar o aumento da sensibilidade.

A hiperatividade e o hiperfoco também demonstraram estar correlacionados com a sensibilidade à dor, o que pode indicar que a excitação neurofisiológica e a fixação em estímulos dolorosos contribuem para a amplificação da percepção da dor.

A hiperatividade também demonstrou uma correlação significativa com a sensibilidade à dor. Indivíduos com altos níveis de hiperatividade, como em casos de

PHDA, tendem a exibir uma maior excitação neurofisiológica, que pode amplificar a percepção de dor. A hiperatividade pode estar associada a uma dificuldade em regular estímulos externos, o que torna esses pacientes mais suscetíveis a focar em estímulos dolorosos e amplificá-los. Além disso, a maior sensibilidade sensorial observada em indivíduos hiperativos pode contribuir para essa percepção aumentada da dor, especialmente em áreas com alta carga muscular, como o masséter e o temporal (Flor & Turk, 2011; Gómez-de Diego *et al.*, 2015).

Por fim, o hiperfoco também demonstrou estar correlacionado com a sensibilidade à dor. O hiperfoco, muitas vezes associado a condições como PHDA, pode resultar num foco excessivo nos estímulos dolorosos, o que leva a uma amplificação da percepção de dor. Quando o indivíduo se concentra de forma intensa e contínua num estímulo doloroso, a atenção constante pode aumentar a intensidade subjetiva da dor, reforçando a sensação de desconforto. Este mecanismo está relacionado com o facto de o hiperfoco interferir nos processos de distração e controlo da atenção, essenciais para modular a dor e diminuir a sua percepção.

Como objetivo secundário desta investigação, propusemo-nos avaliar a associação entre as variáveis dependentes do estudo, nomeadamente ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco. Em resposta a este objetivo, estas quatro variáveis foram correlacionadas.

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V), os indivíduos que cumprem os critérios para a ansiedade generalizada, apresentam maior probabilidade de comorbilidade com distúrbios depressivos, tal como foi observado nesta amostra, com correlação positiva ($Rho = 0,691$; $p < 0,001$) entre a ansiedade e a depressão. Para além disso, tanto a ansiedade como a depressão são comorbilidades psiquiátricas comuns na PHDA (Chiang *et al.*, 2010; Faraone *et al.*, 2000), estando o nosso estudo em concordância com a literatura, com correlações positivas entre hiperatividade e ansiedade e depressão ($Rho = 0,529$ e $Rho = 0,605$, para $p < 0,001$, respetivamente).

No que toca ao hiperfoco, verificou-se uma correlação moderada com a hiperatividade, sugerindo uma tendência para que estas duas condições surjam concomitantemente. Um estudo realizado em 2024, por Schippers e colaboradores,

encontrou correlações positivas significativas entre os sintomas de PHDA, evidenciados através da pontuação total da escala ASRS, e o hiperfoco, com a escala AHQ, na população adulta em geral, tal como utilizado na metodologia do nosso estudo.

A partir destes resultados, foi possível aceitar a H1, uma vez que se verificou uma relação entre a DTM dolorosa e o bruxismo, e as variáveis ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco.

1.1. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Temos noção da relevância desta investigação pelos dados pioneiros encontrados entre hiperfoco e bruxismo. É, no entanto, muito importante referir as limitações do estudo.

Uma das limitações consiste na falta de participantes que integrariam o G1, o que poderá justificar a falta de correlações estatísticas entre o diagnóstico de DTM dolorosa e bruxismo, e as variáveis escala de dor crónica e fatores psicológicos. Na ausência de um grupo com dor e sem bruxismo poderá ser mais facilmente realizado um diagnóstico de bruxismo definitivo, ou seja, utilizando dados objetivos de exames de sono.

Os resultados da presente investigação confirmaram a existência de uma associação entre a dor e os fatores psicológicos. No entanto, devido ao desenho transversal do estudo, não é possível estabelecer uma relação de causalidade.

Uma outra limitação foi a ausência de calibração intraexaminador, ou seja, não foi realizado o cálculo de índice Kappa para verificar a consistência e reprodutibilidade das medições realizadas pelo mesmo examinador.

Para além disso, a amostra desta investigação foi uma amostra de conveniência (não aleatória), não sendo necessariamente representativa da população em geral e, como tal, não é possível generalizar os resultados de pessoas com DTM e bruxismo para a população geral.

Por fim, a ausência de medidas fisiológicas mais objetivas, como o uso de biomarcadores de stress ou dor, representa outra limitação. Incorporar ferramentas como

biomarcadores em estudos futuros poderia fornecer uma visão mais detalhada dos mecanismos biológicos subjacentes à interação entre bruxismo, DTM e fatores psicológicos, o que poderia resultar em intervenções terapêuticas mais eficazes.

1.2. PERSPETIVAS FUTURAS

Para uma melhor compreensão desta interação entre DTM, dor orofacial, bruxismo e fatores psicológicos, é essencial adotar abordagens multidisciplinares que integrem as diversas áreas da saúde, nomeadamente para estabelecer diagnósticos definitivos no âmbito da saúde mental.

Tendo em conta as conclusões retiradas deste estudo, torna-se pertinente prosseguir com a investigação, dada a relevância do tema e da carência de estudos sobre o papel do hiperfoco e da hiperatividade na DTM, dor e bruxismo, em indivíduos adultos. Seria interessante conduzir estudos longitudinais que explorem a relação causal entre hiperfoco, bruxismo e DTM. Desta forma conseguiríamos avaliar se os fatores psicológicos exacerbam a dor e o bruxismo ao longo do tempo, ou se o inverso ocorre, ou ainda se ambos os fenómenos ocorrem de forma bidirecional.

Para além disso, considerando a alta prevalência e o risco aumentado de dor, bruxismo e fatores psicológicos em mulheres, comprovada nesta investigação, é essencial que futuros estudos se concentrem nas diferenças de género, no sentido de atuar precocemente e melhorar a qualidade de vida.

Estudos seguintes poderão ainda validar a escala do hiperfoco para a língua portuguesa e para a população adulta, dada a crescente pertinência desta associação.

VI. CONCLUSÕES

De acordo com os objetivos propostos, foi possível comprovar a hipótese H1, uma vez que se verifica uma relação entre a dor e o bruxismo, e as variáveis psicológicas. Para além disso, foi possível confirmar alguns dos objetivos secundários, nomeadamente, a correlação entre as variáveis dependentes do estudo (ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco).

Até à data, que seja do nosso conhecimento, é o primeiro estudo que investigou, com significância, a relação entre bruxismo provável e hiperfoco, o que permite adicionar conhecimento aos fatores desencadeantes e perpetuantes do bruxismo.

Com base nas evidências apresentadas neste estudo, conseguimos concluir que existe uma associação significativa entre a DTM, dor orofacial e bruxismo, e os fatores psicológicos, como a ansiedade, depressão, hiperatividade e hiperfoco. Assim, os resultados deste estudo destacam a importância de considerar os fatores psicológicos no diagnóstico e tratamento da DTM e do bruxismo, com particular atenção às diferenças de género.

Estas descobertas contribuem para a progressão do conhecimento na área da DTM, nomeadamente sobre a influência dos fatores psicológicos na experiência da dor e do bruxismo, e assim melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida destes pacientes.

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adler, L. A., Spencer, T., Faraone, S. V., Kessler, R. C., Howes, M. J., Biederman, J., & Secnik, K. (2006). Validity of pilot Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) to Rate Adult ADHD symptoms. *Annals of clinical psychiatry : official journal of the American Academy of Clinical Psychiatrists*, 18(3), 145–148. <https://doi.org/10.1080/10401230600801077>
- Albertini, J. S., Alonso, A. A., & Bechelli, A. H. (2000). Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. *Medica*
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Ashinoff, B. K., & Abu-Akel, A. (2021). Hyperfocus: The forgotten frontier of attention. *Psychological research*, 85(1), 1-19.
- Athar, W., Card, M. E., Charokopos, A., Akgün, K. M., DeRycke, E. C., Haskell, S. G., Yaggi, H. K., & Bastian, L. A. (2020). Obstructive Sleep Apnea and Pain Intensity in Young Adults. *Annals of the American Thoracic Society*, 17(10), 1273–1278. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201910-750OC>
- Bartley, E. J., & Fillingim, R. B. (2013). Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *British journal of anaesthesia*, 111(1), 52–58. <https://doi.org/10.1093/bja/aet127>
- Begnini, G. J., Brancher, J. A., Guimarães, A. T., de Araujo, M. R., & Pizzatto, E. (2019). Oral Health of Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 12(6), 543–547. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1691>
- Bernhardt, O., Schiffman, E. L., & Look, J. O. (2007). Reliability and validity of a new fingertip-shaped pressure algometer for assessing pressure pain thresholds in the temporomandibular joint and masticatory muscles. *Journal of orofacial pain*, 21(1), 29–38

- Castrillon, E. E., Exposto, F. G., Sato, H., Tanosoto, T., Arima, T., Baad-Hansen, L., & Svensson, P. (2017). Entropy of Masseter Muscle Pain Sensitivity: A New Technique for Pain Assessment. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 31(1), 87–94. <https://doi.org/10.11607/ofph.1756>
- Chiang, H. L., Gau, S. S., Ni, H. C., Chiu, Y. N., Shang, C. Y., Wu, Y. Y., Lin, L. Y., Tai, Y. M., & Soong, W. T. (2010). Association between symptoms and subtypes of attention-deficit hyperactivity disorder and sleep problems/disorders. *Journal of sleep research*, 19(4), 535–545. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2010.00832.x>
- Cid-Verdejo, R., Domínguez-Gordillo, A., Martínez-Orozco, J., Villalibre-Valderrey, I., & Ardizzone-García, I. (2024). Validation of clinical assessment of sleep bruxism based on questionnaires and physical examination versus polysomnographic recordings diagnosis (gold standard) at sleep laboratory. Pilot study.
- De la Torre Canales, G., Bonjardim, L. R., Poluha, R. L., Carvalho Soares, F. F., Guarda-Nardini, L., Conti, P. R., & Manfredini, D. (2020). Correlation Between Physical and Psychosocial Findings in a Population of Temporomandibular Disorder Patients. *The International journal of prosthodontics*, 33(2), 155–159. <https://doi.org/10.11607/ijp.5847>
- De La Torre Canales, G., Câmara-Souza, M. B., Muñoz Lora, V. R. M., Guarda-Nardini, L., Conti, P. C. R., Rodrigues Garcia, R. M., Del Bel Cury, A. A., & Manfredini, D. (2018). Prevalence of psychosocial impairment in temporomandibular disorder patients: A systematic review. *Journal of oral rehabilitation*, 45(11), 881–889. <https://doi.org/10.1111/joor.12685>
- Direção-Geral da Saúde (2003). Circular Normativa nº09/DGCG de 14 de junho: A dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da dor. Lisboa, Portugal: Autor
- Dreweck, F. D. S., Soares, S., Duarte, J., Conti, P. C. R., De Luca Canto, G., & Luís Porporatti, A. (2020). Association between painful temporomandibular disorders and sleep quality: A systematic review. *Journal of oral rehabilitation*, 47(8), 1041–1051. <https://doi.org/10.1111/joor.12993>

- Dworkin, S. F., & LeResche, L. (1992). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *Journal of craniomandibular disorders : facial & oral pain*, 6(4), 301–355
- Dworkin, S., Korff, M., & LeResche, L. (1992). Epidemiologic studies of chronic pain: A dynamic-ecologic perspective.
- Exposto, F. G., Huang, M., Haasnoot, T., Koutris, M., Lobbezoo, F., Bendixen, K. H., & Svensson, P. (2022). Location of mechanically-evoked referred sensations within the trigeminal region are not altered following a heterotopic painful stimulus. *Scientific Reports*, 12(1), 21181
- Faraone, S. V., Biederman, J., Spencer, T., Wilens, T., Seidman, L. J., Mick, E., & Doyle, A. E. (2000). Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: an overview. *Biological psychiatry*, 48(1), 9–20. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(00\)00889-1](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(00)00889-1)
- Fernandes, G., Franco, A. L., Siqueira, J. T., Gonçalves, D. A., & Camparis, C. M. (2012). Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-specific physical symptoms. *Journal of oral rehabilitation*, 39(7), 538–544. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02308.x>
- Finan, P. H., Goodin, B. R., & Smith, M. T. (2013). The association of sleep and pain: an update and a path forward. *The journal of pain*, 14(12), 1539–1552. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.08.007>
- Flor, H., & Turk, D. C. (2015). *Chronic pain: an integrated biobehavioral approach*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Futarmal, S., Kothari, M., Ayesh, E., Baad-Hansen, L., & Svensson, P. (2011). New palpometer with implications for assessment of deep pain sensitivity. *Journal of dental research*, 90(7), 918–922. <https://doi.org/10.1177/0022034511402997>
- Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., & Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological bulletin*, 133(4), 581–624. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.4.581>

- Gözler, S. (2018). Myofascial pain dysfunction syndrome: Etiology, diagnosis, and treatment. *Temporomandibular joint pathology-current approaches and understanding*, Y. Emes, B. Aybar, G. Dergin (eds.). Intech Open, Istanbul, Turkey, 17-45
- Gonzalez, Y. M., Schiffman, E., Gordon, S. M., Seago, B., Truelove, E. L., Slade, G., & Ohrbach, R. (2011). Development of a brief and effective temporomandibular disorder pain screening questionnaire: reliability and validity. *The Journal Of The American Dental Association*, 142(10), 1183-1191
- Häggman-Henrikson, B., Lobbezoo, F., Durham, J., Peck, C., & List, T. (2022). The voice of the patient in orofacial pain management. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, 22(1), 101648
- Herrero Babiloni, A., Exposto, F. G., Peck, C. M., Lindgren, B. R., Martel, M. O., Lenglet, C., Bereiter, D. A., Eberly, L. E., & Moana-Filho, E. J. (2022). Temporomandibular disorders cases with high-impact pain are more likely to experience short-term pain fluctuations. *Scientific Reports*, 12(1), 1657. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05598-w>
- Hills, P., & Argyle, M. (2002). The Oxford Happiness Questionnaire: A Compact Scale for the Measurement of Psychological Well-Being. *Personality and Individual Differences*, 33, 1073-1082
- Hupfeld, K., Osborne, J., Tran, Q., Hyatt, H., Abagis, T., & Shah, P. (2024). Validation of the Dispositional Adult Hyperfocus Questionnaire (AHQ-D)
- Jeremic-Knezevic, M., Knezevic, A., Boban, N., Koprivica, D. D., & Boban, J. (2018). Correlation of somatization, depression, and chronic pain with clinical findings of the temporomandibular disorders in asymptomatic women. *Cranio®*
- Jorge, L., Rodrigues, J., & Gouveia, M. (2012). Disfunção temporomandibular: Do mito à realidade. Disponível em: repositorio.hospitaldebraga.pt. [Consultado a 06/06/2024].
- Kampe, T., Edman, G., Bader, G., Tagdae, T., & Karlsson, S. (1997). Personality traits in a group of subjects with long-standing bruxing behaviour. *Journal of oral rehabilitation*, 24(8), 588–593. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.1997.00541.x>

- Kapos, F. P., Exposto, F. G., Oyarzo, J. F., & Durham, J. (2020). Temporomandibular disorders: a review of current concepts in aetiology, diagnosis and management. *Oral surgery*, 13(4), 321–334. <https://doi.org/10.1111/ors.12473>
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., Howes, M. J., Jin, R., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T. B., & Walters, E. E. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological medicine*, 35(2), 245–256. <https://doi.org/10.1017/s0033291704002892>
- Kotiranta, U., Forssell, H., & Kauppila, T. (2019). Painful temporomandibular disorders (TMD) and comorbidities in primary care: associations with pain-related disability. *Acta odontologica Scandinavica*, 77(1), 22–27. <https://doi.org/10.1080/00016357.2018.1493219>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (1999) Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) – Versão portuguesa. <https://www.phqscreeners.com/>
- Liou, Y. J., Bai, Y. M., Tsai, S. J., Chen, T. J., Chen, M. H., & Lo, W. L. (2023). Bidirectional Associations of Temporomandibular Joint Disorders with Major Depressive and Anxiety Disorders. *The journal of evidence-based dental practice*, 23(2), 101860. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2023.101860>
- List, T., & Jensen, R. H. (2017). Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia : an international journal of headache*, 37(7), 692–704. <https://doi.org/10.1177/0333102416686302>
- List, T., Stenström, B., Lundström, I., & Dworkin, S. F. (1999). TMD in patients with primary Sjögren syndrome: a comparison with temporomandibular clinic cases and controls. *Journal of orofacial pain*, 13(1), 21–28
- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., Kato, T., Santiago, V., Winocur, E., De Laat, A., De Leeuw, R., Koyano, K., Lavigne, G. J., Svensson, P., & Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of oral rehabilitation*, 45(11), 837–844. <https://doi.org/10.1111/joor.12663>

- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Verhoeff, M. C., Aarab, G., Bracci, A., Koutris, M., Nykänen, L., Thymi, M., Wetselaar, P., & Manfredini, D. (2024). The bruxism screener (BruxScreen): Development, pilot testing and face validity. *Journal of oral rehabilitation*, 51(1), 59–66. <https://doi.org/10.1111/joor.13442>
- Loeser, J. D., & Fordyce, W. E. (1983). Chronic pain. In J. E. Carr & H. A. Dengerink (Eds.), *Behavioral science in the practice of medicine* (pp. 331–346). Elsevier
- Luo, L. Y., Lee, J., Li, K. Y., Leung, Y. Y., & Li, D. T. S. (2023). Psychological Outcomes on Anxiety and Depression after Interventions for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 13(4), 653. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13040653>
- Magnusson, G. E. C. T. (1999). *Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice*. Quintessence Publishing Co
- Manfredini, D., Ahlberg, J., Lavigne, G. J., Svensson, P., & Lobbezoo, F. (2024). Five years after the 2018 consensus definitions of sleep and awake bruxism: An explanatory note. *Journal of oral rehabilitation*, 51(3), 623–624. <https://doi.org/10.1111/joor.13626>
- Manfredini, D., Thomas, D. C., & Lobbezoo, F. (2023). Temporomandibular Disorders Within the Context of Sleep Disorders. *Dental clinics of North America*, 67(2), 323–334. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2022.10.004>
- Melchior, M. D. O., Antunes, L. G., Bataglion, C., & Magri, L. V. (2023). Can high pain intensity and catastrophizing interfere with the cognitive performance of women with chronic pain related TMD? A cross-sectional study. *Journal of Applied Oral Science*, 31, e20220384
- Miller, V. E., Poole, C., Golightly, Y., Barrett, D., Chen, D. G., Ohrbach, R., Greenspan, J. D., Fillingim, R. B., & Slade, G. D. (2019). Characteristics Associated With High-Impact Pain in People With Temporomandibular Disorder: A Cross-Sectional Study. *The journal of pain*, 20(3), 288–300. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.09.007>
- Mota-Veloso, I., Celeste, R. K., Fonseca, C. P., Soares, M. E. C., Marques, L. S., Ramos-Jorge, M. L., & Ramos-Jorge, J. (2017). Effects of attention deficit hyperactivity disorder signs and socio-economic status on sleep bruxism and tooth wear among schoolchildren:

structural equation modelling approach. *International journal of paediatric dentistry*, 27(6), 523–531. <https://doi.org/10.1111/ipd.12291>

Moutinho, I. L., Maddalena, N. C., Roland, R. K., Lucchetti, A. L., Tibiriçá, S. H., Ezequiel, O. D., & Lucchetti, G. (2017). Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Revista da Associação Médica Brasileira (1992)*, 63(1), 21–28. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.01.21>

Nordby, E. S., Guribye, F., Nordgreen, T., & Lundervold, A. J. (2023). Silver linings of ADHD: a thematic analysis of adults' positive experiences with living with ADHD. *BMJ open*, 13(10), e072052. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-072052>

Okeson, J. P. (2019). *Management of temporomandibular disorders and occlusion-E-book*. Elsevier Health Sciences

Ohrbach R, Gonzalez Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Clinical Examination Protocol: Version 06Jan2014. www.rdc-tmdinternational.org

Osiewicz, M., Lobbezoo, F., Ciapała, B., Pytko-Polończyk, J., & Manfredini, D. (2020). Pain Predictors in a Population of Temporomandibular Disorders Patients. *Journal of clinical medicine*, 9(2), 452. <https://doi.org/10.3390/jcm9020452>

Paesani, D. A., Lobbezoo, F., Gelos, C., Guarda-Nardini, L., Ahlberg, J., & Manfredini, D. (2013). Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. *Journal of oral rehabilitation*, 40(11), 803–809. <https://doi.org/10.1111/joor.12101>

Park, G., Kim, C. W., Park, S. B., Kim, M. J., & Jang, S. H. (2011). Reliability and usefulness of the pressure pain threshold measurement in patients with myofascial pain. *Annals of rehabilitation medicine*, 35(3), 412–417. <https://doi.org/10.5535/arm.2011.35.3.412>

Poluha, R. L., Canales, G. T., Ferreira, D. M., Stuginski-Barbosa, J., & Conti, P. C. R. (2023). Catastrophizing and Hypervigilance Influence Subjective Sleep Quality in Painful TMD Patients. *Journal of oral & facial pain and headache*, 37(1), 47–53. <https://doi.org/10.11607/ofph.3269>

- Poluha, R. L., De la Torre Canales, G., Bonjardim, L. R., & Conti, P. C. R. (2020). Somatosensory and psychosocial profile of patients with painful temporomandibular joint clicking. *Journal of oral rehabilitation*, 47(11), 1346–1357. <https://doi.org/10.1111/joor.13081>
- Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J.-P., List, T., Svensson, P., Gonzalez, Y., Lobbezoo, F., Michelotti, A., Brooks, S. L., Ceusters, W., Drangsholt, M., Ettlin, D., Gaul, C., Goldberg, L. J., Haythornthwaite, J. A., Hollender, L., ... Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain. (2014). 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†. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 28(1), 6–27. <https://doi.org/10.11607/jop.1151>
- Schippers, L. M., Greven, C. U., & Hoogman, M. (2024). Associations between ADHD traits and self-reported strengths in the general population. *Comprehensive psychiatry*, 130, 152461. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2024.152461>
- Schippers, L. M., Horstman, L. I., van de Velde, H., Pereira, R. R., Zinkstok, J., Mostert, J. C., Greven, C. U., & Hoogman, M. (2022). A qualitative and quantitative study of self-reported positive characteristics of individuals with ADHD. *Frontiers in psychiatry*, 13, 922788. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.922788>
- Sedgwick, J. A., Merwood, A., & Asherson, P. (2019). The positive aspects of attention deficit hyperactivity disorder: a qualitative investigation of successful adults with ADHD. *Attention deficit and hyperactivity disorders*, 11(3), 241–253. <https://doi.org/10.1007/s12402-018-0277-6>
- Severeijns, R., Vlaeyen, J. W., van den Hout, M. A., & Weber, W. E. (2001). Pain catastrophizing predicts pain intensity, disability, and psychological distress independent of the level of physical impairment. *The Clinical journal of pain*, 17(2), 165–172. <https://doi.org/10.1097/00002508-200106000-00009>
- Severeijns, R., Vlaeyen, J. W., van den Hout, M. A., & Picavet, H. S. (2004). Pain catastrophizing is associated with health indices in musculoskeletal pain: a cross-sectional study in the Dutch community. *Health psychology : official journal of the Division of Health*

Psychology, American Psychological Association, 23(1), 49–57.
<https://doi.org/10.1037/0278-6133.23.1.49>

Souto-Souza, D., Mourão, P. S., Barroso, H. H., Douglas-de-Oliveira, D. W., Ramos-Jorge, M. L., Falci, S. G. M., & Galvão, E. L. (2020). Is there an association between attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents and the occurrence of bruxism? A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, 53, 101330. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.101330>

Spano, V. E., Imbriglio, T. V., Ho, K. C. J., Chow, J. C. F., & Cioffi, I. (2021). Increased somatosensory amplification is associated with decreased pressure pain thresholds at both trigeminal and extra-trigeminal locations in healthy individuals. *Journal of oral rehabilitation*, 48(1), 10–17. <https://doi.org/10.1111/joor.13101>

Spinhoven, P., Ter Kuile, M., Kole-Snijders, A. M., Hutten Mansfeld, M., Den Ouden, D. J., & Vlaeyen, J. W. (2004). Catastrophizing and internal pain control as mediators of outcome in the multidisciplinary treatment of chronic low back pain. *European journal of pain (London, England)*, 8(3), 211–219. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2003.08.003>

Spitzer, R. L., et al. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine* 166(10): 1092-1097

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2014). INSTRUCTION MANUAL. Instructions for Patient Health Questionnaire (PHQ) and GAD-7 Measures <https://www.phqscreeners.com/>

Sullivan, M. J. L., Lynch, M. E., & Clark, A. J. (2005). Dimensions of catastrophic thinking associated with pain experience and disability in patients with neuropathic pain conditions. *Pain*, 113(3), 310–315. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.11.003>

Sullivan, M. J., Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L. A., & Lefebvre, J. C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *The Clinical journal of pain*, 17(1), 52–64. <https://doi.org/10.1097/00002508-200103000-00008>

Suvinen, T. I., Reade, P. C., Hanes, K. R., Könönen, M., & Kempainen, P. (2005a). Temporomandibular disorder subtypes according to self-reported physical and

psychosocial variables in female patients: a re-evaluation. *Journal of oral rehabilitation*, 32(3), 166–173. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2004.01432.x>

Suvinen, T. I., Reade, P. C., Kemppainen, P., Könönen, M., & Dworkin, S. F. (2005b). Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *European journal of pain (London, England)*, 9(6), 613–633. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.01.012>

Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., ... Wang, S. J. (2019). Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*, 160(1), 19–27. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001384>

Treister, R., Eisenberg, E., Demeter, N., & Pud, D. (2015). Alterations in pain response are partially reversed by methylphenidate (Ritalin) in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain*, 15(1), 4–11. <https://doi.org/10.1111/papr.12129>

Valesan, L. F., Da-Cas, C. D., Réus, J. C., Denardin, A. C. S., Garanhani, R. R., Bonotto, D., Januzzi, E., & de Souza, B. D. M. (2021). Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clinical oral investigations*, 25(2), 441–453. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03710-w>

Yap, A. U., & Natu, V. P. (2020). Inter-relationships between pain-related temporomandibular disorders, somatic and psychological symptoms in Asian youths. *Journal of oral rehabilitation*, 47(9), 1077–1083. <https://doi.org/10.1111/joor.13033>

VIII. ANEXOS

Anexo 1 – Aprovação pela Comissão de Ética



Comissão de Ética EGAS MONIZ

Proc. Interno nº 1371
PT-244/23

Ex.ma Senhora
Beatriz da Cunha Imaginário Fonseca

Monte de Caparica, 25 de janeiro de 2024.

Ex.ma Senhora,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado: **"Associação entre disfunção temporomandibular, dor e fatores psicológicos auto reportados em pacientes adultos"**, foi aprovado.

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cidália Castro'.

Profª Doutora Cidália de Castro

Anexo 2 – Consentimento informado



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

Consentimento Informado

Código | IMP:EM.PE.17_03

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, na Egas Moniz School of Health and Science, sob a orientação do(a) Professor(a) Doutor(a) Ana Cristina Manso, solicita-se autorização para a participação no estudo com o título "Associação entre disfunção temporomandibular (DTM) associada a dor e saúde mental em pacientes adultos na Clínica Universitária Egas Moniz" na Clínica Universitária Egas Moniz.

A participação consiste no preenchimento de quatro questionários e avaliação clínica da bochecha e língua, para identificar se aperta ou range os dentes, tal como palpação dos músculos da cara e da cabeça para avaliar se sente dor. Tantos os questionários como o exame clínico estão testados e fazem parte do exame comum utilizado na faculdade. Prevemos que todo o processo deverá demorar cerca de 30 minutos. Preenchimento de questionários cerca de 8 minutos e avaliação clínica cerca de 22 minutos.

A sua participação neste estudo é voluntária, podendo desistir a qualquer momento, sem que essa decisão lhe acarrete qualquer prejuízo. Toda a informação será recolhida, guardada e tratada de forma confidencial, anonimizada e codificada. A sua identidade nunca será revelada em qualquer relatório ou publicação, ou a qualquer pessoa não relacionada diretamente com esta investigação.

Este estudo poderá trazer benefícios no progresso do conhecimento na área da disfunção temporomandibular, potenciando um maior conhecimento sobre a influência da dor e da disfunção temporomandibular na capacidade de foco, na dor e na saúde mental dos indivíduos.

Alguma dúvida ou sugestão, por favor contacte-me através do e-mail: 114594@alunos.egasmoniz.edu.pt

Muito obrigada pelo seu interesse e disponibilidade em participar no estudo.



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

Consentimento Informado

Código | IMP:EM.PE.17_03

ACEITO/NÃO ACEITO (*Riscar o que não interessa*) participar confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

Data: ___/___/___ Assinatura: _____

Anexo 3 – Ficha clínica DC/TMD, versão portuguesa



1a. Local da dor: último mês (selecionar todas que se aplicam)

DOR À DIREITA			DOR À ESQUERDA		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> Outros M. Mast.			<input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Temporal <input type="checkbox"/> Outros M. Mast.		
<input type="checkbox"/> Masséter <input type="checkbox"/> ATM <input type="checkbox"/> Estruturas Não Mast.			<input type="checkbox"/> Masséter <input type="checkbox"/> ATM <input type="checkbox"/> Estruturas Não Mast.		

1b. Local da dor de cabeça: último mês (selecionar todas que se aplicam)

Nenhuma Temporal Outros

2. Relação Interincisiva Dente de referência 1.1 2.1 Outro Desvio da linha média

Sobreposição Horizontal mm se negativo

Sobreposição Vertical mm se negativo

Incisivos D/E N/A O/O mm

3. Padrão de abertura (Suplementar, selecionar todas que se aplicam) Desvio não corrigido

Linear Desvio corrigido Direita Esquerda

4. Movimentos de abertura

	LADO DIREITO					LADO ESQUERDO				
	Tempor	Masséter	ATM	Outros M. Mastig	Não Mastig	Tempor	Masséter	ATM	Outros M. Mastig	Não Mastig
A. Abertura sem dor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Abertura não assistida máx.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Abertura assistida máx.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Terminada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Ruídos ATM durante abertura e encerramento

	ATM DIREITA					ATM ESQUERDA				
	Examinador	Dor com Aberto	Dor com Fechado	Dor com clique	Dor com Familiar	Examinador	Dor com Aberto	Dor com Fechado	Dor com clique	Dor com Familiar
Clique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crepitação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Ruídos de ATM durante movimentos de lateralidade e protrusivos

	ATM DIREITA					ATM ESQUERDA				
	Examinador	Dor com Aberto	Dor com Fechado	Dor com clique	Dor com Familiar	Examinador	Dor com Aberto	Dor com Fechado	Dor com clique	Dor com Familiar
Clique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crepitação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Bloqueio articular

	ATM DIREITA					ATM ESQUERDA				
	Examinador	Dor com Aberto	Dor com Fechado	Dor com clique	Dor com Familiar	Examinador	Dor com Aberto	Dor com Fechado	Dor com clique	Dor com Familiar
Em abertura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amplitude máxima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Movimentos progressivos e de lateralidade

	LADO DIREITO					LADO ESQUERDO				
	Tempor	Masséter	ATM	Outros M. Mastig	Não Mastig	Tempor	Masséter	ATM	Outros M. Mastig	Não Mastig
A- Lateralidade direita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B- Lateralidade esquerda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C- Protrusão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Dor muscular e da ATM à palpação

	LADO DIREITO				LADO ESQUERDO			
	(1Kg)	Dor	Dor familiar	Dor referida	(1Kg)	Dor	Dor familiar	Dor referida
Tempor (posterior)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tempor (média)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tempor (anterior)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masséter (origem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masséter (corpo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masséter (inserção)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polo Lateral (0.5 Kg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em volta do Polo Lateral (1Kg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Dor muscular à palpação suplementar

	LADO DIREITO				LADO ESQUERDO			
	(0.5Kg)	Dor	Dor familiar	Dor referida	(0.5Kg)	Dor	Dor familiar	Dor referida
Região Mandíbula Posterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Região Submandibular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Área Pterigoideia Lateral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tendão do Temporal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esternoclavomastóideu 1kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trapézio 1kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Escala EVA de dor

De 0 a 10 como classifica a sua dor geral

De 0 a 10 como classifica a sua capacidade de mastigação

Anexo 4 – Questionários validados para a língua portuguesa

Escala de auto-avaliação de PHDA para o Adulto (ASRS-v1.1)

Nome do Utente	Data:				
	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente
<p>Por favor, responda às questões abaixo, classificando-se em relação a cada um dos critérios indicados, utilizando a escala no lado direito da página. Ao responder a cada questão, assinale com um X a caixa que melhor descreve como se tem sentido ou comportado nos últimos 6 meses. Após completar esta lista entregue-a ao seu profissional de saúde para que possam revê-la durante a consulta.</p>					
1. Com que frequência sente dificuldade em finalizar os detalhes de um projeto, após terminar as partes mais desafiantes?					
2. Com que frequência sente dificuldade em pôr as coisas em ordem quando tem de executar uma tarefa que exige organização?					
3. Com que frequência sente dificuldade em lembrar-se de compromissos ou obrigações?					
4. Com que frequência evita ou adia uma tarefa que exija muita concentração?					
5. Com que frequência fica inquieto(a) ou mexe repetidamente as mãos e os pés, quando tem de estar sentado(a) durante um longo período de tempo?					
6. Com que frequência se sente excessivamente ativo(a) e compelido(a) a fazer coisas, como se estivesse "ligado(a) à corrente"?					
Parte A					
7. Com que frequência comete erros por descuido, quando tem de trabalhar num projeto aborrecido ou difícil?					
8. Com que frequência tem dificuldade em manter a atenção quando está a realizar um trabalho aborrecido ou repetitivo?					
9. Com que frequência tem dificuldade em se concentrar no que as pessoas dizem, mesmo quando falam diretamente consigo?					
10. Com que frequência não sabe onde pôs ou tem dificuldade em encontrar coisas em casa ou no trabalho?					
11. Com que frequência se distrai com atividades ou barulho à sua volta?					
12. Com que frequência se levanta em reuniões ou noutras situações nas quais é suposto ficar sentado?					
13. Com que frequência se sente irrequieto(a) ou agitado(a)?					
14. Com que frequência sente dificuldade em desanuviar ou relaxar quando tem tempo para si?					
15. Com que frequência dá por si a falar demasiado em situações sociais?					
16. Quando está numa conversa, com que frequência dá por si a terminar as frases das outras pessoas antes que elas o façam?					
17. Com que frequência tem dificuldade em esperar nas situações em que é necessário aguardar a sua vez?					
18. Com que frequência interrompe outras pessoas quando estas estão ocupadas?					
Parte B					

Anexo 4 – Questionários validados para a língua portuguesa (continuação)

GAD-7				
Durante os últimos 14 dias, em quantos foi afectado/a pelos seguintes problemas? <i>(Utilize "✓" para indicar a sua resposta)</i>	Nunca	Em vários dias	Em mais de metade do número de dias	Em quase todos os dias
1. Senti-me nervoso/a, ansioso/a ou irritado/a	0	1	2	3
2. Fui incapaz de parar de me preocupar ou de controlar as preocupações	0	1	2	3
3. Preocupei-me demais com diferentes assuntos	0	1	2	3
4. Tive dificuldade em relaxar	0	1	2	3
5. Estive tão inquieto/a que era difícil ficar sossegado/a	0	1	2	3
6. Estive facilmente incomodado/a ou irritável	0	1	2	3
7. Senti receio, como se algo terrível pudesse acontecer	0	1	2	3

(For office coding: Total Score T ___ = ___ + ___ + ___)

Desenvolvido por Robert L. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke e colegas, com uma bolsa de estudos da Pfizer Inc. Não é necessária permissão para reproduzir, traduzir, exibir ou distribuir.

Anexo 4 – Questionários validados para a língua portuguesa (continuação)

QUESTIONÁRIO SOBRE A SAÚDE DO PACIENTE-9 (PHQ - 9)				
Durante os <u>últimos 14 dias</u> , em quantos foi afectado/a por algum dos seguintes problemas? <i>(Utilize "✓" para indicar a sua resposta)</i>	Nunca	Em vários dias	Em mais de metade do número de dias	Em quase todos os dias
1. Tive pouco interesse ou prazer em fazer coisas	0	1	2	3
2. Senti desânimo, desalento ou falta de esperança	0	1	2	3
3. Tive dificuldade em adormecer ou em dormir sem interrupções, ou dormi demais	0	1	2	3
4. Senti cansaço ou falta de energia	0	1	2	3
5. Tive falta ou excesso de apetite	0	1	2	3
6. Senti que não gosto de mim próprio/a — ou que sou um(a) falhado/a ou me desiludi a mim próprio/a ou à minha família	0	1	2	3
7. Tive dificuldade em concentrar-me nas coisas, como ao ler o jornal ou ver televisão	0	1	2	3
8. Movimentei-me ou falei tão lentamente que outras pessoas poderão ter notado. Ou o oposto: estive agitado/a a ponto de andar de um lado para o outro muito mais do que é habitual	0	1	2	3
9. Pensei que seria melhor estar morto/a, ou em magoar-me a mim próprio/a de alguma forma	0	1	2	3
FOR OFFICE CODING <u> 0 </u> + _____ + _____ + _____ =Total Score: _____				
Se indicou <u>alguns</u> problemas, até que ponto é que eles <u>dificultaram</u> o seu trabalho, o cuidar da casa ou o lidar com outras pessoas?				
Não dificultaram <input type="checkbox"/>	Dificultaram um pouco <input type="checkbox"/>	Dificultaram muito <input type="checkbox"/>	Dificultaram extremamente <input type="checkbox"/>	

Desenvolvido por Robert L. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke e colegas, com uma bolsa de estudos da Pfizer Inc. Não é necessária permissão para reproduzir, traduzir, exibir ou distribuir.

