



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**INFLUÊNCIA DA HIPERVIGILÂNCIA E CINESIOFOBIA NO
LIMAR DE DOR À PRESSÃO EM PACIENTES COM
DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

Trabalho submetido por
Lívia Mourão Pereira Costa Colombo
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

julho de 2024



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**INFLUÊNCIA DA HIPERVIGILÂNCIA E CINESIOFOBIA NO
LIMiar DE DOR À PRESSÃO EM PACIENTES COM
DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

Trabalho submetido por
Lívia Mourão Pereira Costa Colombo
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Dr. Giancarlo De la Torre Canales

julho de 2024

Dedicatória

À Deus por conduzir meus passos,
à minha família, pelo apoio e carinho demonstrado ao longo desta etapa tão importante,
em especial ao meu marido e à minha filha.

Agradecimentos

Minha profunda gratidão ao Prof. Dr. Giancarlo De La Torre Canales pela orientação excepcional e apoio incansável. Sua generosidade e conhecimento foram fundamentais para mim.

Ao Instituto Universitário Egas Moniz, pela oportunidade e conhecimento transmitido ao longo destes 2 anos.

A todos os professores que encontrei pelo caminho de toda jornada acadêmica, contribuindo de forma inestimável para minha formação pessoal e profissional.

À clínica de Oclusão e DTM do Instituto Universitário Egas Moniz, dirigida pelo Prof. André Almeida, pelo suporte e fornecimento de pacientes.

Agradeço ao Instituto Karolinska na Suécia pelo empréstimo do algômetro, essencial para minha pesquisa.

À Tassia Tillemont Machado, pela valiosa contribuição, alegria e competência.

Ao Dr. Pedro Miguel Cebola da CUF Tejo, pela dedicação na captação de pacientes.

Aos meus pais e irmão pelo constante incentivo e amor. Ao meu marido e filha, por tornar tudo possível e por sua compreensão nos momentos de sacrifício.

A Deus por estar sempre presente em minha vida como um pai amoroso. Às amigas Débora Ferraz e Isabela Navarro, pela inspiração e incentivo em buscar a Equivalência em Medicina Dentária.

Aos amigos da Equivalência, em especial ao André Lourenço, Alexandre Hoppe e Roberta Signori pela valiosa ajuda durante a pesquisa. À minha dupla de box Jean Charles Leoni pela parceria harmoniosa, por compartilharmos dificuldades e alegrias, tornando a jornada mais leve e alegre.

RESUMO

Objetivos: Avaliar a influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor à pressão (LDP) e movimentos mandibulares em pacientes com Disfunção Temporomandibular (DTM). **Materiais e Métodos:** Incluíram-se 225 indivíduos em dois grupos: grupo DTM (133) e grupo controlo (92). Foram aplicados os seguintes instrumentos validados: Critério Diagnóstico para Desordens Temporomandibulares (DC/TMD), Questionário de Vigilância e Conscientização da Dor (PVQA), e Escala de Cinesiofobia para Disfunção Temporomandibular (TSK/TMD). O LDP foi medido com um dinamómetro analógico nos músculos temporal e masseter e na articulação temporomandibular (ATM). Os movimentos mandibulares foram avaliados com uma régua milimétrica, específica para estas medições. Os dados foram analisados utilizando análise descritiva e o teste de *U-Mann Whitney* com nível de significância de 5%. **Resultados:** Foi encontrada uma maior prevalência de mulheres no grupo de DTM ($p < 0,05$). O grupo DTM apresentou maiores valores de cinesiofobia e hipervigilância, e menores valores de LDP na ATM e nos músculos temporal e masseter ($p < 0,05$). Não foram encontradas diferenças significativas só na avaliação da lateralidade ($p > 0,05$). No subgrupo DTM dolorosa, o LDP foi significativamente menor no masseter e ATM, assim como os movimentos de abertura bucal e protrusão ($p < 0,05$). Houve uma correlação positiva e significativa entre hipervigilância e cinesiofobia ($p < 0,05$). Houve também uma associação significativa entre os níveis de hipervigilância e cinesiofobia com a amplitude dos movimentos mandibulares ($p < 0,05$). **Conclusão:** A hipervigilância e a cinesiofobia influenciaram de forma inversamente proporcional o LDP em pacientes com DTM, assim como na diminuição da amplitude dos movimentos mandibulares.

Palavras-chave: limiar de dor à pressão, disfunção temporomandibular, fatores psicossociais

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the influence of hypervigilance and kinesiophobia on pressure pain threshold (PPT) and mandibular movements in patients with Temporomandibular Disorder (TMD). **Materials and Methods:** A total of 225 participants were divided into two groups: TMD group (133) and control group (92). The following validated instruments were applied: Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD), Pain Vigilance and Awareness Questionnaire (PVAQ), and Tampa Scale for Kinesiophobia/Temporomandibular Joint Dysfunction (TSK/TMD). PPT was measured using an analog dynamometer on the temporal and masseter muscles and the temporomandibular joint (TMJ). Mandibular movements were assessed with a millimeter ruler specific for these measurements. Data were analyzed using descriptive analysis and the Mann-Whitney U test with a significance level of 5%. **Results:** There was a higher prevalence of women in the TMD group ($p<0.05$). The TMD group exhibited higher values of kinesiophobia and hypervigilance, and lower PPT values in the TMJ and the temporal and masseter muscles ($p<0.05$). No significant differences were found in the evaluation of lateral movements ($p>0.05$). In the painful TMD subgroup, PPT was significantly lower in the masseter and TMJ, as well as in mouth opening and protrusion movements ($p<0.05$). A significant positive correlation was found between hypervigilance and kinesiophobia ($p<0.05$). There was also a significant association between levels of hypervigilance and kinesiophobia with the range of mandibular movements ($p<0.05$). **Conclusion:** Hypervigilance and kinesiophobia inversely influenced PPT in patients with TMD, as well as decreased the range of mandibular movements.

Keywords: pressure pain threshold, temporomandibular dysfunction, psychosocial factors

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	17
3. METODOLOGIA	19
3.1- Aspectos Éticos	19
3.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	19
3.3 População do Estudo	19
3.4 Instrumentos de Avaliação	20
3.4.1 Critérios de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular (DC/TMD)	20
3.4.2 Questionário de Vigilância e Conscientização da Dor (PVQA)	25
3.4.3 Escala de Cinesiofobia para DTM (TSK/TMD)	25
3.4.4 Mensuração do Limiar de dor à Pressão (LDP)	25
3.5- Análise Estatística dos Dados:	28
4. RESULTADOS	29
5. DISCUSSÃO	37
6. CONCLUSÃO	43
7. BIBLIOGRAFIA	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Fotografia da régua milimetrada utilizada para verificar os movimentos mandibulares.....	21
Figura 2- Fotografia da medição de abertura de boca sem dor	22
Figura 3- Fotografia da medição de abertura máxima de boca com dor	22
Figura 4- Fotografia da medição de abertura máxima de boca com dor assistida	23
Figura 5- Fotografia do movimento mandibular de lateralidade direita.....	23
Figura 6- Fotografia do movimento mandibular de lateralidade esquerda.....	24
Figura 7- Fotografia do movimento mandibular de protrusão	24
Figura 8- Algómetro analógico utilizado na pesquisa	26
Figura 9- Fotografia da medição do LDP no músculo temporal	26
Figura 10- Fotografia da medição do LDP no músculo masseter	27
Figura 11- Fotografia da medição do LDP na ATM	27

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I- Comparação da idade e género entre os grupos.....	29
Tabela II- Comparação das médias de hipervigilância,e cinesiofobia, do LDP em diferentes estruturas e movimentos mandibulares entre os grupos	30
Tabela III- Comparação do LDP e movimentos mandibulares nos subgrupos DTM dolorosa e não dolorosa	31
Tabela IV- Análise da correlação entre cinesiofobia e hipervigilância.....	31
Tabela V- Correlação entre cinesiofobia e LDP.....	32
Tabela VI- Correlação entre Hipervigilância e LDP	33
Tabela VII- Correlação entre movimentos mandibulares e Cinesiofobia	34
Tabela VIII- Correlação entre Hipervigilância e movimentos mandibulares	35

LISTA DE ABREVIATURAS

ATM- Articulação Temporomandibular

DC/TMD- Critérios de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular

DTM- Disfunções Temporomandibulares

G1- Grupo 1 voluntários com DTM

G2- Grupo 2 voluntários saudáveis (grupo controle)

LDP- Limiar de Dor à Pressão

PPT- Pressure Pain Thershold

PVQA- Questionário de Vigilância e Conscientização da Dor

RDC/TMD- Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TMD(TSK)- Tampa Scale for Kinesiophobia

1. INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das articulações mais complexas do corpo humano, por estar envolvida em funções importantes como respirar, bocejar, falar, deglutir e mastigar (De Sousa *et al.*, 2016; Cairns, 2022). De uma forma mais detalhada podemos definir que a ATM é uma estrutura complexa de junção sinovial bicondilar entre o osso do temporal e o osso da mandíbula, além de ser considerada uma diartrose, uma vez que pode realizar movimentos de rotação e de translação possibilitando o movimento de mastigação, fala ou deglutição.

Entre as estruturas envolvidas na ATM encontra-se o processo condilar, a fossa mandibular, o disco articular, a eminência articular, a cápsula articular, o ligamento temporomandibular, o ligamento eseno-mandibular e o ligamento estilo-mandibular. Além dos músculos temporal, masseter, pterigoideo medial e pterigoideo lateral (Izabel *et al.*, 2022). Quando ocorre uma alteração na biomecânica fisiológica dessas estruturas, somado a fatores ambientais e psicológicos, são produzidas alterações, que provocam as disfunções temporomandibulares (DTMs) (De Sousa *et al.*, 2016; Cairns, 2022).

As DTMs caracterizam-se pelo comprometimento das articulações temporomandibulares (ATM), os músculos da mastigação, e estruturas associadas (Lis *et al.*, 1999). É uma condição que pode afetar uma grande proporção da população mundial, com estudos sugerindo que entre 40% e 86% das pessoas podem ser afetadas (Rezende *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2017). Além disso, tem maior prevalência em mulheres de 20 a 40 anos de idade, as quais são de duas a seis vezes mais propensas a apresentarem DTM quando comparadas aos homens (Bueno *et al.*, 2018). Nesse sentido, esta maior prevalência é explicada pela relação entre as hormonas sexuais femininas, especificamente o estrogénio, e os mecanismos de modulação da dor relacionada a DTM, uma vez que as mulheres apresentam uma maior sensibilidade a dor. Porém, esta maior prevalência no género feminino é também influenciada por fatores comportamentais, uma vez que as mulheres apresentam maior índice de procura por tratamentos para condições dolorosas incluída a DTM (Cairns, 2022; Bereiter & Olamoto, 2011; Namvar *et al.*, 2021).

Clinicamente, as DTMs se caracterizam pela presença de dor nos músculos da mastigação e ATMs, limitação dos movimentos mandibulares, presença de ruídos articulares e cefaleias, os quais diminuem significativamente a qualidade de vida (Manfredini *et al.*, 2011; Kapos *et al.*, 2020). Nesse sentido, estudos clínicos tem demonstrado uma maior sensibilidade (à palpação) das ATMs e músculos mastigatórios em pacientes com DTM, indicando que estes pacientes apresentam um limiar de dor diminuído (Santos Silva *et al.*, 2005; Truelove *et al.*, 1992.). Desta forma, indivíduos com DTM apresentam uma sensibilidade aumentada à dor à pressão (ou seja, um limiar reduzido para a licitação da dor) em comparação com indivíduos saudáveis, o que indica não apenas alterações locais na sensibilidade, mas também um estado de dor mais generalizado que é mediado pela sensibilização central (Treede *et al.*, 2022). Desta forma, a sensibilidade à pressão é uma característica clinicamente relevante da dor musculoesquelética, que é uma característica fundamental nas DTMs (King *et al.*, 2017) e é avaliada mediante utilização do algômetro.

A etiologia das DTMs é multifatorial e complexa, envolvendo uma interação de fatores genéticos, psicossociais, alterações no processo nociceptivo e influências ambientais (Slade *et al.*, 2016) para o desencadeamento ou perpetuação das DTMs dependendo do indivíduo. No entanto, é importante ressaltar que, apesar da identificação de muitos desses fatores etiológicos, ainda há uma compreensão limitada sobre o papel individual e coletivo que cada um desses fatores desempenha (Lee *et al.*, 2021). Nesse sentido, teorias sobre a etiologia das DTM reconhecem menor relevância do papel da anatomia oclusal (Suvinen *et al.*, 2005) e a importância de outros fatores como os fatores psicossociais dentro de um quadro multifatorial (Manfredini *et al.*, 2017). Investigações têm descrito altos níveis de comprometimento psicossocial e alta prevalência de distúrbios psicológicos em populações de pacientes com DTM (Manfredini *et al.*, 2009; Ohbach, R., 2010). Desta forma, sabe-se que o comprometimento psicossocial está associado com maior gravidade e persistência de sintomas clínicos relacionados às DTMs (Manfredini *et al.*, 2009; De Santana *et al.*, 2023).

Sendo assim, foi adotado o modelo biopsicossocial para descrever a etiologia das DTMs. Este modelo, levou ao desenvolvimento de ferramentas de diagnóstico como os critérios para diagnósticos de pesquisa para DTM (RDC/TMD) (*Research Diagnostic Criteria For Temporomandibular Disorders*) em 1992, que engloba uma avaliação

biaxial baseada em avaliação dos achados físicos (Eixo I) e psicossociais (Eixo II) sendo padrão de referência para fins diagnósticos no cenário da pesquisa (Dworking SF, LeResche L., 1992). Apesar de uma versão atualizada, a saber, critérios diagnósticos para DTM (DC/TMD) (Shiffman *et al.*, 2014) ter sido publicada recentemente para implementação com utilidade clínica, a estrutura central dessa avaliação biaxial foi mantida, porém tendo como objetivo o seu uso no dia a dia clínico. Nestas duas ferramentas, o eixo II é focado em avaliar o status psicossocial de indivíduos com DTM e como estes fatores interferem com a qualidade de vida destes indivíduos. Essencialmente, este eixo analisa os sintomas de ansiedade, depressão, e qualidade de vida mediante o uso de questionários validados. Por fim, também investiga a prevalência de sintomas somáticos nas DTMs, uma vez que estes sintomas podem aumentar a dor das DTMs. Esses componentes fornecem uma compreensão abrangente do impacto das DTMs na vida do paciente, o que sugere ser fundamental para desenvolver um plano de tratamento abrangente e personalizado. Nesse sentido, revisões sistemáticas indicam que pacientes com DTM apresentam maior comprometimento psicossocial em comparação com indivíduos saudáveis (Canales *et al.*, 2018; Reis *et al.*, 2022). Estes estudos reportam uma prevalência de depressão moderada a severa de 21,4% a 60,1%, e de somatização de 28,5% a 76,6%, (Canales *et al.*, 2018) respectivamente, ademais de uma prevalência de ansiedade de 47% (Reis *et al.*, 2022) em indivíduos com DTM. Da mesma forma, os fatores cognitivos, comportamentais como a hipervigilância e cinesiofobia podem ter um papel importante na modulação da dor em pacientes com DTM (Poluha *et al.*, 2023).

A cinesiofobia ou medo do movimento, é definida como "um medo excessivo, e debilitante de movimento físico, levando à esquivas de movimento ou atividade" (He *et al.*, 2016, Aguiar *et al.*, 2017). É associada a níveis mais elevados de dor e incapacidade (Dupuis *et al.*, 2023), durante a fase aguda da dor, se tornando prejudicial a longo prazo, pois contribui para a inatividade física, produzindo uma maior incapacidade física, assim como um maior estresse emocional. Sendo assim, indivíduos que sofrem de cinesiofobia desenvolvem uma preocupação e ansiedade peculiares em reviver experiências dolorosas e, assim, evitam tudo o que possam provocá-las. A cinesiofobia tem sido destacada como um componente relevante na dor crônica (Vlaeyen JWS *et al.*, 2012; Vlaeyen JWS, Linton SJ., 2000) e possui também um relevante valor clínico na avaliação e tratamento de pacientes com DTMs (Visscher *et al.*, 2010). Nesse sentido, estudos clínicos reportam que indivíduos com DTM apresentam níveis altos de cinesiofobia (Poluha *et al.*, 2021;

Häggman-Henrikson *et al.*, 2022). Além disso, a cinesiofobia, têm sido sugeridas como um dos principais fatores predisponentes de incapacidade relacionada à dor (Gil-Martinez *et al.*, 2016; Velly *et al.*, 2011). Desta forma é possível especular que a cinesiofobia influencia a percepção da dor dos indivíduos com DTM, podendo também estar associado a limiares de dor mais baixos, porém a literatura sobre esta associação é escassa.

Por outro lado, a hipervigilância é um fenômeno psicológico no qual existe uma sensibilidade e atenção excessivas a estímulos específicos, especialmente relacionados a ameaças ou sinais de perigo. Nas DTMs, a hipervigilância pode estar associada à percepção amplificada da dor gerando uma maior sensibilidade aos sintomas próprios das DTMs (Fiedler *et al.*, 2017). Desta forma, pacientes hipervigilantes e com DTM estariam constantemente alertas a sensações físicas por mínimas que sejam, como dor na ATM e músculos da mastigação, o que pode levar a uma maior sensibilidade a essas sensações e a uma amplificação das experiências dolorosas (Fiedler *et al.*, 2017), e afetar dessa forma o limiar de dor em indivíduos com DTM.

Consequentemente, sabendo-se da relação bidirecional entre a dor e fatores psicológicos cognitivo comportamentais; a cinesiofobia e hipervigilância teriam um importante significado clínico na avaliação e tratamento de pacientes com DTM (Gil-Martinez *et al.*, 2016), uma vez que o estado de alerta excessivo ou medo ao movimento podem interferir com a modulação da dor desses pacientes, o que poderia ser refletido em um menor limiar de dor e em estruturas anatómicas mais sensíveis, o que demonstraria uma possível influência destes fatores no limiar de dor de pacientes com DTM. Entretanto, não existem estudos que avaliem a influência da cinesiofobia e hipervigilância no limiar de dor de indivíduos com DTM e seus diferentes subtipos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Principal: Avaliar a influência da hipervigilância e da cinesiofobia no limiar de dor a pressão em pacientes com DTM.

2.2 Objetivos Secundários: Avaliar a influência da hipervigilância e da cinesiofobia em fatores clínicos como os movimentos mandibulares em pacientes com DTM.

Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor à pressão em pacientes com disfunção temporomandibular

3. METODOLOGIA

3.1- Aspectos Éticos

Este estudo, envolvendo participantes humanos, foi conduzido estritamente de acordo com os princípios éticos estabelecidos na Declaração de Helsinki, que orienta a pesquisa médica com ênfase no respeito à dignidade, integridade e direitos dos participantes. Antes do início da coleta de dados, obtivemos aprovação do Comité de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da *Egas Moniz School of Health and Science*, processo interno número: 1273, e do Comité de Ética do Hospital CUF TEJO, em Lisboa, Portugal.

3.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Antes de iniciar este estudo, todos os participantes foram minuciosamente informados sobre os objetivos e a metodologia envolvida, garantindo total transparência e compreensão das implicações e procedimentos. Todas as dúvidas foram esclarecidas para assegurar que os participantes entendessem completamente os propósitos da pesquisa, os métodos utilizados, bem como os possíveis riscos e benefícios de sua participação. A decisão de participar foi tomada de forma informada e consciente pelos voluntários após este processo de esclarecimento. Eles formalizaram sua concordância fornecendo autorização por escrito, através do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este documento foi elaborado em conformidade com as normas éticas estabelecidas pelo Comité de Ética da *Egas Moniz School of Health and Science* e pelo Comité de Ética do Hospital CUF TEJO, garantindo o registo adequado da autorização dos participantes e das informações fornecidas.

3.3 População do Estudo

Para conduzir este estudo, foram selecionados participantes voluntários, com ou sem diagnóstico de DTM. Os voluntários foram recrutados na Clínica Dentária Egas Moniz e no Hospital CUF TEJO. Foram estabelecidos critérios rigorosos de inclusão e exclusão para assegurar a consistência e relevância da amostra. Os critérios de inclusão exigiam que os voluntários, de ambos os sexos e com idades entre 20 e 50 anos, com ou

sem diagnóstico de DTM e que concordassem em participar mediante assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), independentemente do diagnóstico de DTM. Os critérios de exclusão abrangeram indivíduos com menos de 20 anos, aqueles em tratamento atual ou que já haviam recebido tratamento para DTM, pacientes sob tratamento ortodôntico, indivíduos com doenças reumáticas e/ou psiquiátricas, e aqueles que recusaram assinar o TCLE. Essas medidas foram adotadas para minimizar variáveis que poderiam afetar a validade e integridade dos resultados da pesquisa, garantindo um rigor metodológico consistente.

Para o cálculo da amostra deste estudo observacional, os resultados do estudo de Häggman-Henrikson *et al.*, 2022 foram levados em consideração. Foi determinado que seriam necessários no mínimo 180 pacientes para detetar diferenças entre os grupos de estudo ($\beta=0.9$ e $\alpha=0.01$). No total, 225 participantes foram incluídos neste estudo, sendo 133 no Grupo DTM, e 92 no Grupo Controle. Posteriormente, com finalidade de análises o grupo DTM foi subdividido de acordo ao tipo de DTM e à presença de dor.

3.4 Instrumentos de Avaliação

3.4.1 Critérios de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular (DC/TMD)

Para o diagnóstico das DTMs nos voluntários da presente investigação, foi utilizada a versão validada portuguesa (Ohrbach *et al.*, 2016) do *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)* (Shiffman *et al.*, 2014). Este instrumento diagnóstico, está composto por dois eixos; o eixo I que avalia as variáveis clínicas (palpação muscular, articular e medidas dos movimentos mandibulares) e o eixo II que avalia a parte psicossocial dos indivíduos (mediante a aplicação de questionários validados). Após a junção dos dados oferecidos pelos dois eixos, e seguindo a árvore diagnóstica proposta pela ferramenta, o diagnóstico do tipo de DTM é encontrado. Para o grupo controle foi utilizado o questionário “rastreamento da dor” incluído no DC/TMD, que tem por objetivo fazer um diagnóstico rápido da DTM. Em caso que as três perguntas incluídas neste questionário sejam negativas, o paciente é considerado sem DTM (Ohrbach *et al.*, 2016; Shiffman *et al.*, 2014).

Para a avaliação dos movimentos mandibulares foi utilizado o protocolo do Eixo I do DC/TMD, que envolve uma avaliação detalhada da amplitude, simetria e qualidade dos

movimentos da mandíbula. Inicialmente, mediu-se a abertura máxima da boca sem dor e, em seguida, a abertura máxima com dor, e por fim a abertura máxima com dor assistida, utilizando uma régua milimétrica para determinar a distância interincisal. Os participantes foram solicitados a abrir a boca o mais amplamente possível, sem sentir dor, com a régua milimétrica posicionada em zero na borda dos incisivos centrais inferiores até a borda dos incisivos centrais superiores. Em seguida foram solicitados a abrir o máximo com dor, e em seguida o avaliador auxiliou uma abertura máxima com dor, usando seus dedos polegar e indicador, forçando a uma abertura máxima com dor assistida, sempre com a régua posicionada no sítio previamente mencionado. Também foram avaliados os movimentos laterais da mandíbula, medindo a distância entre os incisivos centrais superiores e inferiores ao mover a mandíbula o máximo possível para a direita e para a esquerda. A linha média da mandíbula (central entre os incisivos inferiores) foi comparada com a linha média dos dentes superiores (central entre os incisivos superiores). Nos casos em que houve desvio de linha média inferior em relação à linha média superior, essa diferença foi adicionada ou subtraída da medição dos movimentos laterais para ajustar a assimetria. A protrusão mandibular foi avaliada movendo a mandíbula para a frente e medindo a distância interincisal. Para medir a protrusão mandibular, o paciente foi posicionado com a cabeça em uma postura neutra e foi instruído a morder com os dentes em oclusão natural para registrar a posição inicial. Em seguida, o paciente foi solicitado a mover a mandíbula para a frente o máximo possível. Utilizando uma régua milimétrica, mediu-se a distância horizontal entre a face vestibular do incisivo central superior e a face vestibular do incisivo central inferior, registrando a medida em milímetros.



Figura 1 - Fotografia da régua milimétrica utilizada para verificar os movimentos mandibulares



Figura 2- Fotografia da medição de abertura de boca sem dor



Figura 3- Fotografia da medição de abertura máxima de boca com dor



Figura 4- Fotografia da medição de abertura máxima de boca com dor assistida



Figura 5- Fotografia do movimento mandibular de lateralidade direita



Figura 6- Fotografia do movimento mandibular de lateralidade esquerda



Figura 7- Fotografia do movimento mandibular de protrusão

3.4.2 Questionário de Vigilância e Conscientização da Dor (PVAQ)

Foi utilizada a versão em português validada (Bonafé *et al.*, 2017) do *Pain Vigilance and Awareness Questionnaire* (PVAQ) (McCracken, 1997) para avaliar o estado de hipervigilância dos voluntários. O Questionário de Vigilância e Conscientização da Dor (PVAQ) é um questionário autoaplicável que consiste em 16 itens destinados a medir a atenção à dor (Roelofs *et al.*, 2003). Os itens são avaliados em uma escala de 6 pontos (de 0 = nunca a 5 = sempre), e a pontuação final é a soma de todos os itens individuais. Quanto mais alta a pontuação, maior é a severidade de hipervigilância.

3.4.3 Escala de Cinesiofobia para DTM (TSK/TMD)

Foi utilizada a versão em português validada do *Tampa Scale for Kinesiophobia/Temporomandibular Joint Dysfunction* (TSK/TMD) (Aguiar *et al.* 2017) para avaliar a prevalência da cinesiofobia nos voluntários. O TSK/TMD é um questionário autoaplicável que consiste em 12 itens destinados a medir o medo de movimentar a mandíbula (Visscher *et al.*, 2010). Os itens são avaliados em uma escala *likert* de 4 pontos da seguinte forma: (1) “discordo fortemente”, (2) “discordo”, (3) “concordo” e (4) “concordo fortemente”. As respostas são somadas para produzir uma pontuação total, onde valores mais altos refletem maior medo ao movimento.

3.4.4 Mensuração do Limiar de dor à Pressão (LDP)

As mensurações do LDP foram realizadas por meio da utilização de um algômetro analógico, com ponta circular plana de 1 cm², através do qual foi aplicada uma pressão constante e crescente de aproximadamente 0,5 kg/cm²/seg nos músculos masseter, temporal e na ATM até o paciente reportar a menor sensação dolorosa. Foram realizadas três medições em cada estrutura, realizadas no lado em que o paciente referia maior dor, (ATM e músculos masseter e temporal) e a média aritmética entre as três medições foi considerada o valor do LDP. Anteriormente ao teste, os participantes foram orientados a levantar uma das mãos para indicar o momento em que sensação de pressão se transforma no menor estímulo doloroso, momento no qual a pressão constante nas estruturas era finalizada (Rolke, 2006; Svensson, 2011).

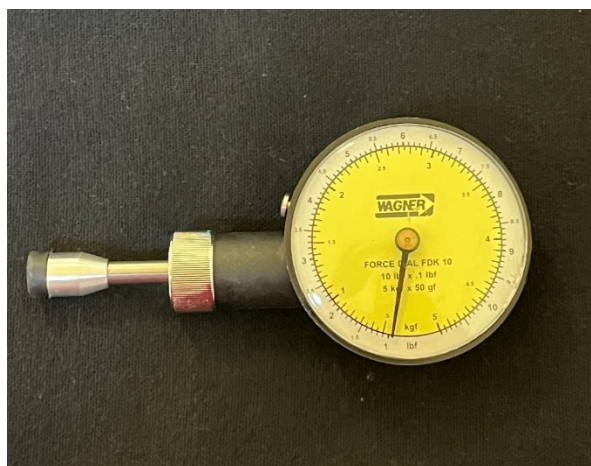


Figura 8 – Algômetro analógico utilizado na pesquisa



Figura 9 - Fotografia da medição do LDP no músculo temporal



Figura 11 - Fotografia da medição do LDP na ATM



Figura 10 - Fotografia da medição do LDP no músculo masseter

3.5- Análise Estatística dos Dados:

Os dados foram analisados descritivamente mediante frequências e médias. Para a execução dos testes estatísticos necessários para a análise dos dados, foram inicialmente verificados os pressupostos de normalidade e homogeneidade das variâncias. A normalidade dos dados foi testada por meio do teste de *Shapiro-Wilk*, enquanto a homogeneidade das variâncias foi avaliada pelo teste de *Levene*. Devido a que os dados não apresentaram uma distribuição normal, foi utilizado o teste U de *Mann-Whitney* (teste não paramétrico) para comparações entre os grupos e para as análises de associação foi utilizada o teste de correlação de *Spearman*. Todos os testes estatísticos foram realizados com nível de significância de 5%.

4. RESULTADOS

A amostra consistiu de 225 voluntários recrutados na Clínica Dentária Egas Moniz e na clínica do Hospital CUF TEJO. Os participantes foram categorizados em dois grupos distintos: o Grupo DTM, composto por 133 indivíduos, e o Grupo Controlo, composto por 92 participantes sem diagnóstico de DTM. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos para idade e prevalência no de homens ($p>0,05$). Mas houve uma maior prevalência de mulheres no grupo de DTM ($p<0,05$) (Tabela I).

Tabela I - Comparação da idade e género entre os grupos

Características	DTM	Controlo	<i>p</i>
Idade	33,93 ± 9.5	33,58 ± 9.6	0,90
Gênero			
Mulheres	84 (63,2)	49 (53,3)	0,04*
Homens	49 (36,8)	43 (46,7)	0,13

* $p<0,05$

A comparação intergrupo mostrou valores significativamente maiores de cinesiofobia e hipervigilância no grupo DTM quando comparado ao grupo controlo ($p<0,05$). Quanto aos valores do LDP, foram encontrados valores significativamente menores no grupo DTM para ATM ($p<0,05$), músculo temporal ($p<0,05$) e músculo masseter ($p<0,03$) quando comparado ao grupo controlo. Por outro lado, na avaliação de movimentos mandibulares, não foram encontradas diferenças significativas ($p>0,05$) somente nos movimentos de lateralidade direita e esquerda entre os grupos (tabela II).

Tabela II - Comparação das médias de hipervigilância, cinesiofobia e do LDP em diferentes estruturas e movimentos mandibulares entre os grupos

	DTM	Controlo	<i>p</i>
Hipervigilância	44,13 ± 10,7	32,93 ± 14,4	0,00001*
Cinesiofobia	37,91 ± 9,21	18,70 ± 6,25	
LDP			
Temporal	1,28 ± 0,41	1,55 ± 0,50	0,00001*
ATM	1,27 ± 0,58	1,47 ± 0,37	0,0001*
Masseter	1,19 ± 0,48	1,32 ± 0,44	0,03*
Mov. Mandibulares			
Abertura Max. s/dor	38,66 ± 8,70	47,96 ± 5,29	0,00001*
Abertura Max. c/dor	42,79 ± 7,39	50,32 ± 6,02	
Abertura Max. c/dor A.	44,81 ± 6,87	51,65 ± 6,03	
Lateralidade D.	8,60 ± 2,59	8,30 ± 2,59	0,57
Lateralidade E.	8,71 ± 2,64	8 ± 2,35	0,11
Protusão	6,72 ± 2,53	8,25 ± 2,53	0,0001*

* $p < 0,05$

A tabela III mostra os resultados da comparação das médias do LDP e movimentos mandibulares dos subgrupos DTM-dolorosa e DTM-não dolorosa do grupo DTM. Foram encontrados valores significativamente menores ($p < 0,05$) para ATM e músculo masseter no subgrupo DTM-dolorosa quando comparado ao subgrupo DTM-não dolorosa. Da mesma forma, foram encontrados valores significativamente menores para os movimentos de abertura bucal ($p < 0,05$) e protusão ($p < 0,05$) no subgrupo DTM-dolorosa quando comparado ao subgrupo DTM-não dolorosa.

Tabela III - Comparação do LDP e movimentos mandibulares nos subgrupos DTM dolorosa e não dolorosa

	DTM dolorosa	DTM n/dolorosa	<i>p</i>
LDP			
Temporal	1,25 ± 0,42	1,38 ± 0,37	0,10
ATM	1,18 ± 0,61	1,56 ± 0,36	
Masseter	1,09 ± 0,42	1,52 ± 0,49	0,00001*
Mov. Mandibulares			
Abertura Max. s/dor	36,48 ± 8,16	45,90 ± 6,34	
Abertura Max. c/dor	41,37 ± 7,17	47,96 ± 5,72	0,00001*
Abertura Max. c/dor A.	43,77 ± 6,84	48,73 ± 5,62	
Lateralidade D.	8,49 ± 2,76	9,0 ± 1,75	0,12
Lateralidade E.	8,63 ± 2,72	9,0 ± 2,30	0,34
Protusão	6,25 ± 2,21	8,3 ± 2,93	0,0001*

**p*<0,05

A tabela IV apresenta os resultados da análise de correlação de *Spearman* entre cinesiofobia e hipervigilância. Foi encontrada uma correlação positiva, forte e significativa entre as duas variáveis (*p*< 0,05). Este achado sugere que indivíduos com altos níveis de cinesiofobia tendem a apresentar também altos níveis de hipervigilância.

Tabela IV- Análise da correlação entre cinesiofobia e hipervigilância

		Cinesiofobia	Hipervigilância
Cinesiofobia	Rho de Spearman	—	
	p-value	—	
Hipervigilância	Rho de Spearman	0.6238	—
	p-value	0,000001*	—

**p*<0,05

A Tabela 5 apresenta os resultados da análise de correlação de Spearman entre

cinesiofobia e o LDP. Foi encontrada uma correlação negativa fraca e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre cinesiofobia e LDP do músculo masseter, indicando que níveis mais altos de cinesiofobia estão associados a um menor LDP no masséter

Tabela V - Correlação entre cinesiofobia e LDP

		Cinesiofobia
Cinesiofobia	Rho de Spearman	—
	p-value	—
LDP Temporal	Rho de Spearman	0.0924
	p-value	0.3508
LDP ATM	Rho de Spearman	-0.0672
	p-value	0.4979
LDP Masseter	Rho de Spearman	-0.1998
	p-value	0.0420*

* $p < 0,05$

A Tabela VI apresenta os resultados da análise de correlação de *Spearman* entre hipervigilância e o LDP. Foi encontrada uma correlação negativa fraca e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre hipervigilância e LDP do temporal. Isso sugere que um maior nível de hipervigilância está associado a um menor LDP do músculo temporal. Ademais, foi encontrada uma correlação negativa forte a moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$), entre hipervigilância e ATM, o que indica que um maior nível de hipervigilância está associado a um menor LDP na ATM. Da mesma forma, foi encontrada uma correlação negativa forte e estatisticamente significativa ($p < 0,05$), entre hipervigilância e LDP do músculo masseter, o que demonstra que um maior nível de hipervigilância está fortemente associado a um menor LDP no masseter.

Tabela VI - Correlação entre Hipervigilância e LDP

		Hipervigilância
Hipervigilância	Rho de Spearman	—
	p-value	—
LDP Temporal	Rho de Spearman	-0.2382
	p-value	0.0149*
LDP ATM	Rho de Spearman	-0.3415
	p-value	0,00001*
LDP Masseter	Rho de Spearman	-0.5051
	p-value	0,00001*

* $p < 0,05$

A Tabela VII apresenta os resultados da análise de correlação de *Spearman* entre cinesiofobia e movimentos mandibulares em indivíduos com DTM. Foi encontrada uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre cinesiofobia e abertura máxima sem dor, uma correlação negativa forte e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre cinesiofobia e abertura máxima com dor e uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre cinesiofobia e abertura máxima com dor assistida. Estes resultados sugerem que maiores níveis de cinesiofobia estão associados a uma menor capacidade de abertura bucal.

Nos resultados dos movimentos mandibulares de lateralidade, foi encontrada uma correlação negativa fraca e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) só entre cinesiofobia e movimento de lateralidade esquerda. Isso indica que níveis maiores de cinesiofobia estão associados a uma redução na capacidade de realizar movimentos laterais da mandíbula para a esquerda.

Da mesma forma, na correlação entre cinesiofobia e o movimento mandibular de protrusão foi encontrada uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Desse modo, indivíduos com maior cinesiofobia tendem a ter uma menor capacidade de protrusão mandibular.

Tabela VII - Correlação entre movimentos mandibulares e Cinesiofobia

		Cinesiofobia
Cinesiofobia	Rho de Spearman	—
	p-value	—
Abertura Max. s/dor	Rho de Spearman	-0.3826
	p-value	0,00001*
Abertura Max. c/dor	Rho de Spearman	-0.5732
	p-value	0,000001*
Abertura Max. c/dor A	Rho de Spearman	-0.4266
	p-value	0,00001*
Lateralidade D	Rho de Spearman	-0.4127
	p-value	1.34e-5*
Lateralidade E	Rho de Spearman	-0.2696
	p-value	0.00565*
Protrusão	Rho de Spearman	-0.2501
	p-value	0.01044*

* $p < 0,05$

A Tabela VIII apresenta os resultados da análise de correlação de *Spearman* entre hipervigilância e movimentos mandibulares em indivíduos com DTM. Foi encontrada uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre hipervigilância e abertura máxima sem dor, uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre hipervigilância e abertura máxima com dor e uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre hipervigilância e abertura máxima com dor assistida. Estes resultados indicam que níveis maiores de hipervigilância estão associados a uma menor capacidade de realizar o movimento mandibular de abertura bucal.

Nos resultados dos movimentos mandibulares de lateralidade, foi encontrada uma correlação negativa forte e estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre hipervigilância e os movimentos de lateralidade direita e esquerda. Isso indica que níveis maiores de hipervigilância estão associados a uma redução na capacidade de realizar movimentos mandibulares laterais.

Da mesma forma, na correlação entre hipervigilância e o movimento mandibular de protrusão foi encontrada uma correlação negativa moderada e estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Dessa forma, um maior nível de hipervigilância está associado a

uma menor capacidade de protrusão da mandíbula.

Tabela VIII- Correlação entre Hipervigilância e movimentos mandibulares

		Hipervigilância
Hipervigilância	Rho de Spearman	—
	p-value	—
Abertura Max. s/dor	Rho de Spearman	-0.3680
	p-value	0,00001*
Abertura Max. c/dor	Rho de Spearman	-0.4093
	p-value	0,000001*
Abertura Max. c/dor A	Rho de Spearman	-0.2261
	p-value	0.02102*
Lateralidade D	Rho de Spearman	-0.4365
	p-value	0,0000001*
Lateralidade E	Rho de Spearman	-0.4215
	p-value	0,0000001*
Protrusão	Rho de Spearman	-0.2623
	p-value	0.00714*

* $p < 0,05$

Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor à pressão em pacientes com disfunção temporomandibular

5. DISCUSSÃO

A presente investigação confirma a hipótese inicial, e demonstra que a hipervigilância e a cinesiofobia exercem influência no LDP em pacientes com DTM, além de afetarem a sensibilidade à dor dos músculos mastigatórios. Os achados também indicam uma associação direta entre a hipervigilância, cinesiofobia e o LDP em pacientes com DTM. Não foram observadas divergências significativas entre os resultados obtidos neste estudo e as expectativas iniciais estabelecidas.

Os resultados gerais das características demográficas do nosso estudo indicam que não houve diferença significativa entre os grupos DTM e controle em relação à idade. Da mesma forma, não foram identificadas diferenças significativas entre esses grupos no que se refere ao gênero masculino. No entanto, observou-se uma diferença significativa entre os grupos do gênero feminino. Esse resultado era esperado, em estudos anteriores demonstraram que as mulheres apresentam uma maior sensibilidade às modalidades de dor (Cairns, 2022; Bereiter & Olamoto, 2011; Namvar *et al.*, 2021).

A respeito da hipervigilância, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos diagnosticados com e sem DTM, sendo que o grupo com DTM apresentou valores maiores. Tais resultados confirmam estudos anteriores, que afirmam que nas DTMs, a hipervigilância pode estar associada à percepção amplificada da dor gerando uma maior sensibilidade aos sintomas próprios das DTMs. (Fiedler *et al.*, 2017). Desta forma, pacientes hipervigilantes e com DTM estariam constantemente alertas a sensações físicas, como dor na ATM e músculos da mastigação, o que pode levar a uma maior sensibilidade a essas sensações e a uma amplificação das experiências dolorosas (Fiedler *et al.*, 2017).

Em relação a cinesiofobia, os resultados mostraram diferenças estatisticamente significativas nos níveis entre os indivíduos com e sem DTM, sendo que o grupo com DTM apresentou maior valor. Portanto, pacientes com DTM estariam mais propensos a ter cinesiofobia. Foi observado no estudo que estes pacientes com cinesiofobia terão maior cuidado em fazer movimentos mandibulares como abertura máxima de boca sem dor, abertura máxima de boca com dor, abertura máxima de boca com dor assistida e

movimento de protrusão. Esta relação é inversamente proporcional, quanto maior a severidade da cinesiofobia, menor o movimento mandibular citado. No entanto, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas para movimentos de lateralidade direita e esquerda. A literatura corrobora os resultados encontrados na presente pesquisa, estudos prévios afirmam que a cinesiofobia, juntamente com a intensidade da dor têm sido sugeridas como os principais fatores predisponentes de incapacidade relacionada à dor (Gil-Martinez *et al.*, 2016; Velly *et al.*, 2011).

Prévias investigações sugerem que os indivíduos com DTM demonstram uma sensibilidade aumentada à dor provocada por pressão, indicando um limiar reduzido para a sua ocorrência em comparação com indivíduos saudáveis (Treede *et al.*, 2022; Santos Silva *et al.*, 2005; Truelove *et al.*, 1992.). Essa informação está alinhada com os nossos resultados. O LDP nos grupos com DTM e controle apresentaram diferenças significativas entre o músculo temporal, masseter, e ATM. O grupo com DTM apresentou valores inferiores para o LDP quando comparado ao grupo controle, no músculo temporal e na ATM as diferenças foram mais acentuadas. Por tanto, o paciente com DTM provavelmente tem um LDP reduzido, uma menor pressão será necessária para começar a ter uma menor sensação dolorosa. Tais resultados se evidenciam em diversas investigações na literatura e são relevantes para ser considerados na prática clínica. Referente aos subgrupos de DTM dolorosa e não dolorosa, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o LDP dos grupos para a ATM e músculo masseter. Foi encontrado um LDP maior no grupo de DTM não dolorosa para ATM e masseter. Quer dizer que, em uma DTM não dolorosa é necessária uma pressão maior na ATM e no masseter para se iniciar uma sensação dolorosa.

Em relação aos movimentos mandibulares, nos movimentos de lateralidade direita e esquerda não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. No entanto, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para o movimento de protrusão, onde o grupo DTM não dolorosa apresentou maior valor. Isto significa que os pacientes com DTM não dolorosa conseguem fazer um movimento protrusivo mais amplo. Na comparação entre os grupos de DTM dolorosa e não dolorosa foi encontrada diferença estatisticamente significativa em todos os movimentos de abertura de boca analisados, sendo que os maiores valores foram encontrados no grupo DTM não dolorosa, ou seja, pacientes com DTM que não sentem

dor conseguem fazer movimentos mandibulares mais amplos.

No presente estudo, foram encontradas algumas correlações positivas. Uma delas foi a correlação positiva entre cinesiofobia e hipervigilância, isto demonstra que um paciente hipervigilante provavelmente será também cinesiofóbico. Sendo assim, considerando a relação bidirecional entre a dor e os fatores psicológicos, é evidente que a cinesiofobia e a hipervigilância assumem uma relevância clínica significativa na avaliação e tratamento de pacientes com DTM, já anteriormente mencionado em estudos (Gil-Martinez *et al.*, 2016). Além disso, o estado de alerta exacerbado ou o medo do movimento podem perturbar a modulação da dor nesses pacientes, refletindo-se potencialmente em um limiar de dor reduzido e em estruturas anatómicas mais sensíveis, o que indica uma possível influência desses fatores na alteração do limiar de dor em pacientes com DTM. Portanto, através dos resultados encontrados no presente estudo chegamos à conclusão de que a hipervigilância influenciou de forma inversamente proporcional no LDP no músculo temporal, ATM e músculo masseter, em indivíduos com diferentes subtipos de DTM; assim como nos movimentos mandibulares. Já a cinesiofobia influenciou de forma inversamente proporcional no LDP no músculo masseter e nos movimentos mandibulares em indivíduos com diferentes subtipos de DTM.

Em última análise, pacientes com DTM possuem mais cinesiofobia e o limiar de dor diminui em pacientes com DTM e hipervigilância, ou seja, pacientes hipervigilantes tendem a ser cinesiofóbicos. Uma possível explicação para os padrões observados pode estar relacionada à interação complexa entre fatores psicológicos e neurobiológicos na modulação da dor em pacientes com DTM. É possível que a hipervigilância e a cinesiofobia contribuam para uma amplificação da percepção da dor através de mecanismos neurofisiológicos, como a sensibilização central. Esses pacientes podem apresentar uma maior sensibilidade ao estímulo doloroso devido a alterações na transmissão neural ou processamento da dor no sistema nervoso central. Outra possível explicação poderia estar relacionada à influência do estado emocional desses pacientes, como ansiedade e depressão, na percepção da dor e na sensibilidade à pressão. Esses fatores emocionais podem interagir com a percepção da dor e influenciar a resposta do paciente aos estímulos dolorosos (Canales *et al.*, 2018; Reis *et al.*, 2022).

As implicações clínicas dos resultados deste estudo são significativas para a prática clínica no tratamento de pacientes com DTM. Ao constatar que a hipervigilância e a cinesiofobia influenciam no LDP nesses pacientes, sugere-se que abordagens terapêuticas que visem a redução desses fatores psicológicos podem ser benéficas no manejo da dor e no tratamento da DTM. Essas intervenções podem incluir programas de reabilitação multidisciplinar que integrem abordagens cognitivo-comportamentais e de educação do paciente. Isso destaca a importância da avaliação e intervenção psicossocial como parte integrante do tratamento multidisciplinar desses pacientes. O que reforça a importância do eixo II da Classificação dos Transtornos da Dor Orofacial (*Axis II of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders - RDC/TMD*). Por fim, novas terapias e abordagens de tratamento podem ser exploradas com base nestes resultados, incluindo o desenvolvimento de terapias complementares, intervenções farmacológicas ou técnicas de relaxamento focadas na redução da hipervigilância e cinesiofobia em pacientes com DTM.

Do ponto de vista teórico, os resultados deste estudo contribuem para o entendimento da complexa interação entre fatores psicológicos e dor na DTM. Ele confirma a ideia de que a dor crônica não é somente uma manifestação física, mas também sofre interferência de aspectos cognitivos e emocionais. Essa compreensão mais vasta pode influenciar no entendimento da hipervigilância e a cinesiofobia e o seu impacto significativo no limiar de dor à pressão em pacientes com DTM. Porém os nossos resultados devem ser avaliados com cautela, uma vez que algumas limitações precisam ser mencionadas. A possível má interpretação dos questionários pelos participantes por serem perguntas subjetivas, pode ter afetado os resultados, porém os questionários são autoaplicáveis e as possíveis dúvidas dos pacientes foram solucionadas prontamente sem, contudo, interferir ou induzir a resposta. Da mesma forma, a avaliação dos movimentos mandibulares pode ter sido afetada devido à cinesiofobia dos pacientes, não permitindo que eles realizem os movimentos na maior amplitude possível.

Em resumo, os resultados deste estudo destacam a importância de considerar fatores psicossociais na avaliação e tratamento da DTM. Eles sugerem que a hipervigilância e a cinesiofobia desempenham um papel significativo na sensibilidade à dor à pressão em pacientes com essa condição, com o potencial de impactar positivamente a prática clínica, o diagnóstico, a educação do paciente e o desenvolvimento de novas

terapias no campo da DTM e dor crônica. Esses achados fornecem perspectivas valiosas para profissionais de saúde e pesquisadores e podem contribuir para melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes com DTM.

Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor à pressão em pacientes com disfunção temporomandibular

6. CONCLUSÃO

Baseado nos resultados, podemos concluir que a hipervigilância e a cinesiofobia influenciam no limiar de dor à pressão em pacientes com DTM, assim como nos movimentos mandibulares de forma inversamente proporcional, por tanto, quanto maior a severidade da hipervigilância e/ou da cinesiofobia, menor o limiar de dor à pressão nesses pacientes e menor a amplitude dos movimentos mandibulares.

Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor à pressão em pacientes com disfunção temporomandibular

7. BIBLIOGRAFIA

- Aguiar, A. S., Bataglion, C., Visscher, C. M., Grossi, D. B., & Chaves, T. C. (2017). Cross-cultural adaptation, reliability and construct validity of the Tampa scale for kinesiophobia for temporomandibular disorders (TSK/TMD-Br) into Brazilian Portuguese. *Journal of Oral Rehabilitation*, 44(7), 500–510. doi:10.1111/joor.12515
- Anderson, G. C., Gonzalez, Y. M., Ohrbach, R., Truelove, E. L., Sommers, E., Look, J. O., & Schiffman, E. L. (2010). The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. VI: future directions. *Journal of orofacial pain*, 24(1), 79–88. doi:10.11607/jop.892.
- Bueno, C. H., Pereira, D. D., Pattussi, M. P., Grossi, P. K., & Grossi, M. L. (2018). Gender differences in temporomandibular disorders in adult populational studies: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(9), 720–729. doi:10.1111/joor.12661
- Bereiter, D. A., & Okamoto, K. (2011). Neurobiology of estrogen status in deep craniofacial pain. *International review of neurobiology*, 97, 251–284. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385198-7.00010-2>
- Cairns B. E. (2022). The contribution of autonomic mechanisms to pain in temporomandibular disorders: A narrative review. *Journal of oral rehabilitation*, 49(11), 1115–1126. <https://doi.org/10.1111/joor.13370>
- 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>
- de Santana, D. L. F., Coelho, E. P. F., da Silva, J. M., de Andrade Teixeira, M. E. G., & de Almeida Emidio, E. Q. (2023). Fatores psicológicos associados à etiologia e potencialização da disfunção temporomandibular: Revisão de Literatura. *Research, Society and Development*, 12(1), e10812139675-e10812139675. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39675>
- de Sousa, E. F., Moreira, T. R., & Santos, L. H. G. (2016). Correlação do nível de ansiedade e

da qualidade de vida com os sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em universitários. *Clínica e Pesquisa em Odontologia-UNITAU*, 8(1), 16-21.

Dworkin SF, LeResche L. (1992) Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. ;6(4):301

Dworkin, S. F., Huggins, K. H., Wilson, L., Mancl, L., Turner, J., Massoth, D., LeResche, L., & Truelove, E. (2002). A randomized clinical trial using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders-axis II to target clinic cases for a tailored self-care TMD treatment program. *Journal of orofacial pain*, 16(1), 48–63.

Dupuis, F., Cherif, A., Batcho, C., Massé-Alarie, H., & Roy, J. S. (2023). The Tampa Scale of Kinesiophobia: A Systematic Review of Its Psychometric Properties in People With Musculoskeletal Pain. *The Clinical journal of pain*, 39(5), 236–247. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000001104>

Fiedler, L. S., Machado, L. A., Ferreira, D. M., Stuginski-Barbosa, J., & Conti, P. C. R. (2017). Fatores que influenciam pensamentos catastróficos em pacientes com disfunção temporomandibular: resultados preliminares. *Journal of Applied Oral Science*, 25, s-issue.

Gil-Martínez, A., Grande-Alonso, M., López-de-Uralde-Villanueva, I., López-López, A., Fernández-Carnero, J., & La Touche, R. (2016). Chronic Temporomandibular Disorders: disability, pain intensity and fear of movement. *The journal of headache and pain*, 17(1), 103. <https://doi.org/10.1186/s10194-016-0690-1>

Gil-Martínez, A., Grande-Alonso, M., La Touche, R., Lara-Lara, M., López-López, A., & Fernández-Carnero, J. (2016). Psychosocial and Somatosensory Factors in Women with Chronic Migraine and Painful Temporomandibular Disorders. *Pain research & management*, 2016, 3945673. <https://doi.org/10.1155/2016/3945673>

Greenspan, J. D., Slade, G. D., Bair, E., Dubner, R., Fillingim, R. B., Ohrbach, R., Knott, C., Mulkey, F., Rothwell, R., & Maixner, W. (2011). Pain sensitivity risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case control study. *The journal of pain*, 12(11 Suppl), T61–T74. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2011.08.006>

- Häggman-Henrikson, B., Jawad, N., Acuña, X. M., Visscher, C. M., Schiffman, E., & List, T. (2022). Fear of Movement and Catastrophizing in Participants with Temporomandibular Disorders. *Journal of oral & facial pain and headache*, 36(1), 59–66. <https://doi.org/10.11607/ofph.3060>
- He, S., Wang, J., & Ji, P. (2016). Validation of the Tampa Scale for Kinesiophobia for Temporomandibular Disorders (TSK-TMD) in patients with painful TMD. *The Journal of Headache and Pain*, 17(1). doi:10.1186/s10194-016-0706-x
- Izabel, J. R., Duarte, J. M. R. F., de Abreu, Y. R. A., de Aguiar, A. L. A., Lima, A. L. O., de Oliveira, A. L. L., ... & Girão, M. V. D. (2022). Eficácia das técnicas fisioterapêuticas em pacientes com síndrome da disfunção da articulação temporomandibular: revisão sistemática e bibliométrica. *Brazilian Journal of Development*, 8(4), 31975-31994
- King CD, Jastrowski Mano KE, Barnett KA, Pfeiffer M, Ting TV & Kashikar-Zuck S. (2017). Pressure Pain Threshold and Anxiety in Adolescent Females With and Without Juvenile Fibromyalgia: A Pilot Study. *Clin J Pain*. Jul;33(7):620-626. doi: 10.1097/AJP.0000000000000444. PMID: 27841836; PMCID: PMC6368956.
- Lee, K. S., Jha, N., & Kim, Y. J. (2021). Risk factor assessments of temporomandibular disorders via machine learning. *Scientific reports*, 11(1), 19802. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98837-5>
- Lis et al. (1999). TMD in children and adolescents: prevalence of pain, gender, differences, and perceived treatment need. *J. Orofac. Pain*, 13(1), 9-20. Lobbezoo, F., & Drangsholt, M. (2010). Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Proposals for Clinical Use. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 24(2), 144–149. <https://doi.org/10.11607/jop.2010.e1>
- Lora, V. R., Canales, G.deL., Gonçalves, L. M., Meloto, C. B., & Barbosa, C. M. (2016). Prevalence of temporomandibular disorders in postmenopausal women and relationship with pain and HRT. *Brazilian oral research*, 30(1), e100. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0100>
- Manfredini, D., Guarda-Nardini, L., Winocur, E., Piccotti, F., Ahlberg, J., & Lobbezoo, F. (2011). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 112(4), 453–462. doi:

10.1016/j.tripleo.2011.04.021

- Manfredini, D., Marini, M., Pavan, C., Pavan, L., & Guarda-Nardini, L. (2009). Psychosocial profiles of painful TMD patients. *Journal of oral rehabilitation*, 36(3), 193–198. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2008.01926.x>
- Manfredini, D., Lombardo, L., & Siciliani, G. (2017). Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era? *Journal of oral rehabilitation*, 44(11), 908–923. <https://doi.org/10.1111/joor.12531>
- McCracken, L. M. (1997). Pain Vigilance and Awareness Questionnaire (PVAQ) [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t14777-000>
- McWilliams, L. A., & Asmundson, G. J. G. (2001). Assessing individual differences in attention to pain: psychometric properties of the Pain Vigilance and Awareness Questionnaire modified for a non-clinical pain sample. *Personality and individual differences*, 31(2), 239-246.
- Namvar, M. A., Afkari, B. F., Moslemkhani, C., Mansoori, K., & Dadashi, M. (2021). The Relationship between Depression and Anxiety with Temporomandibular Disorder Symptoms in Dental Students. *Maedica*, 16(4), 590–594. <https://doi.org/10.26574/maedica.2021.16.4.590>
- Ohrbach, R., & Dworkin, S. F. (2016). The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future. *Journal of dental research*, 95(10), 1093–1101. <https://doi.org/10.1177/0022034516653922>
- Ohrbach R, editor. (2016). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments. Version 15May2016. [Critérios de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular: Portuguese Version Sept2017] Faria C, Coutinho FA, Resende T, Ferreira H, Gonçalves M, Gomes R, Gomes D, Pinto JC, Trans. www.rdc-tmdinternational.org
- Pavlin, D. J., Sullivan, M. J., Freund, P. R., & Roesen, K. (2005). Catastrophizing: a risk factor for postsurgical pain. *The Clinical journal of pain*, 21(1), 83–90. <https://doi.org/10.1097/00002508-200501000-00010>
- Poluha, R.L., Canales, G.T., Bonjardim, L.R. & Conti, P.C.R. (2021) Clinical variables associated with the presence of articular pain in patients with temporomandibular joint

- clicking. *Clin Oral Investig.* 2021 Jun;25(6):3633-3640. Doi: 10.1007/s00784-020-03685-8. Epub 2020 Nov 12. PMID: 33184719.
- 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. *J Oral Facial Pain Headache.* 2023 Winter;37(1):47-53. doi: 10.11607/ofph.3269. PMID: 36917236.
- Reis, P.H.F., Laxe, L.A.C., Lacerda-Santos & R., Münchow, E.A. (2022) Distribution of anxiety and depression among different subtypes of temporomandibular disorder: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabilitation.* 2022 Jul;49(7):754-767. doi: 10.1111/joor.13331. Epub 2022 Apr 22. PMID: 35398904.
- Rezende, M.C.R.A., de Magalhães Bertoz, A.P., Aguiar, S.M.H.C.A., Rezende, L.G.R.A., Rezende, A.L.R. A., da Silva Montanher, I., Ruiz, M. A. F., Vargas, J.M., Felipe, R.A.A. & Pires, M. F. A. (2012). Abordagem terapêutica nas desordens temporomandibulares: técnicas de fisioterapia associadas ao tratamento odontológico. *Archives of Health Investigation*, 1(1).Roelofs, J., Peters, M. L., McCracken, L., & Vlaeyen, J. W. S. (2003). The pain vigilance and awareness questionnaire (PVAQ): further psychometric evaluation in fibromyalgia and other chronic pain syndromes. *Pain*, 101(3), 299–306. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(02\)00338-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(02)00338-X)
- Rollman, G. B., & Gillespie, J. M. (2000). The role of psychosocial factors in temporomandibular disorders. *Current review of pain*, 4(1), 71–81. <https://doi.org/10.1007/s11916-000-0012-8>
- Rolke, R., Baron, R., Maier, C., Tölle, T. R., Treede, -D. R., Beyer, A., Binder, A., Birbaumer, N., Birklein, F., Bötterf, I. C., Braune, S., Flor, H., Hüge, V., Klug, R., Landwehrmeyer, G. B., Magerl, W., Maihöfner, C., Rolko, C., Schaub, C., Scherens, A., ... Wasserka, B. (2006). Quantitative sensory testing in the German Research Network on Neuropathic Pain (DFNS): standardized protocol and reference values. *Pain*, 123(3), 231–243. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2006.01.041>
- Santos, G. M., Moussa, L., Mendes, M. R. P., & de Souza Ramos, J. (2017). Efeitos do tratamento laserterapia nas disfunções temporomandibulares. *Revista Pesquisa e Ação*, 3(2), 84-92.
- Sampaio Bonafé, F. S., Marôco, J., & Duarte Bonini Campos, J. A. (2017). Cross-Cultural Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Pain Vigilance and Awareness

Questionnaire. *Journal of oral & facial pain and headache*, 32(2), e1–e12. Advance online publication. <https://doi.org/10.11607/ofph.1853>

Silva, R. D. S. (2003). *Determinação do intervalo de pressão necessário para estimular resposta dolorosa em pacientes com DTM de origem miogênica* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo)

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., Ettl D., Gaul C., Goldberg L.J., Haythornthwaite J.A., Hollender L., ... & 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. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014 Winter;28(1):6-27. doi: 10.11607/jop.1151.

Slade, G. D., Ohrbach, R., Greenspan, J. D., Fillingim, R. B., Bair, E., Sanders, A. E., Dubner, R., Diatchenko, L., Meloto, C. B., Smith, S., & Maixner, W. (2016). Painful Temporomandibular Disorder: Decade of Discovery from OPPERA Studies. *Journal of dental research*, 95(10), 1084–1092. <https://doi.org/10.1177/0022034516653743>

Slade, G. D., Sanders, A. E., Ohrbach, R., Fillingim, R. B., Dubner, R., Gracely, R. H., Bair, E., Maixner, W., & Greenspan, J. D. (2014). Pressure pain thresholds fluctuate with, but do not usefully predict, the clinical course of painful temporomandibular disorder. *Pain*, 155(10), 2134–2143. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.08.007>

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.2004.11.003with> neuropathic pain conditions. *Pain* 2005; 113:310–315.

Treede, R. D., Rolke, R., Andrews, K., & Magerl, W. (2002). Pain elicited by blunt pressure: neurobiological basis and clinical relevance. *Pain*, 98(3), 235–240. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(02\)00203-8](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(02)00203-8)

Truelove, E. L., Sommers, E. E., LeResche, L., Dworkin, S. F., & Von Korff, M. (1992). Clinical diagnostic criteria for TMD. New classification permits multiple diagnoses. *Journal of the American Dental Association* (1939), 123(4), 47–54. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1992.0094>

- Ohrbach R. (2010). Disability assessment in temporomandibular disorders and masticatory system rehabilitation. *Journal of oral rehabilitation*, 37(6), 452–480. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2009.02058.x>
- Velly, A. M., Look, J. O., Carlson, C., Lenton, P. A., Kang, W., Holcroft, C. A., & Friction, J. R. (2011). The effect of catastrophizing and depression on chronic pain--a prospective cohort study of temporomandibular muscle and joint pain disorders. *Pain*, 152(10), 2377–2383. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.004>
- Visscher, C. M., Ohrbach, R., van Wijk, A. J., Wilkosz, M., & Naeije, M. (2010). The Tampa Scale for Kinesiophobia for Temporomandibular Disorders (TSK-TMD). *Pain*, 150(3), 492–500. doi: 10.1016/j.pain.2010.06.002
- Vlaeyen, J. W. S., Kole-Snijders, A. M. J., Boeren, R. G. B., & van Eek, H. (1995). Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*, 62(3), 363–372. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)00279-N](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)00279-N)
- Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2012). Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain*, 153(6), 1144–1147. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.12.009>
- Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85(3), 317–332. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00242-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00242-0)
- Wertli, M. M., Eugster, R., Held, U., Steurer, J., Kofmehl, R., & Weiser, S. (2014). Catastrophizing-a prognostic factor for outcome in patients with low back pain: a systematic review. *The spine journal: official journal of the North American Spine Society*, 14(11), 2639–2657. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2014.03.003>
- Wheeler, C. H. B., Williams, A. C. C., & Morley, S. J. (2019). Meta-analysis of the psychometric properties of the Pain Catastrophizing Scale and associations with participant characteristics. *Pain*, 160(9), 1946–1953. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001494>

Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor à pressão em pacientes com disfunção temporomandibular

Anexos

Anexo 1-Questionário de Vigilância e Conscientização da Dor (PVQA)

PVQA

Data: ____ / ____ / ____ Grupo: _____
--

Instruções: Assinale em cada afirmação entre 0 (nunca) e 5 (sempre) de acordo com sua experiência de dor.

Item	Descrição						
1	Sou muito sensível à dor	0	1	2	3	4	5
2	Estou atento às alterações repentinas ou temporários na dor	0	1	2	3	4	5
3	Percebo rapidamente alterações na intensidade da dor	0	1	2	3	4	5
4	Percebo rapidamente os efeitos da medicação para dor	0	1	2	3	4	5
5	Percebo rapidamente alterações na localização ou extensão da dor	0	1	2	3	4	5
6	Foco nas sensações da dor	0	1	2	3	4	5
7	Percebo a dor mesmo quando estou ocupado com outras atividades	0	1	2	3	4	5
8	Acho fácil ignorar a dor	0	1	2	3	4	5
9	Percebo imediatamente quando a dor começa ou aumenta	0	1	2	3	4	5
10	Quando faço algo que aumenta a dor, minha primeira atitude é verificar o quanto a dor aumentou	0	1	2	3	4	5
11	Percebo imediatamente quando a dor diminui	0	1	2	3	4	5
12	Parece que sou mais consciente da dor do que outras pessoas	0	1	2	3	4	5
13	Presto atenção apenas à minha dor	0	1	2	3	4	5
14	Acompanho a intensidade da minha dor	0	1	2	3	4	5
15	Preocupo-me com a dor	0	1	2	3	4	5
16	Não me fixo na dor	0	1	2	3	4	5

Anexo 2- Escala de Cinesiofobia para DTM (TSK/TMD)

Sexo: _____ Idade: _____ Data: _____

Escala Tampa de Cinesiofobia para Disfunção Temporomandibular



Problemas na região mandibular (por favor, considere a região mandibular toda a área marcada em preto na imagem acima) podem causar muitas dificuldades de maneiras diferentes. Por favor, indique na lista abaixo, o que o incomoda (marque sim ou não nos quadrados abaixo).

- Dor mandibular

SIM	NÃO
-----	-----

- Ruídos a frente do ouvido quando eu movimento a minha boca (estalos ou outros ruídos)

SIM	NÃO
-----	-----

- Minha mandíbula fica travada ou presa. Parece que a minha boca não abre ou fecha direito

SIM	NÃO
-----	-----

- Outros incômodos na região mandibular, por favor, descreva:

Para cada uma das frases abaixo, por favor, indique o quanto concorda ou discorda com as frases a considerar sua dor ou desconforto na região mandibular.

Por favor, utilize a escala abaixo:

1	Eu tenho medo de magoar-me, se eu movimentar minha mandíbula.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
2	Se eu ignorasse meus sintomas na região mandibular, eles poderiam piorar.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
3	Parece que há alguma coisa errada na minha região mandibular que pode piorar.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
4	As pessoas não levam minhas queixas na mandíbula a sério.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
5	Por causa dos meus sintomas mandibulares minha saúde está em risco pelo resto da minha vida.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
6	Meus sintomas mandibulares significam que eu magoei minha mandíbula.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
7	A maneira mais segura de evitar que os meus sintomas piorem é simplesmente ter cuidado e não mexer na minha mandíbula mais do que o necessário.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
8	Eu não teria tantos sintomas mandibulares se alguma coisa potencialmente prejudicial não estivesse acontecendo.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
9	Meus sintomas mandibulares me avisam quando devo parar de mexer na minha mandíbula para evitar que eu me magoe.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
10	Eu não consigo fazer tudo o que outras pessoas fazem, porque eu magoo minha mandíbula muito facilmente.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
11	Alguém que tenha problemas mandibulares como o meu, não deveria precisar mexer na sua mandíbula.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente
12	Tenho medo de abrir muito minha boca, porque é possível que eu não consiga fechá-la novamente.	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente

Anexo 3- Autorização da paciente para uso da imagem na pesquisa

CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ
Data: 22/Nov/2024 - Revisão: 01

**CONSENTIMENTO INFORMADO E ESCLARECIDO
AUTORIZAÇÃO FOTOGRÁFICA E
PUBLICAÇÃO DO CASO CLÍNICO**

IDENTIFICAÇÃO DO(A) PACIENTE
Nº Processo: _____
Data de Nascimento: 24/10/1980
Nome: Roberta Soledade Sgoron

Concordo com a obtenção de fotografias, stop-frames, vídeos e outras imagens ("registo de imagens") por parte da Egas Moniz Cooperativa de Ensino Superior ou o seu representante ou do minha imagem ou partes do meu corpo, relacionadas com os respetivos procedimentos realizados em Almada, na Clínica Dentária Egas Moniz. Concordo também com a transferência da propriedade de direitos de autor por parte da Egas Moniz Cooperativa de Ensino Superior para a publicação de tais registos sob a forma de publicação científica.

Entendo que, tais registos podem ser publicados e / ou, caso que parte registo sob a licença de revistas médicas e livros didáticos, apresentações científicas, com a finalidade de informar o profissional médico ou o público em geral sobre métodos, resultados, questões, tendências, preocupações e assuntos semelhantes. Compreendo ainda que os registos se tornam propriedade do editor onde se pretenda publicar.

Nem eu, nem nenhum membro da minha família será identificado pelo nome em qualquer publicação. Entendo que, em algumas circunstâncias, as fotografias podem retratar recursos que tornam minha identidade reconhecível. Além disso, reconheço que, em alguns casos, as fotografias podem ser transformadas numa fotografia que não é de mim. Entendo que tenho o direito de revogar esta autorização por escrito a qualquer momento, mas se o fizer não terá qualquer efeito sobre quaisquer ações tomadas a nível da minha revogação. Se eu não revogar esta autorização, ela expirará dentro de dez anos a partir do data abaixo.

Entendo que posso recusar assinar esta autorização e tal recusa não terá efeito no tratamento médico que recebo da Egas Moniz Cooperativa de Ensino Superior.

Eu liberto e autorizo a Egas Moniz Cooperativa de Ensino Superior, o editor, e todas as partes agindo sob sua licença e autoridade de todos os direitos que eu posso ter nos registos e do qualquer reivindicação que eu possa ter sobre tal publicação, incluindo qualquer reivindicação de pagamento relacionado à distribuição ou publicação dos registos em qualquer meio de publicação científica.

Desta forma, garantio que tenho mais de dezão anos de idade e que tenho competência para assinar em nome próprio.

AUTORIZO, livre e de forma esclarecida esta contribuição voluntária no interesse da educação pública e certifico que li o Consentimento Livre e Esclarecido para Autorização fotográfica e publicação do caso clínico, entendendo completamente os seus termos e tive tempo suficiente para refletir.

NÃO AUTORIZO, livre e de forma esclarecida esta contribuição voluntária no interesse da educação pública e certifico que li o Consentimento Livre e Esclarecido para Autorização fotográfica e publicação do caso clínico, entendendo completamente os seus termos e tive tempo suficiente para refletir.

Nome: Roberta Soledade Sgoron
Data: 17/10/24 Assinatura: Roberta S. Sgoron

Em caso de incapacidade do doente do paciente, a autorização será dada pelo representante legal do paciente
Nome: _____
Grau de parentesco/representação: _____
Data: _____ Assinatura: _____

Anexo 4- Carta do Comité de Ética Egas Moniz

**EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE**
Comissão de Ética EGAS MONIZ

Proc. Interno nº 1273
PT-120/23
Adenda


Ex.ma Senhora
Livia Mourão Pereira Costa Colombo

Monte de Caparica, 14 de dezembro de 2023.

Ex.ma Senhora,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado: "Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor a pressão em pacientes com disfunção temporomandibular", foi aprovado.

A secretária da Comissão de Ética da Egas Moniz


Profª Doutora Ângela Pereira

EGAS MONIZ - COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR, CRL
Campus Universitário - Quinta da Granja - Monte de Caparica
2829-511 Caparica

Anexo 5- Carta do Comité de Ética CUF TEJO

	
HOSPITAL CUF TEJO	
Investigador Principal	Pedro Cebola
Identificação do Estudo/Projecto	Estudo Clínico - Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor a pressão em pacientes com disfunção temporomandibular
Data de submissão	21.12.2023

PARECER

PARECER ÉTICO FAVORÁVEL (A proposta é eticamente aceitável)	SIM
PARECER ÉTICO CONDICIONADO AO PREENCHIMENTO DE REQUISITOS	
PARECER ÉTICO NÃO FAVORÁVEL (como tal, o projecto não pode ser avaliado)	


Exmo Senhor Dr Pedro Cebola,

Muito agradecemos as respostas enviadas e as alterações efectuadas ao documento. Deste modo, entende esta Comissão de Ética, emitir o seu parecer favorável. Aproveitamos para desejar boa sorte para o estudo e manifestar a nossa disponibilidade para tudo que considerar necessário. Com os melhores cumprimentos,
[Ana Sofia Carvalho](#)



P'lo Presidente da CES da CUF Tejo,
Prof. Doutora Ana Sofia Carvalho

2

	
HOSPITAL CUF TEJO	
COMISSÃO DE ÉTICA CUF TEJO FORMULÁRIO PARA A AVALIAÇÃO ÉTICA DE PROJECTOS	
Investigador Principal	Pedro Cebola
Identificação do Estudo/Projecto	Estudo Clínico - Influência da hipervigilância e cinesiofobia no limiar de dor a pressão em pacientes com disfunção temporomandibular
Data de submissão	14.11.2023


PARECER

PARECER ÉTICO FAVORÁVEL (A proposta é eticamente aceitável)	
PARECER ÉTICO CONDICIONADO AO PREENCHIMENTO DE REQUISITOS	SIM
PARECER ÉTICO NÃO FAVORÁVEL (como tal, o projecto não pode ser avaliado)	

Exmo Senhor Dr Pedro Cebola,

Vimos por este meio informar que após análise do estudo acima identificado, entende, esta CES, emitir parecer ético condicionado. As alterações sugeridas ao formulário de CI podem ser encontradas abaixo.

Aproveitamos para manifestar a nossa disponibilidade para tudo que considerar conveniente e apresentar os meus melhores cumprimentos,



P'lo Presidente da CES da CUF Tejo,
Prof. Doutora Ana Sofia Carvalho

Anexo 6- Formulário para LDP

Clinical Examination Form

Date: _____ Age _____ Sex _____

Diagnosis: _____

Sounds: Click Crepitation

Mandibular Movements: in mm

- **Pain free Opening:** _____
- **Max. Unassisted Opening:** _____
- **Max. Assisted Opening:** _____
- **Max. Right Lateral:** _____
- **Max. Left Lateral:** _____
- **Max. Protrusion:** _____

Quantitative Sensory Testing:

Pin - Prick Pain (PPP) – Instrument: Von Frey Filament - Pain Rating (NRS): 0 – 100

(1 application during 2s)

- **Temporalis muscle:** Most prominent point of the anterior temporalis muscle.
(Approximately 4-5cm lateral and 2-3 cm above corner of eyes)
- **TMJ:** 1cm in front of the ear (lateral pole).
- **Masseter muscle:** Most prominent point upon contraction.
(Midpoint of the superficial masseter muscle approximately 2 cm above the mandibular base)

Instruction to the participant

“Now I will apply this (show participant the device) on your (assessed sites) like this. (Show participant on site X). After this, I would like you to give me a pain rating from 0 (no pain) to 100 (worst pain imaginable).

Sites	PPP (0-100)
Temporalis	
TMJ	
Masseter	

Temporal Summation pain (TSP) - Instrument: Von Frey Filament - Pain Rating (NRS): 0 – 100
(single application and 10 applications during 2s with 1s interstimulus interval)

- **Temporalis muscle:** Most prominent point of the anterior temporalis muscle.
(Approximately 4-5cm lateral and 2-3 cm above corner of eyes)
- **TMJ:** 1cm in front of the ear (lateral pole).
- **Masseter muscle:** Most prominent point upon contraction.
(Midpoint of the superficial masseter muscle approximately 2 cm above the mandibular base)

Instruction to the participant

“This is a repeated prick stimulation test, using a nylon filament. First, I will apply a single stimulus. After that, please tell me a number, any number between 0 (no pain) and 100 (worst pain imaginable) that better indicate the intensity of the pinprick pain of this single stimulus. Then, I will apply a series of 10 stimuli in sequence. After that, please tell me a number, any number between 0 and 100 that better indicate the intensity of the pinprick pain of this series of 10 stimuli.

Please Perform test (demonstrating site) and ask: “Do you have any questions? “ (Answer any questions). “Now I will do the same, starting in the temple. Remember to concentrate and to tell me the number that better represents your pain intensity after the stimuli.” (PROCECED)

Sites	Single	Repeat (10)	Single	Repeat (10)
Temporalis				
TMJ				
Masseter				

Pressure Pain Threshold (PPT) - Instrument: Algometer/Probe 1cm², rate 50kPa/s

Structures to be assessed:

- **Temporalis anterior muscle:** Most prominent point upon contraction.
(Approximately 4-5cm lateral and 2-3 cm above corner of eyes)
- **TMJ:** 1cm in front of the ear (lateral pole).
- **Masseter muscle:** Most prominent point upon contraction.
(Midpoint of the superficial masseter muscle approximately 2 cm above the mandibular base)

Instruction to the participant

“I will record your pressure pain threshold levels. I will use this algometer (SHOW) and press it against your temple, jaw joint just in front of your ear, cheek as well as over the base of your thumb. I will slowly increase the pressure. Please concentrate and raise your hand (show) immediately when you feel the SLIGHTEST sensation of pain, that is, when the sensation of pressure turns into pain. I will do this, three times at each site.

I will first show you in your hand (between thumb and index finger) so you know how this device works and I will test a few times.” Perform test and then ask: “Do you have any questions?” (Answer any questions).

“Now I will do the same, starting in the temple. Remember to concentrate and raise your hand immediately when you feel the SLIGHTEST sensation of pain.” (PROCEED).

	1	2	3
<i>Painful structure</i>			
Temporalis Ant.	_____	_____	_____
TMJ	_____	_____	_____
Masseter	_____	_____	_____