



CATOLICA  
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

---

UISEU

LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS E NÍVEIS DE *STRESS* E  
ANSIEDADE NOS ESTUDANTES DA FACULDADE DE MEDICINA  
DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

Maria Inês Costa Ferreira

Viseu, 2024





CATOLICA  
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

UISEU

LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS E NÍVEIS DE *STRESS* E  
ANSIEDADE NOS ESTUDANTES DA FACULDADE DE MEDICINA  
DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

Maria Inês Costa Ferreira

Orientadora: Professora Doutora Vanessa Silva

Coorientadora: Professora Doutora Patrícia Fonseca

Viseu, 2024

## Membros do Júri da Prova Pública

### Presidente: Professora Doutora Cristina Figueiredo

Professora auxiliar da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica de Viseu.

Investigadora no Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde (CIIS)

### Arguente: Professora Doutora Joana Santos

Professora na área Técnico-Científica de Saúde Ambiental da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto.

Investigadora no Centro de Investigação em Saúde Translacional e Biotecnologia Médica e no departamento de Biomecânica e Saúde do Instituto de Ciências e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial.

### Orientador: Professora Doutora Vanessa Silva

Professora auxiliar da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica de Viseu.

Investigadora no Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde (CIIS)

Data da Prova Pública: 24/ 06/ 2024

*“Believe you can and you’re halfway there.”*

Theodore Roosevelt



À minha família



## **Agradecimentos**

Primeiramente, gostaria de agradecer à minha professora orientadora, Professora Doutora Vanessa Silva, pela paciência e apoio, pelo valioso conhecimento transmitido, dedicação e disponibilidade constantes. O otimismo e boa energia que sempre partilhou, foram fundamentais para que eu mantivesse a motivação ao longo deste processo. Obrigada por acreditar no meu potencial e me guiar com tanta sabedoria e generosidade.

Agradeço também à minha coorientadora, Professora Doutora Patrícia Fonseca, pela sabedoria, tempo e esforço dedicado à conclusão desta etapa.

Aos meus pais, por todo o amor, apoio incondicional e sacrifícios feitos ao longo da minha vida. São sem dúvida a minha inspiração e alicerce. Obrigada por acreditarem sempre em mim e por me proporcionarem as oportunidades necessárias para o meu crescimento pessoal e profissional.

Aos meus irmãos, por estarem sempre ao meu lado, pelo carinho e amizade que nos une.

Às minhas amigas e companheiras pelo suporte, compreensão e incentivo constantes. A amizade tornou esta jornada mais leve e alegre. Obrigada por serem uma fonte de força e motivação.

Ao meu Bernardo, por todo o amor, carinho e apoio.

À minha família, sempre presente e com muito amor para dar.





## Resumo

**Introdução:** A Medicina Dentária é reconhecida como uma profissão de alto risco para o desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas (LME), devido à adoção de uma postura estática e prolongada. Fatores como o *stress* constante e a ansiedade também contribuem para o desenvolvimento dessas lesões. O objetivo deste estudo é avaliar a incidência de LME, assim como, os níveis de ansiedade, depressão e *stress* nos estudantes de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa.

**Materiais e Métodos:** A amostra em estudo é constituída por 284 estudantes do curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD), recrutados por abordagem direta e de forma aleatória. Após a aprovação do estudo pela Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa (CES-UCP), cada participante respondeu de forma livre e esclarecida ao questionário da Escala de Ansiedade, Depressão e *Stress* (EADS-21) e ao Questionário Nórdico de Sintomas Músculo-esqueléticos. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente no *software IBM® SPSS Statistics* para um limiar de significância de 0,05.

**Resultados:** A maioria dos estudantes (77,8%) relata dor em alguma região anatómica nos últimos 12 meses, com maior incidência no género feminino. As regiões mais afetadas foram a zona inferior das costas e o pescoço. Os alunos do 4º ano foram os que apresentaram maior prevalência de sintomas ME. Em relação à saúde mental, 32% dos estudantes apresentam sinais de depressão, 39% sinais de ansiedade e 34% apresentam *stress*. Verificou-se que os estudantes com mais sinais de ansiedade e/ou *stress* manifestaram também mais dor músculo-esquelética quando comparados aos estudantes com menor ansiedade e/ou *stress*, e esta diferença foi estatisticamente significativa.

**Conclusão:** Conclui-se que é essencial implementar estratégias de prevenção e gestão de LME, assim como problemas que afetam a saúde mental durante a formação dos estudantes de Medicina Dentária.

**Palavras-Chave:** Médico Dentista, Lesões Músculo-esquelética Relacionadas com o Trabalho, Risco Psicossociais.

## **Abstract**

**Introduction:** Dentistry is recognized as a high-risk profession for the development of musculoskeletal disorders (MSDs) due to the adoption of prolonged static postures. Factors such as constant stress and anxiety also contribute to the development of these injuries. The objective of this study is to evaluate the incidence of MSDs, as well as the levels of anxiety, depression, and stress among the dental students at the Faculty of Dental Medicine of Universidade Católica Portuguesa.

**Materials and Methods:** The study sample consists of 284 students from the Integrated Master's Degree in Dental Medicine (IMDM), recruited through direct and random approach. After the study was approved by the Ethics Committee for Health of Universidade Católica Portuguesa (CES-UCP), each participant freely and informedly responded to the Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21) and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. The data obtained were statistically analyzed using IBM® SPSS Statistics software with a significance threshold of 0.05.

**Results:** Most students (77.8%) reported pain in some anatomical region in the past 12 months, with a higher incidence among females. The most affected regions were the lower back and neck. Fourth-year students showed the highest prevalence of MSD symptoms. Regarding mental health, 32% of the students showed signs of depression, 39% signs of anxiety, and 34% showed stress. It was found that students with higher levels of anxiety and/or stress also reported more musculoskeletal pain compared to students with lower levels of anxiety and/or stress, and this difference was statistically significant.

**Conclusion:** It is concluded that it is essential to implement strategies for the prevention and management of MSDs, as well as issues affecting mental health during the training of dental students.

**Keywords:** Dentist, Work Related Musculoskeletal Disorders, Psychosocial Risks.



# Índice Geral

1. Introdução.....	1
1.1 Ergonomia e Postura em Medicina Dentária.....	3
1.2 Lesões músculo-esqueléticas.....	4
1.3 LME na Medicina Dentária.....	5
1.4 Ansiedade, <i>Stress</i> e Depressão nos profissionais/estudantes de Medicina Dentária.....	6
1.5 Fatores de Risco e Estratégias de Prevenção.....	9
1.6 Objetivo.....	11
2. Materiais e Métodos.....	14
2.1 Tipo de estudo.....	16
2.2 População e Amostra.....	16
2.3 Instrumentos de recolha de dados.....	16
2.3.1 Questionário relativo à Avaliação da Carga de Trabalho.....	17
2.3.2 Questionário Nórdico de Sintomas Músculo-esqueléticos.....	17
2.3.3 Escala de Ansiedade, Depressão e <i>Stress</i> .....	17
2.4 Análise estatística.....	18
3. Resultados.....	21
3.1 Caracterização da amostra.....	23
3.1.1 Posição de trabalho.....	24
3.1.2 Sintomas músculo-esqueléticos – 12 meses.....	25
4. Discussão.....	35
4.1 Sintomas Músculo-esqueléticos.....	37
4.2 Escala de Ansiedade, Depressão e <i>Stress</i> - 21.....	41
4.3 Limitações do estudo.....	45
4.4 Sugestões para o futuro.....	45
5. Conclusão.....	48
6. Bibliografia.....	52
7. Anexos.....	59
Anexo I.....	61
Anexo II.....	63
Anexo III.....	65

Anexo IV .....	66
Anexo V .....	69



## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Frequência de sintomas músculo-esqueléticos reportados pelos estudantes de medicina dentária nos últimos 12 meses.....	26
<b>Figura 2</b> - Exposição à carga de trabalho.....	30



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> – Características da amostra.....	24
<b>Tabela 2</b> – Relação entre a posição de trabalho e o Género e o Ano de Curso.....	25
<b>Tabela 3</b> – Associação entre a existência de dor em alguma região anatómica nos últimos 12 meses e variáveis demográficas.....	26
<b>Tabela 4</b> – Associação entre a necessidade de evitar atividades normais nos últimos 12 meses e variáveis demográficas.....	27
<b>Tabela 5</b> – Associação entre a existência de problemas nos últimos 7 dias e variáveis demográficas.....	28
<b>Tabela 6</b> – Associação entre o tipo de exposição à carga de trabalho e variáveis demográficas.....	29
<b>Tabela 7</b> – Diferenças entre variáveis demográficas e lesões músculo-esqueléticas quanto às pontuações da Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21) .....	32
<b>Tabela 8</b> – Distribuição e consistência interna da escala EADS na amostra de estudo.....	34
<b>Tabela 9</b> – Distribuição dos índices de gravidade da Escala EADS.....	34



## Abreviaturas

APA: *American Psychiatric Association*

EADS-21: Escala da Ansiedade, Depressão e *Stress*

MIMD: Mestrado integrado em Medicina Dentária

CES-UCP: Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa

IMC: Índice de massa corporal

Kg: Kilograma

Kg/m<sup>2</sup>: Kilograma por metro quadrado

LER: Lesões por esforços repetitivos

LME: Lesões músculo-esqueléticas

LMERT: Lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho

ME: músculo-esquelético

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS: Organização Mundial de Saúde

SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences*



## **1. Introdução**



A Medicina Dentária é uma profissão de risco em relação ao aparecimento de Lesões Músculo-Esqueléticas (LME). Este tipo de lesão pode ser provocado pela adoção de uma postura incorreta, estática e prolongada.<sup>1</sup> Nesse sentido, de forma a evitar e/ou reduzir a incidência deste tipo de lesões, é relevante transmitir desde cedo aos estudantes desta área, como implementar hábitos ergonómicos nas suas rotinas de trabalho.<sup>2</sup> Além disso, diversos fatores de risco estão associados ao aparecimento de LME, incluindo fatores psicossociais, tais como, o *stress*, a ansiedade, a satisfação em relação ao trabalho, o balanço entre a vida profissional e a vida privada, entre outros.<sup>3</sup> É importante notar que Portugal é um dos países da Europa com maior incidência de transtornos mentais, especialmente transtornos de ansiedade e depressivos.<sup>4</sup> Em particular, a saúde mental dos estudantes universitários tem sido cada vez mais estudada, visto que, tanto profissionalmente como socialmente, os jovens atravessam fases críticas, que podem trazer consequências impactantes nas suas vidas.<sup>5</sup> Consequentemente, em relação à população em geral, existe uma elevada incidência de *stress* nos estudantes de Medicina Dentária.<sup>6</sup> Portanto, a implementação de estratégias de prevenção e de gestão destas perturbações deve ser realizada precocemente, durante a formação em Medicina Dentária, de forma a melhorar a qualidade de vida dos futuros profissionais de saúde.<sup>6</sup>

### 1.1 Ergonomia e Postura em Medicina Dentária

A Ergonomia na Medicina Dentária define-se como a adaptação, por parte do Médico Dentista e colaboradores, ao ambiente e estratégias de trabalho.<sup>3</sup> Esta área tem como objetivo diminuir a quantidade de *stress* físico e mental a que os profissionais estão diariamente expostos e melhorar as suas condições de trabalho.<sup>3,7</sup>

Esta disciplina foi repartida em três categorias:

1. **Ergonomia física:** consiste na análise da postura de trabalho, método correto de manuseio de todos os instrumentos e desenho dos mesmos, no estudo de LME relacionadas com o ambiente de trabalho, ou seja,

todas as alterações que podem ser feitas destinadas a melhorar a saúde e a segurança do operador e da sua equipa.<sup>3,8</sup>

2. **Ergonomia cognitiva:** abrange os procedimentos mentais, tais como a capacidade de observação, retenção de informações, processo de pensamento e a comunicação entre indivíduos e os outros componentes do sistema. Inclui também, a análise da carga cognitiva, o *stress* a que o indivíduo está exposto, a confiabilidade do ser-humano e o desempenho especializado.<sup>8</sup>
3. **Ergonomia organizacional:** envolve a melhoria de procedimentos organizacionais e de estruturas políticas, isto inclui, a organização dos horários de trabalho, a gestão de equipas de trabalho e, entre outros, a colaboração entre os trabalhadores.<sup>3,8</sup>

A postura dos profissionais de saúde oral é um assunto bastante estudado na Ergonomia em Medicina Dentária, isto por ser essencial para a prevenção de LME. É de relevante importância a postura adotada pelo Médico Dentista de forma a que as condições de trabalho sejam ótimas.<sup>8</sup>

A adoção de uma postura incorreta pode provocar dores nas costas, no pescoço, nos ombros e nos cotovelos e, para além disso, pode potenciar o aparecimento de *stress*, devido às condições de trabalho pouco ergonómicas.<sup>7,8</sup>

## 1.2 Lesões músculo-esqueléticas

As LME podem ser descritas como qualquer dano ao sistema de sustentação do corpo humano, abrangendo os músculos, os ligamentos, os tendões, as cartilagens, os ossos, os nervos e os vasos sanguíneos. Estas perturbações podem ser agravadas pelo trabalho, quando o ambiente e o desempenho no serviço não é favorável, e desta forma constitui um risco para profissionais de várias áreas.<sup>3,9</sup>

Os sintomas das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionados com o Trabalho (LMERT), são identificadas com o auxílio de um ergonomista, que avalia e

renova o espaço de trabalho, para que os profissionais possam exercer a sua função de uma forma mais cómoda.<sup>8</sup>

Os sintomas músculo-esqueléticos podem surgir precocemente, e é cada vez mais frequente manifestarem-se durante o período de formação universitária.<sup>10,</sup>

11

Estes relatos evidenciam a importância de implementar programas dedicados à redução do aparecimento de LME, contribuindo para uma melhoria da saúde ocupacional dos profissionais de saúde oral.<sup>12</sup>

### **1.3 LME na Medicina Dentária**

A Medicina Dentária é uma profissão bastante exigente, necessitando de uma alta capacidade de exatidão e concentração.<sup>8</sup> A cavidade oral é uma região pequena, dificultando assim os procedimentos médico-dentários. Desta forma, os tratamentos e os exames complementares exigem por vezes a adaptação do Médico Dentista, que recorre a posturas desconfortáveis e incorretas colocando uma carga adicional no sistema músculo-esquelético.<sup>2</sup>

Assim, as LME estão principalmente associadas a microtraumas repetitivos que ocorrem durante a prática clínica, denominadas de Lesões por Esforços Repetitivos (LER).<sup>13</sup> O aparecimento destas lesões está dependente da duração, da frequência, do grau de exposição ao fator de risco, e da força aplicada que cada indivíduo é capaz de suportar.<sup>14</sup>

Os sintomas mais comuns são a dor, as limitações na amplitude dos movimentos e a diminuição da força muscular.<sup>15</sup>

No caso da Medicina Dentária, vários estudos demonstraram que existe uma elevada prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em Médicos Dentistas, variando entre 10,8 e 100%.<sup>2, 16-20</sup> A dor é o sintoma mais frequentemente relatado e as áreas mais afetadas são a região lombar, a cervical e os ombros.<sup>16,18-20</sup>

Quando analisados estudantes de Medicina Dentária, os estudos apontam para uma prevalência de sintomas de LME igualmente elevada, reportando o pescoço como principal região afetada.<sup>21,22</sup>

Em Portugal, os estudos identificados a este respeito estão de acordo com o descrito.<sup>23,24,25</sup>

Alguns estudos verificaram ainda que existe uma maior prevalência de desconforto ou de dor quanto mais avançado está o estudante no curso. Ou seja, os alunos dos últimos anos (4º e 5º ano) apresentam mais frequentemente sintomas de LME.<sup>15, 23, 26</sup>

É essencial destacar a importância de um diagnóstico preciso e da identificação dos fatores de risco, visto que muitas vezes sintomas como desconforto e dor são confundidos com outras condições.<sup>8</sup> Estas lesões, frequentemente conduzem a uma diminuição tanto da quantidade de trabalho, como da qualidade de vida, provocando uma influência significativa na trajetória profissional do Médico Dentista desde o seu início.<sup>9</sup>

#### **1.4 Ansiedade, Stress e Depressão nos profissionais/estudantes de Medicina Dentária**

O esforço físico exigido ao Médico Dentista ou ao Estudante de Medicina Dentária está relacionado com as LME, tal como já foi demonstrado. A investigação dos fatores de risco psicossociais é cada vez maior, sendo que há evidências de que fatores psicossociais possam estar associados ao desenvolvimento de LME.<sup>8, 27, 28</sup>

O elevado ritmo de trabalho, as tarefas repetitivas, a falta de controlo e de tempo, o fraco apoio social e o facto de trabalhar sob pressão são fatores que aumentam a probabilidade de LME, visto que elevam os níveis de *stress* e de ansiedade e podem levar à depressão.<sup>8, 28</sup>

A **ansiedade** é uma das emoções básicas do ser humano em relação ao futuro, que se manifesta como uma resposta à preparação para acontecimentos de perigo iminente, real ou percebido, sendo o medo a emoção predominante.<sup>4, 5, 29, 30</sup>

Segundo o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, da *American Psychiatric Association* (APA), na sua 5ª Edição, o termo ansiedade é descrito como uma emoção/antecipação de uma ameaça ou infortúnio futuro,

acompanhado pelas sensações de disforia e tensão. Medo e ansiedade são dois termos distintos, sendo que o medo é uma reação emocional, a um perigo (real ou iminente), que pode ter como consequência alterações físicas.<sup>31</sup>

Entende-se também por ansiedade, a adaptação do nosso organismo, que envolve diversas mudanças fisiológicas, cognitivas e comportamentais, o que irá resultar, diante de situações de ameaça, num estado de alerta.<sup>4, 5</sup>

Quando atinge níveis elevados, a ansiedade pode tornar-se patológica deixando de ser um mecanismo adaptativo. Ou seja, quando a ameaça que se procura enfrentar não é real, interferindo com o dia a dia do indivíduo, aumentando a probabilidade de desenvolvimento da doença. O mesmo acontece com o estado de humor depressivo.<sup>4, 30</sup>

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a **depressão** é a perturbação de humor mais prevalente e caracteriza-se pelo aparecimento de sentimentos de tristeza, de vazio, de perda de interesse e de prazer, baixa autoestima, sentimentos de culpa, falta de apetite, diminuição da capacidade de concentração e perturbações do sono. Esta patologia, provoca alterações somáticas e cognitivas afetando a vida quotidiana do indivíduo, e em casos mais graves pode levar ao suicídio.<sup>4, 5, 30, 32</sup>

A hereditariedade, revela-se um elevado contributo para a prevalência desta perturbação, sendo que os fatores psicossociais também exercem um papel importante no desenvolvimento da doença. Os indivíduos com sintomas de ansiedade, de forma seletiva, processam as informações de perigo/ameaça relativamente ao seu bem-estar. Em relação aos indivíduos com sintomas depressivos são os afetos negativos que são processados seletivamente, ou seja, a depressão provoca um aumento de todos os sentimentos negativos.<sup>30</sup>

Relativamente ao **stress** este é entendido como um processo fisiológico desencadeado pela resposta não específica a um estímulo *stressante*, ameaça ou pressão, seja ele externo ou interno.<sup>4, 33</sup>

Os sintomas que surgem como consequência de elevados níveis de *stress*, podem ser: impaciência, comportamentos agressivos, ansiedade, diminuição da capacidade de concentração, isolamento social, cansaço crónico, insónias e alterações bruscas de humor.<sup>31</sup> O *stress* indica estados contínuos de tensão e excitação, associados a uma baixa resistência à frustração.<sup>34</sup>

Segundo a OMS<sup>32</sup>, está a aumentar a preocupação com a saúde mental a nível mundial, tendo divulgado, no seu relatório de 2015, uma prevalência de depressão de 4,4% da população mundial (300 milhões de pessoas). A ansiedade afeta cerca de 3,4% da população mundial (sendo as mulheres mais afetadas).

No mesmo relatório, e para Portugal, 5,7% da população sofria de depressão e 4,9% de ansiedade.<sup>32</sup>

Num estudo mais recente, realizado por Morin *et al.* (2021) foram avaliados os níveis de ansiedade e depressão de 22330 indivíduos, com idades entre os 18 e os 95 anos, de diversos países. Foi observada uma prevalência de 25,6% de ansiedade e uma incidência de depressão de 23,1%, sendo os Estados Unidos da América e o Brasil os países com incidência mais elevada destas patologias.<sup>35</sup>

São várias as mudanças psicossociais a que os jovens estão expostos, sendo constante a adaptação que é exigida pela sociedade. A incidência de perturbações mentais tem sido alvo de estudos nesta faixa etária.<sup>36</sup>

A exigência da vida universitários nos seus diferentes domínios tem potenciado vários estudos<sup>37-45</sup> sobre os níveis de depressão, ansiedade e *stress* nestes jovens adultos. Os níveis registados em diferentes estudos, são preocupantes tendo recebido um incremento durante o período pandémico que atravessamos.

Os estudantes do ensino superior da área da saúde estão mais expostos a fatores considerados desencadeantes de ansiedade comparativamente a estudantes de outras áreas. Os futuros profissionais de saúde estão continuamente sob observação por parte dos professores, o que aumenta a apreensão em relação à possibilidade de cometer erros. Além disso, o desafio adicional reside no facto de lidarem diretamente com o ser humano, estabelecendo contacto com o sofrimento, seja físico ou psicológico.<sup>46, 47</sup>

No caso da Medicina Dentária estes fatores também se aplicam, sendo a aprendizagem na área uma jornada trabalhosa e demorada, existe um risco elevado para o desenvolvimento de distúrbios mentais.<sup>30</sup>

Comparativamente à população em geral os Médicos Dentistas apresentam uma expectativa de vida de cerca de menos 10 anos, segundo a Associação

Dentária Sueca, visto que estes profissionais devido a fatores psicológicos estão constantemente expostos a tensão, ansiedade, exaustão e *stress*.<sup>48, 49</sup> Identificar os momentos em que os estudantes estão mais vulneráveis mentalmente é fundamental para implementar estratégias eficazes de promoção do bem-estar físico e mental visando uma intervenção e prevenção mais efetivas.<sup>5</sup>

### **1.5 Fatores de Risco e Estratégias de Prevenção**

A causa das LME é um assunto complexo, porém, sabe-se que os fatores de risco aumentam a probabilidade do seu aparecimento.<sup>50</sup>

Os fatores de risco podem ser crônicos ou agudos, surgindo quando um indivíduo é exposto a algo prejudicial que irá aumentar a probabilidade de desenvolver alguma patologia. A manifestação dos sintomas das LME depende da frequência, duração e intensidade da exposição ao fator de risco.<sup>9, 12, 25, 50</sup>

Os fatores de risco podem ser divididos em três grupos:

- Fatores de risco relacionados com a tarefa;
- Fatores de risco individuais;
- Fatores de risco psicossociais.

Os fatores de risco relacionados com a atividade laboral em Medicina Dentária (fatores ambientais e biomecânicos) são a adoção de posturas estáticas durante longos períodos, os movimentos repetitivos, a aplicação de forças e a utilização de instrumentos vibratórios. O ruído, a temperatura e a iluminação do local de trabalho podem prejudicar a postura durante a ação.<sup>9, 12</sup>

Em relação aos fatores individuais, a história clínica, a idade, a capacidade física, a altura e o peso do indivíduo podem influenciar o aparecimento de LME. Podemos associar ainda certos hábitos como, por exemplo, o consumo de álcool e/ou tabaco.<sup>12</sup>

O desenvolvimento destas lesões pode ainda ser intensificado por fatores psicossociais, por exemplo, a elevada carga de trabalho, o trabalho monótono, os níveis baixos de satisfação com o trabalho, a ausência de pausas, a falta de apoio por parte de colegas de trabalho e/ou superiores, alteração organizacional mal gerida, assédio sexual e psicológico.<sup>9, 12, 51</sup> Embora os

fatores físicos sejam normalmente os principais responsáveis pelo risco de desenvolvimento de LME, os fatores psicossociais no ambiente de trabalho também podem ter um impacto considerável, contribuindo tanto para o surgimento de novas LME quanto para o agravamento de problemas já existentes.<sup>51</sup>

Diversas estratégias foram desenvolvidas de forma a minimizar a incidência de LME, sendo a Ergonomia aplicada à Medicina Dentária essencial para diminuir a pressão física e cognitiva, permitindo aumentar o bem-estar do profissional e a qualidade do tratamento.<sup>8, 9, 13</sup> A formação dos profissionais de saúde em ergonomia no trabalho é essencial para reduzir a probabilidade de desenvolvimento destas lesões.<sup>9</sup>

Um fator essencial para diminuir a incidência das LME e nos profissionais de saúde oral é a prevenção.<sup>8</sup> As principais *guidelines* destas áreas são as seguintes:<sup>8, 9, 13, 14, 51, 52</sup>

- Alternar as posições entre sentado e de pé - a posição de pé utiliza grupos musculares diferentes da posição de sentado, permitindo assim que um dos grupos musculares esteja relaxado;
- O clínico deve estar com os pés totalmente apoiados no chão, ajustando a altura do assento até as coxas estarem paralelas ao chão, estando assim em uma posição simétrica e vertical;
- A boca do paciente deve estar ao mesmo nível do cotovelo do profissional, diminuindo assim a tensão no pescoço e nos ombros;
- A cadeira do operador deve ter um apoio lombar que suporte a lordose lombar natural das costas, um apoio de braços para reduzir a fadiga e a tensão no pescoço e nos ombros e, por fim, deve ter a capacidade de realizar movimentos de rotação;
- O uso de um sistema de magnificação adequado ao profissional pode promover a adoção de posturas mais neutras;
- O recurso à visão indireta com a utilização do espelho intraoral é essencial, sendo necessária também uma iluminação adequada do local de trabalho;

- O repouso dos movimentos repetitivos e estáticos deve ser frequente, foi estabelecido um mínimo de 6 minutos por hora e em períodos mais longos como 2 a 3 horas o descanso deve ser entre 10 a 15 minutos;
- A opção por material ergonómico é também um fator de contribuição para minimizar a fadiga no pescoço e nos ombros;
- Realizar exercícios de alongamento e relaxamento entre consultas, permitindo reduzir desequilíbrios musculares, fortalecendo os músculos e tendões.
- Organização do trabalho através do planeamento de tarefas e redistribuição do trabalho.
- Esclarecimento relativo às funções, prioridades, responsabilidades e ordem hierárquica.
- Promover o apoio e disponibilidade para ajudar por parte dos colegas e chefias.
- Mais participação nas decisões que afetam o trabalhador.

É possível diminuir ou adiar o aparecimento destas lesões, se todas estas recomendações forem seguidas, assim como a adoção de uma alimentação saudável e equilibrada e a prática de exercício físico regular.<sup>8, 13</sup>

## 1.6 Objetivo

O objetivo principal deste estudo foi determinar a incidência de LME, assim como, os níveis de ansiedade, de depressão e de *stress* nos Estudantes do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD) da Universidade Católica Portuguesa (UCP).

Como objetivos específicos pretendeu-se estudar possíveis relações entre a saúde mental e os sintomas músculo-esqueléticos que surgem ao longo do MIMD-UCP, sendo os objetivos os seguintes:

- Perceber a relação entre a posição de trabalho e as variáveis género e ano de curso;

- Verificar a existência de sintomas músculo-esqueléticos em pelo menos uma região anatômica nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias relacionando com várias variáveis sociodemográficas;
- A necessidade de evitar atividades normais nos últimos 12 meses e a sua relação com variáveis demográficas;
- A associação entre o tipo de exposição à carga de trabalho e variáveis demográficas;
- As diferenças entre variáveis demográficas e lesões músculo-esqueléticas em relação às pontuações da Escala de Ansiedade, Depressão e *Stress* (EADS-21).



## **2. Materiais e Métodos**



Conforme definido no projeto de Bolonha, em Portugal, o Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, abrange cinco anos de formação. Os primeiros dois anos são dedicados à instrução relativamente às ciências básicas orais. O terceiro ano, designado “Pré-clínico” enfoca na realização de trabalhos laboratoriais que serão posteriormente aplicados em pacientes. Já o quarto e quinto anos possuem uma abordagem predominantemente clínica, proporcionando aos alunos a oportunidade de adquirir experiência no tratamento de pacientes, sob supervisão e responsabilidade de assistentes e monitores.

## **2.1 Tipo de estudo**

Este é um estudo transversal observacional, aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde da UCP com o nº20 (Anexo I).

## **2.2 População e Amostra**

A população em estudo foram os estudantes a frequentar o Curso de MIMD da Universidade Católica Portuguesa no ano letivo de 2023-2024.

A amostra foi obtida por abordagem direta e aleatória feita pela investigadora responsável entre 11 de abril e 24 de abril de 2024. Os participantes que aceitaram e se disponibilizaram a participar no estudo assinaram um documento de consentimento informado, livre e esclarecido sobre o estudo em causa e autorizando a utilização dos seus dados para propósitos científicos (Anexo II). Um documento foi entregue a cada participante, com a explicação do estudo (Anexo III) e cada um teve a oportunidade de questionar o que achasse necessário. Foi obtida uma taxa de resposta de cerca de 83,2%, dos 341 estudantes inscritos no ano letivo de 2023-2024.

## **2.3 Instrumentos de recolha de dados**

A cada participante foram distribuídos dois questionários (Anexo IV e V) para a recolha de dados relevantes para este estudo:

- O Questionário Nórdico de Sintomas Músculo-esqueléticos, questionário relativo à Avaliação da Carga de Trabalho, e a Escala de Ansiedade, Depressão e *Stress* (EADS-21).

### **2.3.1 Questionário relativo à Avaliação da Carga de Trabalho**

Este questionário (Anexo IV) avalia a carga de trabalho a que os indivíduos estão expostos, através de questões como posição de trabalho adotada com mais frequência, existência de pausas entre consultas, entre outros.

### **2.3.2 Questionário Nórdico de Sintomas Músculo-esqueléticos**

Este questionário (Anexo IV) referente a LME avalia a intensidade de dor/desconforto em nove áreas anatómicas durante os últimos 12 meses e nos últimos 7 dias, analisando se a presença destes sintomas interfere nas atividades diárias, profissionais e de lazer do inquirido.

As regiões anatómicas avaliadas são: o pescoço, os ombros, a zona superior das costas, a zona inferior das costas, os cotovelos, as mãos/pulsos, as ancas/coxas, os joelhos e os pés/tornozelos.

O questionário ainda inclui dados demográficos (idade, género, peso).<sup>8, 53</sup>

Os dados recolhidos foram introduzidos no *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 25, no qual foram posteriormente analisados.

### **2.3.3 Escala de Ansiedade, Depressão e *Stress***

De acordo com Lovibond e Lovibond (1995), a Escala de Ansiedade, Depressão e *Stress* (EADS-21) divide-se em três categorias: Ansiedade, Depressão e *Stress* (Anexo V). Cada categoria engloba diversos conceitos, incluindo:

- Ansiedade – excitação do sistema autónomo (cinco itens); impactos músculo-esqueléticos (dois itens); ansiedade situacional (três itens); experimentação subjetiva de ansiedade (quatro itens).
- Depressão – disforia (dois itens); desânimo (dois itens); depreciação da vida (dois itens); auto-depreciação (dois itens); desinteresse (dois itens); anedonia (dois itens); apatia (dois itens).

- *Stress* – dificuldade em descontraír (três itens); excitação nervosa (dois itens); facilmente inquieto/aborrecido (três itens); irritável/reação exagerada (três itens); impaciência (três itens).<sup>33, 34</sup>

As três categorias compreendem sete itens cada, totalizando 21 itens. Cada item é uma frase ou afirmação associada a sintomas emocionais negativos. Os participantes são solicitados a indicar se a afirmação se aplicou a eles "na semana passada". São dadas quatro opções de resposta para cada uma das frases: "não se aplicou nada a mim", "aplicou-se a mim algumas vezes", "aplicou-se a mim de muitas vezes", "aplicou-se a mim a maior parte das vezes".

Utilizando uma escala de quatro pontos que abrange a severidade ou frequência, os participantes avaliam o grau em que experimentaram cada sintoma ao longo da última semana.

Os resultados de cada categoria são obtidos pela soma das pontuações dos sete itens. Cada categoria gera três notas, uma para cada subcategoria, variando entre "0" e "21", sendo que pontuações mais altas em cada categoria indicam estados afetivos mais negativos.<sup>34</sup>

## **2.4 Análise estatística**

Relativamente à análise estatística esta envolveu uma análise descritiva de todos os dados recolhidos nos questionários. Uma análise inferencial das variáveis foi também realizada, para se procurar possíveis relações entre elas.

As variáveis categóricas foram representadas através da sua frequência relativa total (%) e absoluta (n) e as variáveis contínuas através da média e desvio-padrão (DP). Os testes Qui-Quadrado, o teste-t para amostras independentes e o ANOVA One-Way foram usados para estudar a existência de diferenças significativas no que toca à distribuição de variáveis de interesse. O Coeficiente Alfa de Cronbach foi usado para avaliar a consistência interna da escala EADS-21, no qual foi considerado que valores superiores a 0,70 são considerados satisfatórios.<sup>54</sup> Os participantes foram agrupados com base nas três dimensões da escala EADS-21 (Ansiedade, Depressão e *Stress*), utilizando os pontos de corte de Lovibond e Lovibond., tendo sido classificados em normal, leve, moderada, severa e extremamente severa. Para a ansiedade,

os *scores* variaram de 0-7 (normal) a 20+ (extremamente severa). Na depressão, os *scores* foram de 0-9 (normal) a 28+ (extremamente severa). Para o *stress*, os *scores* variaram de 0-14 (normal) a 34+ (extremamente severa). A análise estatística foi realizada através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 25, com um nível de significância  $\alpha$  definido a 0,05.



### **3. Resultados**



Esta pesquisa incidiu na análise da incidência de LME, assim como, os níveis de ansiedade, de depressão e de *stress* nos estudantes do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa de Viseu. Este estudo é importante para compreender o aparecimento precoce de LME nesta profissão, tendo em conta a ergonomia praticada pelos estudantes. Além disso, pretende-se analisar a frequência de sintomas de ansiedade, depressão e *stress* que afetam este grupo, e explorar a relação de distúrbios mentais com o risco de desenvolvimento de LME. Os resultados deste estudo são apresentados sobre a forma de figuras e tabelas, de forma a sistematizar toda a informação obtida. Para além disso, todos os valores são apresentados em frequência absoluta, e desta forma não contemplam os valores omissos.

### **3.1 Caracterização da amostra**

Os dados da Tabela 1 revelam que a amostra é constituída por 284 estudantes de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa de Viseu, dos quais 68,0% são do género feminino (n=193) e 30,3% do género masculino (n=86). A idade média é de 21,9 anos (DP=4,2), com um peso médio de 63,7 kg (DP=12,1) e uma altura média de 1,7 m (DP=0,1). O Índice de Massa Corporal (IMC) médio é de 22,2 kg/m<sup>2</sup> (DP=3,0). A maioria dos estudantes é destra (91,2%), enquanto 5,6% são esquerdinos e 2,5% são ambidestros. Quanto ao ano do curso, 29,6% estão no 1º ano, 20,1% no 2º ano, 17,3% no 3º ano, e tanto no 4º como no 5º ano há 16,5% de estudantes em cada. Cerca de 40,8% dos estudantes fazem pausas entre consultas. Em relação à opinião sobre o estado de saúde, 14,1% consideram-no excelente, 44,7% muito bom, 34,5% bom, 5,6% satisfatório e 0,4% consideram-no mau. Aproximadamente 18,7% dos estudantes relatam ter algum problema de saúde, 51,8% praticam exercício físico regularmente e 45,8% utilizam óculos ou lentes de contacto.

**Tabela 1 | Características da amostra (n=284).**

Variáveis	(n=284)
<b>Género, n (%)</b>	
Feminino	193 (68,0)
Masculino	86 (30,3)
<b>Idade (anos), média (DP)</b>	21,9 (4,2)
<b>Peso (kg), média (DP)</b>	63,7 (12,1)
<b>Altura (m), média (DP)</b>	1,7 (0,1)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>), média (DP)</b>	22,2 (3,0)
<b>Mão dominante, n (%)</b>	
Dextro	259 (91,2)
Esquerdino	16 (5,6)
Ambidextro	7 (2,5)
<b>Ano do Curso, n (%)</b>	
1º	84 (29,6)
2º	57 (20,1)
3º	49 (17,3)
4º	47 (16,5)
5º	47 (16,5)
<b>Pausas, n (%)</b>	116 (40,8)
<b>Opinião sobre o estado de saúde, n (%)</b>	
Excelente	40 (14,1)
Muito Boa	127 (44,7)
Boa	98 (34,5)
Satisfatória	16 (5,6)
Má	1 (0,4)
<b>Problema de saúde, n (%)</b>	53 (18,7)
<b>Prática de exercício físico, n (%)</b>	147 (51,8)
<b>Uso de óculos/lentes, n (%)</b>	130 (45,8)

DP, desvio-padrão.

### 3.1.1 Posição de trabalho

Os resultados da Tabela 2 demonstram que não existe uma associação estatisticamente significativa entre o género e o trabalho em pé ( $p=0,632$ ), com 67,1% das mulheres e 69% dos homens a trabalhar nessa posição. Quanto ao trabalho sentado, não há também associação significativa com o género ( $p=0,343$ ) nem com o ano do curso ( $p=0,228$ ).

**Tabela 2 | Relação entre a posição de trabalho e o Género e o Ano de Curso (n=284).**

Variáveis	Trabalha em pé		Valor P	Trabalha sentado		Valor P
	Não (n=155)	Sim (n=129)		Não (n=3)	Sim (n=281)	
<b>Género, n (%)</b>						
<b>Feminino</b>	51 (32,9)	40 (31)	0,632			0,343
<b>Masculino</b>	104 (67,1)	89 (69)		2 (66,7)	191 (68)	
<b>Ano do Curso, n (%)</b>						
<b>1º</b>	41 (26,5)	43 (33,3)	0,001	0 (0,0)	84 (29,9)	0,228
<b>2º</b>	28 (18,1)	29 (22,5)		2 (66,7)	55 (19,6)	
<b>3º</b>	37 (23,9)	12 (9,3)		1 (33,3)	48 (17,1)	
<b>4º</b>	18 (11,6)	29 (22,5)		0 (0,0)	47 (16,7)	
<b>5º</b>	31 (20,0)	16 (12,4)		0 (0,0)	47 (16,7)	

### 3.1.2 Sintomas músculo-esqueléticos – 12 meses

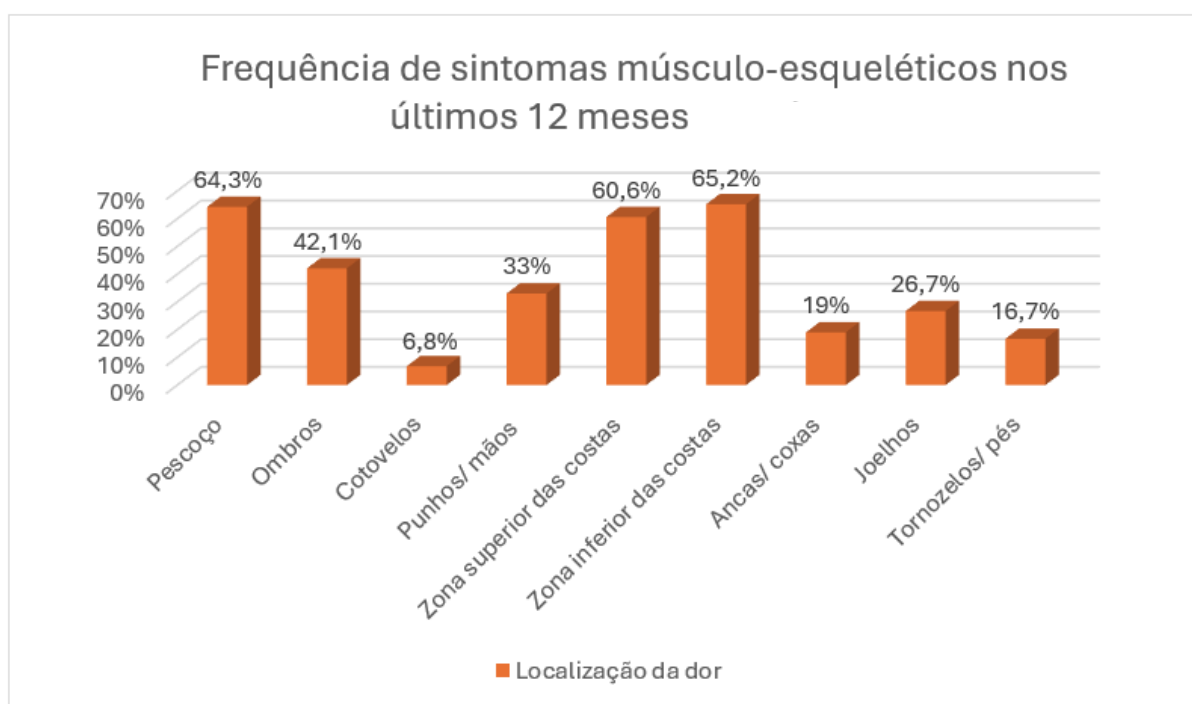
Os resultados da Tabela 3 revelam uma associação significativa entre a dor em alguma região anatómica nos últimos 12 meses e algumas variáveis demográficas. Em relação ao género, 73,3% das mulheres relataram dor, comparado com 24,9% dos homens ( $p < 0,001$ ). Não foram encontradas associações significativas com o ano do curso ( $p = 0,553$ ), o IMC médio ( $p = 0,391$ ), a mão dominante ( $p = 0,869$ ) ou a prática de pausas ( $p = 0,554$ ). No entanto, a presença de problemas de saúde ( $p = 0,037$ ) e a prática de exercício físico ( $p = 0,008$ ) mostraram associações significativas.

Na Figura 1, é possível observar que a zona inferior das costas (65,2%) e a região do pescoço (64,3%) foram os locais de sintomas músculo-esqueléticos mais frequentemente relatados pelos participantes. Em todos os segmentos corporais as mulheres relataram mais dor em comparação com os homens. Verificou-se uma associação relevante entre a dor músculo-esquelética e o género, nas regiões do pescoço ( $p = 0,034$ ), nos ombros ( $p = 0,036$ ), na zona superior das costas ( $p = 0,014$ ), na zona inferior das costas ( $p < 0,001$ ) e nas ancas e coxas ( $p = 0,031$ ).

**Tabela 3 | Associação entre a existência de dor em alguma região anatômica nos últimos 12 meses e variáveis demográficas (n=284).**

Variáveis	Dor em alguma região anatômica nos últimos 12 meses		
	Não (n=63)	Sim (n=221)	Valor P
<b>Gênero, n (%)</b>			<b>&lt;0,001</b>
Feminino	31 (49,2)	162 (73,3)	
Masculino	31 (49,2)	55 (24,9)	
<b>Ano do Curso, n (%)</b>			0,553
1º	21 (33,3)	63 (28,5)	
2º	14 (22,2)	43 (19,5)	
3º	11 (17,5)	38 (17,2)	
4º	6 (9,5)	41 (18,6)	
5º	11 (17,5)	36 (16,3)	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>), média (DP)</b>	22,4 (2,3)	22,1 (3,1)	0,391
<b>Mão dominante, n (%)</b>			0,869
Dextro	56 (88,9)	203 (91,9)	
Esquerdino	4 (6,3)	12 (5,4)	
Ambidextro	2 (3,2)	5 (2,3)	
<b>Pausas, n (%)</b>	24 (38,1)	92 (41,6)	0,554
<b>Problema de saúde, n (%)</b>	6 (9,5)	47 (21,3)	<b>0,037</b>
<b>Prática de exercício físico, n (%)</b>	42 (66,7)	105 (47,5)	<b>0,008</b>

DP, desvio-padrão.



**Figura 1-** Frequência de sintomas músculo-esqueléticos reportados pelos estudantes de Medicina Dentária nos últimos 12 meses

Os resultados da Tabela 4 indicam que a necessidade de evitar atividades cotidianas normais nos últimos 12 meses não está significativamente associada a várias variáveis demográficas. Em relação ao gênero, 74,6% das mulheres e 23,9% dos homens relataram evitar atividades normais ( $p=0,178$ ). Não foram encontradas associações significativas com o ano do curso, o IMC médio, a mão dominante, a prática de pausas ou a presença de problemas de saúde. Da mesma forma, a prática de exercício físico não apresentou associação significativa.

**Tabela 4 | Associação entre a necessidade de evitar atividades normais nos últimos 12 meses e variáveis demográficas (n=284).**

Variáveis	Evitar atividades normais nos últimos 12 meses		
	Não (n=67)	Sim (n=216)	Valor P
<b>Gênero, n (%)</b>			0,178
<b>Feminino</b>	50 (74,6)	142 (65,7)	
<b>Masculino</b>	16 (23,9)	70 (32,4)	
<b>Ano do Curso, n (%)</b>			0,344
<b>1º</b>	19 (28,4)	65 (30,1)	
<b>2º</b>	10 (14,9)	47 (21,8)	
<b>3º</b>	16 (23,9)	33 (15,3)	
<b>4º</b>	13 (19,4)	33 (15,3)	
<b>5º</b>	9 (13,4)	38 (17,6)	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>), média (DP)</b>	22,2 (3,1)	22,2 (2,9)	0,935
<b>Mão dominante, n (%)</b>			0,657
<b>Dextro</b>	61 (91,0)	197 (91,2)	
<b>Esquerdino</b>	5 (7,5)	11 (5,1)	
<b>Ambidextro</b>	1 (1,5)	6 (2,8)	
<b>Pausas, n (%)</b>	26 (38,8)	89 (41,2)	0,732
<b>Problema de saúde, n (%)</b>	16 (23,9)	37 (17,1)	0,222
<b>Prática de exercício físico, n (%)</b>	33 (49,3)	114 (52,8)	0,614

DP, desvio-padrão.

Os resultados da Tabela 5 estudam a associação entre a existência de problemas nos últimos 7 dias e várias variáveis demográficas. Não houve associação significativa com o gênero ( $p=0,637$ ), com 67,5% das mulheres e 31,1% dos homens a relatar problemas. O ano do curso, no entanto, mostrou uma associação significativa ( $p<0,001$ ), onde a maioria dos estudantes do 1º

ano (63,9%) não relataram problemas, enquanto os estudantes do 3º (22,6%), 4º (21,7%) e 5º ano (22,2%) relataram mais problemas.

**Tabela 5 | Associação entre a existência de problemas nos últimos 7 dias e variáveis demográficas (n=284).**

Variáveis	Problemas nos últimos 7 dias		Valor P
	Não (n=72)	Sim (n=212)	
<b>Género, n (%)</b>			0,637
<b>Feminino</b>	50 (69,4)	143 (67,5)	
<b>Masculino</b>	20 (27,8)	66 (31,1)	
<b>Ano do Curso, n (%)</b>			<b>&lt;0,001</b>
<b>1º</b>	46 (63,9)	38 (17,9)	
<b>2º</b>	24 (33,3)	33 (15,6)	
<b>3º</b>	1 (1,4)	48 (22,6)	
<b>4º</b>	1 (1,4)	46 (21,7)	
<b>5º</b>	0 (0,0)	47 (22,2)	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>), média (DP)</b>	21,3 (2,5)	22,5 (3,1)	<b>0,003</b>
<b>Mão dominante, n (%)</b>			0,827
<b>Dextro</b>	65 (90,3)	194 (91,5)	
<b>Esquerdino</b>	3 (4,2)	13 (6,1)	
<b>Ambidextro</b>	2 (2,8)	5 (2,4)	
<b>Pausas, n (%)</b>	9 (12,5)	107 (50,5)	0,508
<b>Problema de saúde, n (%)</b>	11 (15,3)	42 (19,8)	0,447
<b>Prática de exercício físico, n (%)</b>	39 (54,2)	108 (50,9)	0,561

DP, desvio-padrão.

O IMC também foi significativamente associado à existência de problemas nos últimos 7 dias ( $p=0,003$ ), com uma média de 21,3 kg/m<sup>2</sup> (DP=2,5) para os que não relataram problemas e 22,5 kg/m<sup>2</sup> (DP=3,1) para os que relataram problemas. Não houve associação significativa entre a mão dominante e a existência de problemas ( $p=0,827$ ), com 91,5% dos destros, 6,1% dos esquerdinos e 2,4% dos ambidestros a relatar problemas. A prática de pausas ( $p=0,508$ ), a presença de problemas de saúde ( $p=0,447$ ) e a prática de exercício físico ( $p=0,561$ ) também não mostraram associações significativas.

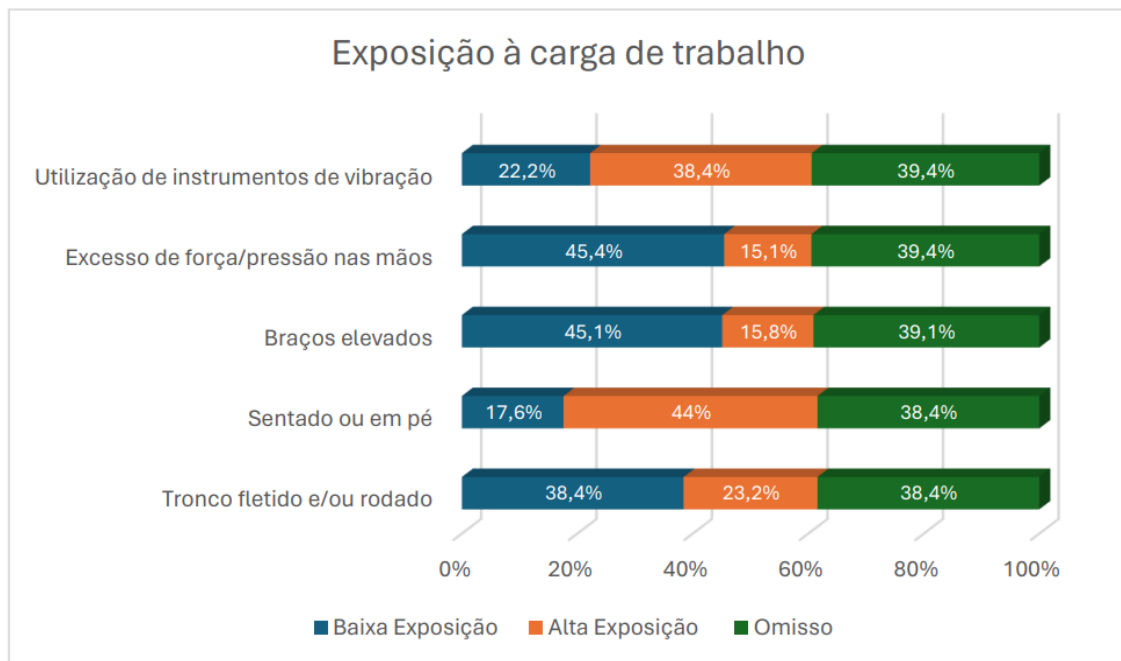
Os resultados da Tabela 6 mostram associações significativas entre a exposição à carga de trabalho e algumas variáveis demográficas. Quanto ao género, 57,0% dos indivíduos com baixa exposição são mulheres e 42,0% são

homens, enquanto 73,9% dos com alta exposição são mulheres e 23,9% são homens ( $p=0,002$ ). Em relação ao ano de curso, entre os alunos com baixa exposição, 8,0% estão no 1º ano, 19,0% no 2º, 24,0% no 3º, 24,0% no 4º e 25,0% no 5º. Entre os com alta exposição, 41,3% estão no 1º ano, 20,7% no 2º, 13,6% no 3º, 12,5% no 4º e 12,0% no 5º ( $p<0,001$ ). Não há associações significativas com a prática de pausas ( $p=0,596$ ) ou a presença de problemas de saúde ( $p=0,373$ ).

**Tabela 6 | Associação entre o tipo de exposição à carga de trabalho e variáveis demográficas (n=284).**

Variáveis	Exposição à carga de trabalho		
	Baixa (n=100)	Alta (n=184)	Valor P
<b>Gênero, n (%)</b>			<b>0,002</b>
Feminino	57 (57,0)	136 (73,9)	
Masculino	42 (42,0)	44 (23,9)	
<b>Ano do Curso, n (%)</b>			<b>&lt;0,001</b>
1º	8 (8,0)	76 (41,3)	
2º	19 (19,0)	38 (20,7)	
3º	24 (24,0)	25 (13,6)	
4º	24 (24,0)	23 (12,5)	
5º	25 (25,0)	22 (12,0)	
<b>Pausas, n (%)</b>	16 (16,0)	37 (20,1)	0,596
<b>Problema de saúde, n (%)</b>	58 (58,0)	58 (31,5)	0,373

A Figura 2 demonstra a exposição à carga de trabalho que estão sujeitos os participantes deste estudo. Foi criada uma variável para melhor análise, definindo-se que “frequentemente” e “sempre” seriam classificadas como “elevada exposição”, e as respostas “nunca”, “raramente” e “com alguma frequência” classificadas como “baixa exposição”.



**Figura 2-** Exposição à carga de trabalho

Na amostra, o fator de risco com maior exposição foi a permanência da mesma posição por um longo período sendo as posições sentado ou de pé (44%), seguindo-se a utilização de instrumentos de vibração (38,4%), já o excesso de força/ pressão nas mãos foi o fator de risco com menor exposição (15,1%).

Relativamente à adoção de uma posição desconfortável, cerca de 75% dos participantes que apresentam alta exposição à carga de trabalho são do género feminino e 25% do género masculino ( $p=0,053$ ). Em relação com o ano de curso que frequentam observou-se que os alunos expostos a altas cargas de trabalho pertencem, 6,1% dos alunos ao 1º ano, 28,8% ao 3ºano, 34,8% ao 4º ano e 30,3% ao 5ºano ( $p=0,002$ ). Não foi verificada alta exposição nesta atividade nos alunos do 2ºano.

Na permanência da mesma posição de pé ou sentado, verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre géneros, sendo que, dos estudantes com alta exposição 74% é do sexo feminino e 26% masculino ( $p<0,001$ ). Também se constatou que 8,8% estavam inscritos no 1ºano, 7,2% no 2ºano, 29,6% no 3ºano, 26,4% no 4ºano e 28% no 5ºano ( $p=0,009$ ).

Em relação a uma alta exposição na manutenção dos braços numa posição elevada, 79,5% é do sexo feminino e 20,5% do sexo masculino ( $p=0,023$ ). Cer-

ca de 4,4% pertencia ao 1ºano, 2,2% ao 2ºano, 24,4% ao 3ºano, 26,7% ao 4ºano e 42,2% ao 5ºano ( $p=0,034$ ).

Na pressão/força excessiva exercida pelas mãos, 83,7% dos alunos que relataram ter alta exposição eram mulheres e 16,3% eram homens ( $p=0,003$ ), sendo que 2,3% era do 1ºano, 7% do 2ºano, 39,5% do 3ºano, 27,9% do 4ºano e 23,3% do 5ºano ( $p=0,215$ ).

Por fim, na utilização de instrumentos de vibração durante a prática clínica ou pré-clínica, 64,2% que afirmaram estar altamente exposto à carga de trabalho eram do género feminino e 35,8% do género masculino ( $p=0,694$ ). Cerca de 1,7% frequentavam o 1ºano, 22,1% o 3ºano, 19,2% o 4ºano e 20,3% o 5ºano ( $p<0,001$ ). Relativamente ao 2ºano não foi verificada uma alta exposição.

Os resultados da Tabela 7 indicam diferenças significativas nas pontuações da Escala de Ansiedade, Depressão e *Stress* (EADS-21) entre várias variáveis demográficas e sintomas de LME. Em relação ao género, as mulheres apresentam pontuações significativamente mais altas na depressão ( $4,5\pm4,7$ ), ansiedade ( $4,7\pm4,8$ ) e *stress* ( $7,4\pm5,2$ ) em comparação com os homens ( $2,0\pm2,8$  para depressão,  $2,1\pm2,9$  para ansiedade e  $3,2\pm3,8$  para *stress*), com diferenças estatisticamente significativas ( $p<0,001$ ) para todas as variáveis. No que concerne ao ano do curso, há diferenças significativas nas pontuações de depressão ( $p=0,015$ ) e *stress* ( $p=0,006$ ).

**Tabela 7 | Diferenças entre variáveis demográficas e lesões músculo-esqueléticas quanto às pontuações da Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21) (n=284).**

Variáveis	Depressão	Valor P	Ansiedade	Valor P	Stress	Valor P
<b>Gênero</b>		<0,001		<0,001		<b>&lt;0,001</b>
Feminino	4,5±4,7		4,7±4,8		7,4±5,2	
Masculino	2,0±2,8		2,1±2,9		3,2±3,8	
<b>Ano de curso</b>		0,015		0,088		<b>0,006</b>
1º	4,7±4,9		5,0±5,0		7,7±5,8	
2º	3,3±4,2		3,6±4,7		5,4±5,0	
3º	4,5±4,6		4,0±4,3		6,2±4,9	
4º	2,8±3,5		3,3±4,4		5,8±4,8	
5º	2,5±3,6		3,0±3,5		4,4±4,2	
<b>Problema de saúde</b>		0,002		0,004		<b>0,004</b>
Não	3,3±4,1		3,5±4,2		5,7±5,0	
Sim	5,7±5,0		5,8±5,2		8,0±5,4	
<b>Prática de exercício físico</b>		0,019		<0,001		<b>0,001</b>
Não	4,4±4,5		5,0±5,0		7,3±5,5	
Sim	3,1±4,1		3,0±3,8		5,0±4,6	
<b>Dor em alguma região anatômica nos últimos 12 meses</b>		0,459		0,029		<b>0,007</b>
Não	3,4±4,8		2,9±4,0		4,6±4,8	
Sim	3,8±4,2		4,3±4,6		6,5±5,2	
<b>Evitar atividades normais nos últimos 12 meses</b>		0,091		0,004		<b>0,002</b>
Não	3,5±4,4		3,5±4,5		5,6±5,0	
Sim	4,5±4,3		5,3±4,4		7,8±5,3	
<b>Problemas nos últimos 7 dias</b>		0,339		0,355		0,550
Não	3,3±4,4		3,5±4,4		5,8±5,3	
Sim	3,9±4,3		4,1±4,5		6,2±5,1	

Estudantes do 1º ano apresentam as maiores pontuações de depressão (4,7±4,9) e *stress* (7,7±5,8), enquanto estudantes do 5º ano têm as menores pontuações em ambas (2,5±3,6 para depressão e 4,4±4,2 para *stress*). Não há diferença significativa na ansiedade entre os anos do curso (p=0,088). Estudantes com problemas de saúde apresentam pontuações significativamente mais altas em depressão (5,7±5,0), ansiedade (5,8±5,2) e *stress* (8,0±5,4) comparados aos que não têm problemas de saúde (3,3±4,1 para depressão, 3,5±4,2 para ansiedade e 5,7±5,0 para *stress*), com valores de p de 0,002, 0,004 e 0,004, respectivamente.

A prática de exercício físico também mostra diferenças significativas. Aqueles que não praticam exercício físico apresentam pontuações mais altas de depressão ( $4,4 \pm 4,5$ ), ansiedade ( $5,0 \pm 5,0$ ) e *stress* ( $7,3 \pm 5,5$ ) em comparação aos que praticam ( $3,1 \pm 4,1$  para depressão,  $3,0 \pm 3,8$  para ansiedade e  $5,0 \pm 4,6$  para *stress*), com valores de  $p$  de  $0,019$ ,  $< 0,001$  e  $0,001$ , respectivamente.

Em relação à dor em alguma região anatômica nos últimos 12 meses, não há diferença significativa nas pontuações de depressão ( $p=0,459$ ). No entanto, há diferenças significativas em ansiedade ( $p=0,029$ ) e *stress* ( $p = 0,007$ ), com aqueles que relataram dor apresentando pontuações mais altas ( $4,3 \pm 4,6$  para ansiedade e  $6,5 \pm 5,2$  para *stress*) em comparação aos que não relataram dor ( $2,9 \pm 4,0$  para ansiedade e  $4,6 \pm 4,8$  para *stress*). Evitar atividades normais nos últimos 12 meses está associado a pontuações significativamente mais altas em ansiedade ( $p = 0,004$ ) e *stress* ( $p=0,002$ ), mas não em depressão ( $p = 0,091$ ). Estudantes que evitaram atividades normais apresentam pontuações de  $5,3 \pm 4,4$  de ansiedade e  $7,8 \pm 5,3$  em *stress*, comparados aos que não evitaram ( $3,5 \pm 4,5$  para ansiedade e  $5,6 \pm 5,0$  para *stress*). Finalmente, problemas nos últimos 7 dias não apresentam diferença significativa em depressão ( $p=0,339$ ), ansiedade ( $p=0,355$ ) ou *stress* ( $p=0,550$ ). As pontuações para estudantes com problemas nos últimos 7 dias são  $3,9 \pm 4,3$  para depressão,  $4,1 \pm 4,5$  para ansiedade e  $6,2 \pm 5,1$  para *stress*, enquanto para os que não tiveram problemas são  $3,3 \pm 4,4$ ,  $3,5 \pm 4,4$  e  $5,8 \pm 5,3$ , respectivamente.

A Tabela 8 demonstra a distribuição e consistência interna da escala EADS na amostra de estudo. A dimensão da Depressão tem um Alfa de Cronbach de  $0,898$ , enquanto a Ansiedade apresenta  $0,865$  e o *Stress*  $0,900$ . No total, a escala EADS alcançou um Alfa de Cronbach de  $0,952$ , indicando excelente consistência interna para todas as dimensões medidas.

**Tabela 8 | Distribuição e consistência interna da escala EADS na amostra de estudo (n=284).**

EADS	Média	DP	Mínimo	Máximo	Itens	Alfa de Cronbach
<b>Depressão</b>	3,7	4,3	0	19,00	7	0,898
<b>Ansiedade</b>	4,0	4,5	0	19,0	7	0,865
<b>Stress</b>	6,1	5,2	0	20,0	7	0,900
<b>Total</b>	13,8	12,9	0	53,0	21	0,952

DP, desvio-padrão.

Os participantes foram agrupados com base nas três dimensões da escala EADS-21 (Ansiedade, Depressão e *Stress*), utilizando os pontos de corte de Lovibond e Lovibond. Conforme a Tabela 9, os *scores* foram classificados em normal, leve, moderada, severa e extremamente severa. A tabela 9 apresenta a distribuição dos índices de gravidade, sendo que 32% dos estudantes apresenta sinais de depressão, 39% de ansiedade e 34% de *stress*. Para a depressão, ansiedade e *stress* respectivamente, 9,1%, 5,9% e 11,1% foi classificado como leve, 13,1%, 13,6% e 8,5% como moderada, 4,7%, 6,2% e 8,5% como severa, por fim 5,1%, 13,5% e 6% como extremamente severa.

**Tabela 9 | Distribuição dos índices de gravidade da Escala EADS (n=284).**

EADS	Depressão, n (%)	Ansiedade, n (%)	<i>Stress</i> , n (%)
<b>Normal</b>	187 (68)	166 (60,8)	178 (65,9)
<b>Leve</b>	25 (9,1)	16 (5,9)	30 (11,1)
<b>Moderada</b>	36 (13,1)	37 (13,6)	23 (8,5)
<b>Severa</b>	13 (4,7)	17 (6,2)	23 (8,5)
<b>Extremamente severa</b>	14 (5,1)	37 (13,5)	16 (6)

## **4. Discussão**



#### 4.1 Sintomas Músculo-esqueléticos

O objetivo desta investigação passa pela análise da manifestação de lesões músculo-esqueléticas em estudantes de Medicina Dentária e também perceber a prevalência de sintomas de ansiedade, depressão e *stress*. A amostra deste estudo incluiu 284 estudantes do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa.

Dos 284 inquiridos, 221 (77,8%) relataram sentir dor em pelo menos uma região anatómica nos últimos 12 meses, o que está em conformidade com os resultados de outros autores.<sup>10, 16, 21, 26</sup> Prevalências inferiores foram registadas num estudo com 182 estudantes na República Checa (39%).<sup>15, 21, 22</sup>

Neste estudo verificou-se que existem mais mulheres do que homens a frequentar o Mestrado Integrado em Medicina Dentária, dos 284 participantes cerca de 68% são do sexo feminino. À semelhança do verificado por outros autores,<sup>5, 9, 24, 25</sup> a Medicina Dentária é uma profissão em Portugal maioritariamente exercida por mulheres, em 2023 foi divulgado pela Ordem dos Médicos Dentistas (OMD) que cerca de 62,2% dos profissionais da área são do género feminino.<sup>55</sup> Observou-se algumas associações estatisticamente significativas entre LME e o género. Cerca de 73,3% das mulheres relataram dor em pelo menos uma região anatómica nos últimos 12 meses, em comparação com apenas 24,9% dos homens, sendo que este resultado foi comparável com outros estudos.<sup>10, 15, 25</sup> De acordo com Treaster *et al.* (2004) mesmo quando mulheres e homens exercem o mesmo trabalho nas mesmas condições, as mulheres estão mais predispostas ao desenvolvimento de LME, visto que grande parte dos locais de trabalho são desenhados para a antropometria masculina.<sup>56</sup> Não se confirmou associações estatisticamente significativas entre o género e a necessidade de evitar atividades normais nos últimos 12 meses nem com os sintomas músculo-esqueléticos nos últimos 7 dias.

Relativamente aos locais de registo de dor, a zona inferior das costas (65,2%), o pescoço (64,3%), a zona superior das costas (60,6%) e os ombros (42,1%) foram os mais registados. Resultados semelhantes já tinham sido registados

por Silva *et al.* em 2016 com uma população de estudantes portugueses da mesma área de ensino.<sup>24</sup>

O Índice de Massa Corporal (IMC) médio da amostra deste estudo é de 22,2 kg/m<sup>2</sup>. O IMC médio dos participantes que relataram dor músculo-esquelética nos últimos 12 meses em pelo menos uma região anatómica é de 22,1 kg/m<sup>2</sup>, não se verificando uma associação com significado estatístico ( $p < 0,391$ ). Contudo, observou-se uma associação relevante entre o IMC e sintomas ME nos últimos sete dias, com uma média de 21,3 kg/m<sup>2</sup> para os que não relataram problemas e 22,5 kg/m<sup>2</sup> para os que relataram problemas. Conclui-se então que os alunos com um maior IMC apresentam mais sintomas músculo-esqueléticos comparativamente aos alunos com o IMC mais baixo, tal como foi observado por Movahhed *et al.* (2013) num estudo realizado em estudantes de Medicina Dentária do Irão.<sup>57</sup> Um estudo realizado em Médicos Dentistas na Suécia relatou que os indivíduos pré-obesos apresentam um risco mais elevado de desenvolver a Síndrome do túnel cárpico, revelando também que existe uma maior tendência para o aumento da tensão nas articulações dos membros superiores.<sup>18</sup> Por fim, foi verificado num estudo realizado em estudantes de medicina dentária portugueses a existência de uma relação entre a pré-obesidade e os sintomas nos tornozelos.<sup>24</sup>

Segundo o ano de curso, e no que diz respeito à prevalência de LME as diferenças encontradas não têm significado estatístico. Em geral, foram os alunos do 1º ano que afirmaram ter mais sintomas de LME, contudo em termos de proporção foi o 4º ano que obteve valores mais elevados de dor músculo-esquelética, os quais, 87,2% (n=41) revelaram sentir dor/desconforto em pelo menos uma região anatómica, o que é um resultado preocupante. Estes resultados encontram-se em alinhamento com os obtidos num estudo prévio com estudante do 4º ano MIMD da Universidade do Porto, no qual cerca de 85,1% dos participantes já sentiram dor/desconforto ME.<sup>24</sup> O 3º ano do MIMD foi o segundo ano onde se observou uma prevalência mais elevada (n=38; 77,55%) de sintomas de LME, seguido do 5º ano (76,6%; n=36). Conclui-se que os anos que já iniciaram a prática clínica (3º, 4º e 5º ano) são de facto os anos que demonstraram ter uma maior prevalência de sintomas de LME, comparativamente aos dois primeiros anos do curso, que ainda não entraram a nível prático no mundo da medicina dentária. Numa Universidade na Califórnia,

observou-se o mesmo, os sintomas músculo-esqueléticos tendem a aumentar com o ano de curso que estudantes frequentam.<sup>26</sup> Thorton *et al.* (2008) observou que foram os alunos do 3º ano que apresentaram mais sintomas comparativamente aos anos acima, isto poderá acontecer pois o 3º é ainda um ano de pré-clínico e clínico, apresentando cargas horárias de prática mais elevadas relativamente a outros anos.<sup>22</sup>

As pausas entre consultas foram mencionadas por 40,8% dos participantes, contudo não se observou uma relação significativa a nível estatístico com os sintomas músculo-esqueléticos reportados. Um estudo conduzido por Leggat *et al.* (2006) concluiu que fazer pausas durante a atividade clínica aparentemente não influencia a incidência de LME.<sup>56</sup> Contudo, outros autores demonstram que os participantes que afirmaram não fazer pausas apresentavam maior incidência de sintomas nos ombros e na zona superior das costas.<sup>24, 59</sup>

Relativamente à posição mais reportada neste estudo foi a posição sentada. Alguns estudos demonstraram efetivamente que a postura de trabalho está relacionada com a incidência de sintomas músculo-esqueléticos.<sup>19, 60</sup> Autores de um estudo realizado no Brasil observaram que os profissionais de saúde oral que praticam a sua atividade clínica constantemente na mesma posição, sentados ou em pé, afirmaram ter mais sintomas na zona superior das costas e nos ombros. Neste mesmo estudo verificou-se que relativamente à posição em pé, a posição sentada exerce uma elevada força compressiva na região lombar.<sup>61</sup> É importante alterar a posição de trabalho para diminuir a prevalência de dor na região lombar.<sup>62, 63</sup> Para além disso, Pejicic *et al.* (2017) verificou que os Médicos Dentistas que não alternavam a sua posição de trabalho tinham aproximadamente duas vezes mais probabilidade de desenvolver algum sintoma ME.<sup>64</sup> A mudança de posição ao longo de um dia de trabalho é essencial para auxiliar na prevenção do surgimento de LME, visto que utilizar sempre a mesma posição de trabalho é considerado um fator de risco.<sup>19</sup>

A presença de problemas de saúde prévios apresentou uma associação estatisticamente significativa relativamente ao aparecimento de sintomas ME, revelando que os estudantes com algum tipo de doença relataram mais dor ME. Num estudo realizado em Médicos Dentistas, observou-se que a presença de doenças crónicas teve um impacto relevante na prevalência de sintomas músculo-esqueléticos.<sup>64</sup> Contudo, num outro estudo realizado em estudantes

de Medicina Dentária portugueses não se encontrou associações significativas entre problemas de saúde e a incidência de LME.<sup>8</sup>

Relativamente à prática de exercício físico, verificou-se que metade dos participantes (51,8%) são praticantes de exercício físico. Encontrou-se associações de relevância estatística entre a prática de atividade física e o aparecimento de lesões músculo-esqueléticas, onde se verificou que dos participantes que não relataram episódios de dor/desconforto, cerca de 66,7% praticava exercício físico. Para a manutenção da saúde é necessária a prática de exercício físico frequente, sendo uma mais-valia para os futuros profissionais de saúde oral. A prática de algum desporto, para além de reduzir o risco de sobrecarga e modificações degenerativas nos órgãos locomotores, aumenta a força e a flexibilidade muscular, melhora a coordenação e a velocidade dos movimentos, ajuda na perda de peso, aumenta a tolerância ao *stress* e também promove um aumento da circulação sanguínea diminuindo a prevalência de dor músculo-esquelética.<sup>23, 25</sup> Foi realizado um estudo com Médicos Dentistas da Grécia, onde se verificou que os que não são ativos fisicamente apresentaram uma probabilidade quatro vezes maior de relato de dor na região dos ombros.<sup>65</sup> Szymanska *et al.* (2002) demonstraram uma associação relevante entre a opinião favorável dos Médicos Dentistas e a atividade física na importância desta no sistema músculo-esquelético. O tipo de exercício adequado para cada pessoa deve ser escolhido com base nas suas características e capacidades. Foi demonstrado que exercícios aeróbicos ajudam a prevenir a dor de uma forma geral.<sup>66</sup> Os profissionais de saúde oral e os estudantes da área devem praticar mais exercício físico como método de prevenção e de alívio de sintomas músculo-esqueléticos.<sup>25, 63</sup>

A carga de trabalho é definida como uma a quantidade de esforço físico despendido por um trabalhador durante a realização de uma tarefa, podendo ser também descrita como os fatores associados às tensões biomecânicas que ocorrem no corpo. A carga de trabalho é uma das principais causas de aparecimento de distúrbios ME relacionado com o trabalho.<sup>67</sup>

Em relação então à exposição à carga de trabalho, observou-se que o fator de risco com maior exposição foi a permanência da mesma posição por um longo período, sendo as posições sentado ou de pé, seguindo-se a utilização de instrumentos de vibração, já o excesso de força/pressão nas mãos foi o fator

de risco com menor exposição. Resultados semelhantes foram verificados noutros estudos realizados também em estudantes de Medicina Dentária portugueses.<sup>24, 25</sup> Devido à exposição aos diversos fatores de risco relatados durante várias horas diárias e vários anos, os Médicos Dentistas e os estudantes são mais suscetíveis ao aparecimento de LME.<sup>2</sup>

#### **4.2 Escala de Ansiedade, Depressão e Stress - 21**

O presente estudo visou averiguar os níveis de Ansiedade, Depressão e *Stress* numa população de estudantes de Medicina Dentária portugueses, e perceber, se estes estão associados a variáveis sociodemográficas e/ou a sintomas músculo-esqueléticos.

A ansiedade, o *stress* e a depressão são distúrbios que afetam a população mundial, sendo que os estudantes universitários apresentam um risco mais elevado de desenvolverem um destes problemas.<sup>68</sup>

De acordo com os dados publicados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) em 2019, a prevalência de ansiedade na população portuguesa foi de 9% e a incidência de depressão cerca de 6%.<sup>69</sup>

No presente estudo verificou-se uma incidência bastante elevada de ansiedade (39,2%), de depressão (32%) e de *stress* (34,1%). Para a depressão, a ansiedade e o *stress* respetivamente, 9,1%, 5,9% e 11,1% foi classificado como leve, 13,1%, 13,6% e 8,5% como moderada, 4,7%, 6,2% e 8,5% como severa, por fim 5,1%, 13,5% e 6% como extremamente severa.

A população deste estudo apresenta níveis semelhantes de ansiedade, de *stress* e de depressão, comparativamente a outros estudos.<sup>6, 40, 49</sup> Batista *et al.* (2022) observaram em estudantes de Medicina Dentária portugueses que mais de 50% dos indivíduos apresentavam uma classificação de ansiedade, de *stress* e de depressão de leve a extremamente severa.<sup>70</sup> Foi também verificado que a população estudada apresenta valores mais elevados para todos os níveis de ansiedade. Estes valores foram especialmente elevados na ansiedade extremamente severa com 37 estudantes a atingir este nível, embora este resultado seja menor em comparação com outros estudos<sup>6, 40</sup>, contudo não deixam de ser valores elevados e preocupantes. Relativamente à depressão e ao *stress* cerca de 32% e 34,1% dos estudantes obtiveram um

nível entre leve e extremamente severo. É importante realçar que o questionário aplicado não teve carácter de diagnóstico, apenas serviu para levantamento de dados, e análise do estado de saúde mental deste grupo de estudantes.

Basudan *et al.* (2017) e Stormon *et al.* (2019) observaram em estudantes de Medicina Dentária que a ansiedade foi também a mais prevalente.<sup>6, 49</sup> Um estudo realizado na Dinamarca, verificou que os estudantes de Medicina Dentária apresentam *scores* mais elevados na escala EADS-21 em comparação a estudantes de Medicina.<sup>71</sup> O facto de os alunos de Medicina Dentária estarem bastante expostos a altas cargas de pressão, devido a exames, trabalhos, exigências na atividade clínica, pode justificar o facto de serem estudantes mais ansiosos.

Relativamente ao género, num estudo realizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) observou-se que a nível mundial a prevalência de ansiedade e de depressão é mais elevada no género feminino.<sup>32</sup> Neste estudo, de facto as mulheres apresentam pontuações significativamente mais altas de depressão, de ansiedade e de *stress*. Resultados semelhantes foram encontrados por Salahuddin *et al.* (2023)<sup>72</sup>, por Batista W (2022).<sup>70</sup>, por George RP (2022)<sup>68</sup> e por Basudan S *et al.* (2017)<sup>6</sup>. Estes resultados podem ser justificados pelo número de participantes do sexo feminino ser mais elevado que do sexo masculino. Uma outra explicação passa pelo facto de as mulheres apresentarem mais facilidade de expressar os sintomas de cariz psicológico, em relação aos homens que são mais reservados nesse aspeto.<sup>72</sup>

No que concerne ao ano do curso, há diferenças significativas nas pontuações de depressão e de *stress*. Seria de esperar que os estudantes dos anos clínicos, apresentassem níveis mais elevados, visto serem anos em que há mais exigência, desafios em relacionar a parte teórica com a prática e também a responsabilidade do bem-estar dos pacientes.<sup>46</sup> Contudo não foi o que se verificou neste estudo, foram os estudantes do 1º ano que apresentaram as maiores pontuações de depressão e de *stress*. Não foi observada diferença significativa na ansiedade entre os anos do curso, sendo também os alunos do 1º ano com maiores pontuações. A entrada na vida universitária pode ser bastante desafiante, pois para além da carga de trabalho ser mais elevada e a dinâmica universitária ser diferente, muitos jovens começam a viver sozinhos

numa cidade nova. Tudo isto provoca um estado de *stress* e por vezes estados depressivos, sendo por isso facilmente justificados os resultados observados.<sup>5</sup> De seguida, foram os alunos do 3º ano que apresentaram níveis mais elevados de sintomas em cada categoria. Por se tratar de um ano pré-clínico, são vários os trabalhos práticos a ser entregues, e normalmente os estudantes têm um horário bastante preenchido. Para além disso é o ano em que se começa a introdução à clínica, havendo já atendimento de pacientes, sendo que para a maior parte dos alunos este é um momento bastante tenso. Já os estudantes do 5º ano são os que têm as menores pontuações em todas as categorias. Sítima *et al.* (2019) observaram que foram os alunos dos anos básicos (1º e 2º ano) e pré-clínico (3º ano) que revelaram ter maior *score* na ansiedade, em relação aos alunos de anos clínicos (4º e 5º ano).<sup>5</sup> No caso deste estudo, o mesmo foi verificado na categoria de depressão.

No que diz respeito a estudantes com problemas de saúde prévios, estes apresentam pontuações significativamente mais altas para a depressão, para a ansiedade e para o *stress*, o que é normal visto que estes alunos apresentam preocupações adicionais relativamente ao seu bem-estar. Segundo a literatura, pessoas que sofrem de algum tipo de doença crónica apresentam um risco duas a três vezes mais elevado de desenvolver uma doença mental.<sup>73</sup>

A prática de exercício físico também foi comparada com a prevalência de depressão, de ansiedade e de *stress*. Neste estudo, verificou-se diferenças significativas, aqueles que não praticam exercício físico apresentam pontuações mais altas de depressão, de ansiedade e de *stress* em comparação aos que praticam. Batista *et al.* (2022) observaram também que quanto mais tempo os participantes passam a realizar atividade física menor a pontuação de ansiedade. A prática de exercício está de facto relacionada com uma melhor saúde mental e também um aumento da qualidade de vida.<sup>69</sup> Um outro estudo realizado no Paquistão, demonstrou que a prática de atividade física apresenta uma relação com a diminuição de sintomas depressivos.<sup>74</sup> Torna-se então evidente a importância da prática constante de exercício físico, de forma a manter uma boa saúde física e mental.

O desenvolvimento de sintomas músculo-esqueléticos pode ser intensificado por fatores organizacionais/psicossociais, como por exemplo, elevada carga de trabalho, trabalho monótono, níveis baixos de satisfação com o trabalho,

ausência de pausas, falta de apoio por parte de colegas de trabalho e superiores. De acordo com Akesson *et al.* (1996)<sup>75</sup> a elevada tensão psicológica durante um dia de trabalho e o *stress* de ter um reduzido tempo de trabalho eleva o risco de vir a desenvolver sintomas músculo-esqueléticos. Estes fatores conduzem ao aumento de tensão nos ombros e nuca, provocando um aumento do desconforto na zona o que aumenta a predisposição para o desenvolvimento destas lesões. Neste estudo em relação à dor em pelo menos uma região anatómica nos últimos 12 meses, não se observou alterações significativas na pontuação de depressão. No entanto, há diferenças significativas na manifestação de ansiedade e de *stress*, com aqueles que relataram dor apresentando pontuações mais altas para o *stress* e para a ansiedade em comparação aos que não relataram dor. O mesmo se verificou no facto dos participantes evitarem atividades normais nos últimos 12 meses, estando associado a pontuações significativamente mais altas de ansiedade e de *stress*, mas não de depressão.

São escassos os estudos que relacionem prevalência de LME com a incidência de distúrbios mentais (ansiedade, *stress* e depressão) especificamente em estudantes de Medicina Dentária. No entanto, é consensual que o *stress* psicológico e emocional desempenham um papel crucial na origem, no agravamento e na evolução das LME. A ligação entre o *stress* no ambiente de trabalho e os sintomas de LME levam à conclusão de que as reações fisiológicas e comportamentais ao *stress* podem afetar, direta ou indiretamente, o surgimento e a intensidade dos sintomas de LME. Assim, é evidente que a gestão do *stress* é fundamental para a prevenção e tratamento eficaz das LME.<sup>76</sup>

Num estudo realizado em professores do Brasil observou-se uma correlação positiva entre sintomas músculo-esqueléticos e altos níveis de *stress*.<sup>77</sup> Na Medicina Dentária a realização de tratamentos minuciosos e a ausência de pausas são pontos de *stress* que levam à insatisfação profissional e a um estado de ansiedade.<sup>75</sup>

É por isso importante ensinar desde cedo aos estudantes de Medicina Dentária a gerir as exigências e o *stress* da futura profissão da forma mais saudável e feliz. Incentivar os estudantes a envolverem-se em práticas contemplativas, como a meditação, pode melhorar o seu bem-estar mental, fortalecer mental-

mente os alunos, equilibrar a regulação emocional e ajudá-los a lidar melhor com a dor física.<sup>78</sup> Segundo alguns autores, processos emocionais e cognitivos são estimulados através da prática de meditação, o que promove uma melhor saúde mental.<sup>79, 80</sup> Gulzhaina *et al.* 2018, verificaram que a prática de relaxamento muscular e meditação são eficazes na diminuição de níveis de *stress*.<sup>81</sup> Com este estudo concluiu-se então que de facto uma boa saúde mental é bastante importante para a prevenção de LME.

### **4.3 Limitações do estudo**

Como limitação deste tipo de metodologia – questionário – foi os participantes poderem relatar uma situação que é diferente da realidade e levar a um enviesamento dos dados recolhidos. Contudo alguns dos resultados obtidos no presente estudo estão de acordo com o descrito na literatura.

O facto de alguns participantes não quererem participar ou não preencherem o questionário na sua totalidade também foi uma limitação.

O facto dos alunos do 1º e 2º ano terem respondido às questões de “qual a posição de trabalho” e “exposição à carga de trabalho” provavelmente enviesou os resultados, visto que estes alunos ainda não começaram a prática clínica/pré-clínica.

Aquando do pedido de preenchimento do questionário nem todos os estudantes estavam presentes, o que dificultou a distribuição do inquérito por todos os alunos. O ideal seria que todos os alunos que frequentavam o Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa respondessem ao questionário, contudo isso não foi possível.

### **4.4 Sugestões para o futuro**

De forma a melhorar e aprofundar os objetivos propostos, seria pertinente avaliar a saúde mental dos estudantes com outras ferramentas de diagnóstico para validar os resultados encontrados e promover um acompanhamento destes alunos até ao final do curso.

Face aos resultados que poderão ser preocupantes em relação à saúde mental dos alunos, seria interessante a criação de serviços de apoio e de aconselhamento psicológico, assim como a implementação de estratégias direcionadas para a promoção da saúde mental dos estudantes, e de ações destinadas a promover estilos de vida saudáveis, como *workshops*, seminários e formações.

No que diz respeito às LME, a importância da formação contínua em princípios de ergonomia é crucial e indispensável para a adoção de uma postura mais correta durante o trabalho. Seria também interessante implementar estratégias ergonómicas e avaliar o impacto que estas mudanças poderão ter na postura dos estudantes.



## **5. Conclusão**



Com este estudo foi possível compreender a manifestação precoce de LME nesta profissão, considerando, ao mesmo tempo, a ergonomia adotada pelos estudantes. Além disso, foi possível analisar a prevalência de sintomas de ansiedade, depressão e *stress* que impactam este grupo, possibilitando a observação de como estes distúrbios mentais podem aumentar a probabilidade de desenvolvimento de LME. Segundo os objetivos propostos, a metodologia seguida e a revisão da literatura deste trabalho de investigação, conclui-se:

- Dos 284 estudantes inquiridos 77,8% relataram dor em pelo menos uma região anatômica nos últimos 12 meses.
- Observou-se uma maior incidência de LME entre mulheres comparado aos homens.
- As áreas mais afetadas foram, a zona inferior das costas e o pescoço, seguidas pela zona superior das costas e os ombros.
- Os alunos que frequentam o 4º ano foram os que relataram maior experiência de dor músculo-esquelética. Os níveis de ansiedade, depressão e *stress*, estão bem evidentes na população em estudo, verificando-se uma prevalência significativa de depressão, *stress* e sobretudo de ansiedade grave entre os estudantes.
- As mulheres tendem a reportar níveis mais altos de ansiedade, depressão e *stress*.
- Observaram-se diferenças significativas entre os estudantes que relataram dor, apresentando pontuações mais altas para *stress* e ansiedade em comparação aos que não reportaram dor.

A prevenção de LME, a gestão eficaz do *stress* e a promoção de um estilo de vida saudável são cruciais para a manutenção da saúde ocupacional. É por isso de extrema importância o acompanhamento dos estudantes de Medicina Dentária e implementação de estratégias para a redução de sintomas músculo-esqueléticos, tais como adoção de posturas neutras, utilização de equipamento ergonómico, pausas regulares, exercícios de relaxamento, programação de tarefas de forma equilibrada, limitação das horas de trabalho, entre outros. E também aplicar medidas para a redução e controlo do *stress*, que tão precocemente atingem esta população de jovens.



## **6. Bibliografia**



1. Diaz-Caballero AJ, Gómez-Palencia IP, Díaz-Cárdenas S. Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(6):e90611.
2. Ohlendorf D, Naser A, Haas Y, Haenel J, Fraeulin L, Holzgreve F, *et al*. Prevalence of musculoskeletal disorders among dentists and dental students in germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23):1-19.
3. Mulimani P, Hoe VC, Hayes MJ, Idiculla JJ, Abas AB, Karanth L. Ergonomic interventions for preventing musculoskeletal disorders in dental care practitioners. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018 Oct 15;2018(10).
4. Carneiro Pinto J, Martins P, Brum Pinheiro T, Cardoso Oliveira A. Ansiedade, Depressão e *Stresse*: um estudo com jovens adultos e adultos Portugueses. *Psicologia, Saúde e Doenças*. 2015;16(2):148-163.
5. Sítima MV. Estudo dos níveis de Ansiedade e Felicidade Autêntica e Estável nos Alunos da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa [tese de mestrado]. Lisboa: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 2019.
6. Basudan S, Binanzan N, Alhassan A. Depression, anxiety and *stress* in dental students. *Int J Med Educ*. 2017;8:179-86.
7. Roshene R, Loganathan S. Ergonomics and musculoskeletal disorder as an occupational hazard in dentistry- a pilot study. *J Pharm Sci Res*. 2017;9(5):712-5.
8. Silva V. Estudo ergonómico da atividade clínica do médico dentista: análise de movimentos e lesões músculo-esqueléticas [tese de doutoramento]. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2018.
9. Almeida A. Influência dos sistemas de magnificação na postura do profissional de saúde oral – Revisão Sistemática [tese de mestrado]. Viseu: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica de Viseu; 2020.
10. Sousa MP, Miranda RT, Rocha GS. Prevalência de desconforto osteomuscular e fatores associados em estudantes universitários. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2013;26(2):242-50.
11. Gomes Neto M, Santos Sampaio G, Souza Santos P. Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. *Rev Pesqui Fisioter*. 2016 Feb;6(1):26-34.
12. Esteves C. Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o trabalho – Uma Análise Estatística [tese de mestrado]. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2013.
13. Façanha A. Análise postural comparativa da atividade médico-dentária num banco convencional [tese de mestrado]. Viseu: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica de Viseu; 2018.
14. Louro I. Análise postural comparativa da atividade médico-dentária num banco ergonómico [tese de mestrado]. Viseu: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica de Viseu; 2018.
15. Kapitán M, Pilbauerová N, Vavříčková L, Šustová Z, Macháč S. Prevalence of Musculoskeletal Disorders Symptoms among Czech Dental Students. Part 1: a Questionnaire Survey. *Acta Medica (Hradec Kralove, Czech Republic)*. 2018;61(4):131-6.
16. Meşe A, Zortuk M, Özdemir E, Ağuloğlu S, Uysal E. Musculoskeletal System Disorders among Dentists. *J Dent Oral Biol*. 2017.
17. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018 Dec 18;13(12):e0208628.
18. Akesson I, Johnsson B, Rylander L, Moritz U, Skerfving S. Musculoskeletal disorders among female dental personnel--clinical examination and a 5-year follow-up study of symptoms. *Int Arch Occup Environ Health*. 1999 Sep;72(6):395-403.
19. Soo SY, Ang WS, Chong CH, Tew IM, Yahya NA. Occupational ergonomics and related

- musculoskeletal disorders among dentists: A systematic review. *Work*. 2022 Oct 18;1–8.
20. Marshall ED, Duncombe LM, Robinson RQ, Kilbreath SL. Musculoskeletal symptoms in New South Wales dentists. *Aust Dent J*. 1997 Aug;42(4):240-6. doi: 10.1111/j.1834-7819.1997.tb00128.x. PMID: 9316311.
  21. Harutunian K, Gargallo-Albiol J, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Ergonomics and musculoskeletal pain among postgraduate students and faculty members of the School of Dentistry of the University of Barcelona (Spain): a cross-sectional study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011 May 1;16(3):e425-9.
  22. Thornton LJ, Barr AE, Stuart-Buttle C, Gaughan JP, Wilson ER, Jackson AD, *et al*. Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment. *Ergonomics*. 2008 Apr;51(4):573–86.
  23. Faria J. Estudo das lesões músculo-esqueléticas em estudantes de medicina dentária: uma abordagem ergonómica [tese de mestrado]. Lisboa: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 2011.
  24. Silva, Vanessa & Pinho, Maria Eugénia & Vaz, Mário & Reis-Campos, JC. Musculoskeletal pain and physical workload among dental students. *Occupational Safety and Hygiene IV*. 1ª ed;2016.
  25. Costa I. Efeito do design de instrumentos dentários na força de preensão em estudantes de medicina dentária [tese de mestrado]. Viseu: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica de Viseu; 2018.
  26. Rising DW, Bennett BC, Hursh K, Plesh O. Reports of body pain in a dental student population. *J Am Dent Assoc*. 2005 Jan;136(1):81-6.
  27. Ylipää V, Szuster F, Spencer J, Preber H, Benko SS, Arnetz BB. Health, mental well-being, and musculoskeletal disorders: a comparison between Swedish and Australian dental hygienist. *J Dent Hyg*. 2002 Winter;76(1):47-58.
  28. Lindfors P, Von Thiele U, Lundberg U. Work Characteristics and Upper Extremity Disorders in Female Dental Health Workers. *J Occup Health*. 2006 May;48(3):192–7.
  29. Preeti Madan Sharma, Mustafa Nadeem Kirmani. Exploring Depression & Anxiety among College Going Students. *Indian J Sci Res*, 2015, 4.6: 528-32.
  30. Esteves M. Desconforto Subjectivo e Regulação Emocional nos Estudantes de Medicina Dentária em Portugal [tese de mestrado]. Lisboa: Instituto Universitário de Lisboa; 2010.
  31. Del Barrio V. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *Encyclopedia of Applied Psychology*, Vol. 3. 2004. 607–614 p.
  32. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: global health estimates. World Health Organization; 2017.
  33. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther*. 1995 Mar;33(3):335–43.
  34. Pais-Ribeiro JL, Honrado A, Leal I. Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de ansiedade, depressão e stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond [Contribution to the study of the Portuguese adaptation of the Lovibond and Lovibond Depression Anxiety Stress Scales (EADS) with 21 items]. *Psicol Saúde Doenças*. 2004;5(1):229–39.
  35. Morin CM, Bjorvatn B, Chung F, Holzinger B, Partinen M, Penzel T, Ivers H, Wing YK, Chan NY, Merikanto I, Mota-Rolim S, Macêdo T, De Gennaro L, Léger D, Dauvilliers Y, Plazzi G, Nadorff MR, Bolstad CJ, Sieminski M, Benedict C, Cedernaes J, Inoue Y, Han F, Espie CA. Insomnia, anxiety, and depression during the COVID-19 pandemic: an international collaborative study. *Sleep Med*. 2021 Nov;87:38-45.
  36. Cardozo MQ, Gomes KM, Fan LG, Soratto MT. Fatores Associados à Ocorrência de Ansiedade dos Acadêmicos de Biomedicina. *Saúde Pesqui*. 2016 Oct 7;9(2):251.
  37. Ramón-Arbués E, Gea-Caballero V, Granada-López JM, Juárez-Vela R, PellicerGarcía B, Antón-Solanas I. The Prevalence of Depression, Anxiety and Stress and Their Associated Factors in College Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 24;17(19):7001.
  38. Ramón-Arbués E, Martínez Abadía B, Granada López JM, Echániz Serrano E, Pellicer

- García B, Juárez Vela R, Guerrero Portillo S, Saéz Guinoa M. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios [Eating behavior and relationships with stress, anxiety, depression and insomnia in university students.]. *Nutr Hosp*. 2019 Dec 26;36(6):1339-1345.
39. Shamsuddin K, Fadzil F, Ismail WS, Shah SA, Omar K, Muhammad NA, Jaffar A, Ismail A, Mahadevan R. Correlates of depression, anxiety and stress among Malaysian university students. *Asian J Psychiatr*. 2013 Aug;6(4):318-23.
  40. Beiter R, Nash R, McCrady M, Rhoades D, Linscomb M, Clarahan M, Sammut S. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *J Affect Disord*. 2015 Mar 1;173:90-6.
  41. Steemers S, van Rijn RM, van Middelkoop M, Bierma-Zeinstra SM, Stubbe JH. Health Problems in Conservatoire Students: A Retrospective Study Focusing on Playing-Related Musculoskeletal Disorders and Mental Health. *Med Probl Perform Art*. 2020 Dec;35(4):214-220.
  42. Chi T, Cheng L, Zhang Z. Global prevalence and trend of anxiety among graduate students: A systematic review and meta-analysis. *Brain Behav*. 2023 Feb 27;13(4)
  43. Silveira C, Norton A, Brandão I, Roma-Torres A. Saúde mental em estudantes do ensino superior experiência da consulta de psiquiatria do centro hospitalar São João. *Acta Med Port*. 2011;24:247–56.
  44. Ely FO, Mitchell FR, Hirsch KE, Diana M, Munroe-Chandler KJ, Van Wyk PM, et al. Resilience and Despair: Exploring the Educational Experiences of Graduate Students during the COVID-19 Pandemic to Guide Strategies for Action. *Curr Issues Comp Educ*. 2022;24(2):8–30.
  45. Maia BR, Dias PC. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. *Estud Psicol (Campinas)*. 2020;37
  46. Marchi KC, Bárbaro AM, Miasso AI, Tirapelli CR. Ansiedade e consumo de ansiolíticos entre estudantes de enfermagem de uma universidade pública. *Rev Eletr Enf*. 2013 Sep 30;15(3).
  47. Badran D, Duaibis R, Al-Ali M, Oweis T, Amin W. Health status of the clinical dental students in the Jordanian universities. *J Clin Med Res*. 2009 Apr;1(1):45-9.
  48. Esteves M. Relationship between happiness, *stress* and musculoskeletal disorders in portuguese dentists [tese de doutoramento]. Lisboa: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 2016.
  49. Stormon N, Ford PJ, Kisely S, Bartle E, Eley DS. Depression, anxiety and stress in a cohort of Australian dentistry students. *Eur J Dent Educ*. 2019 Nov;23(4):507-514.
  50. Yamalik N. Musculoskeletal disorders (MSDs) and dental practice; Part 1. General information-terminology, aetiology, work-relatedness, magnitude of the problem, and prevention. *Int Dent J*. 2006 Dec;56(6):359–66.
  51. Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. Fatores psicossociais na prevenção de lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT). Locais de trabalho saudáveis: Avaliar a carga.2022.
  52. Valachi B, Valachi K. Preventing musculoskeletal disorders in clinical dentistry: strategies to address the mechanisms leading to musculoskeletal disorders. *J Am Dent Assoc*. 2003 Dec;134(12):1604-12.
  53. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987 Sep;18(3):233-7.
  54. Gaspar IA, Shimoya A. Avaliação da confiabilidade de uma pesquisa utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In; Simpósio de Engenharia de Produção; 2023 Aug 9-11; Catalão, Goiás, Brasil. Catalão: Universidade Federal de Goiás; 2023. p.1.10.
  55. Ordem dos Médicos Dentistas. Números da Ordem 2023. Porto: Ordem dos Médicos Dentistas; 2023.
  56. Treaster DE, Burr D. Gender differences in prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders. *Ergonomics*. 2004;47(5):495-526.

57. Movahhed T, Ajami B, Soltani M, Shakeri MT, Dehghani M. Musculoskeletal pain reports among Mashhad dental students, Iran. *Pak J Biol Sci.* 2013 Jan 15;16(2):80-5.
58. Leggat P, Smith D. Musculoskeletal disorders self-reported by dentists in Queensland, Australia. *Australian Dental Journal.* 2006 Dec;51(4):324–7.
59. Alexopoulos EC, Stathi IC, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskelet Disord.* 2004;5:16.
60. Finsen L, Christensen H, Bakke M. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *Appl Ergon.* 1998 Apr;29(2):119-25.
61. Oliveira Dantas FF, de Lima KC. The relationship between physical load and musculoskeletal complaints among Brazilian dentists. *Applied Ergonomics.* 2015 Mar;47:93–8.58.
62. Ratzon NZ, Yaros T, Mizlik A, Kanner T. Musculoskeletal symptoms among dentists in relation to work posture. *Work.* 2000;15(3):153-158.
63. Hamill J, Knutzen KM, Derrick TR. *Biomechanical Basis of Human Movement.* 4th ed. Vol. 53, Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
64. Pejčić N, Petrović V, Marković D, Miličić B, Dimitrijević II, Perunović N, et al. Assessment of risk factors and preventive measures and their relations to work-related musculoskeletal pain among dentists. *Work.* 2017 Sep 13;57(4):573–93.
65. Zoidaki A, Riza E, Kastania A, Papadimitriou E, Linos A. Musculoskeletal disorders among dentists in the Greater Athens area, Greece: risk factors and correlations. *J Public Health.* 2012 Aug 16;21(2):163-73.
66. Szymańska J. Disorders of the musculoskeletal system among dentists from the aspect of ergonomics and prophylaxis. *Ann Agric Environ Med.* 2002;9(2):169-73.
67. Ekinci EBM, Can GF. A novel aggregated multiple criteria decision-making approach to evaluate the physical workload of workers. *Hum Factors Ergon Manuf Serv Ind.* 2021.
68. George RP, Donald PM, Soe HHK, Tee SC, Toh J, Cheah MJQ. Prevalence of Symptoms of Depression, Anxiety, and Stress among Undergraduate Dental Students in Malaysia. *J Contemp Dent Pract.* 2022 May 1;23(5):532-538.
69. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2024), Portugal: *Perfil de Saúde do País 2023*, OECD, Publishing, Paris.
70. Batista W. *O Impacto dos smartphones e das redes sociais nos estudantes do ensino superior a relação com a saúde mental, ocular e física [tese de mestrado].* Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra; 2022.
71. Moore R, Madsen LV, Trans M. Stress sensitivity and signs of anxiety or depression among first year clinical dental and medical students. *Open J Med Psychol.* 2020;9(1):7-20.
72. Salahuddin A. Depression, stress and anxiety in post-graduate dentists. *Isra Med J.* 2023 Jul 21;14(4):152-6.
73. Ordem dos Psicólogos Portugueses. *Contributo Científico OPP- O Impacto da Saúde Mental na Saúde Física – Custos Económicos e Intervenções Psicológicas Custoeffectivas.* Lisboa; 2023.
74. Khanzada FJ, Soomro N, Khan SZ. Association of Physical Exercise on Anxiety and Depression Amongst Adults. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2015 Jul;25(7):546-8.
75. Åkesson I, Hansson GÅ, Balogh I, Moritz U, Skerfving S. Quantifying work load in neck, shoulders and wrists in female dentists. *International Archives of Occupational and Environmental Health.* 1997 Jun 3;69(6):461–74.
76. Esteves MR. *Relationship between happiness, stress and musculoskeletal disorders in Portuguese dentists [PhD Thesis].* Portugal: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 2016.
77. Matias NM de S, Bezerra LÂ, Nascimento SE de A, Ferreira PG de S, Raposo MCF, Melo R de S. Correlação entre dor musculoesquelética e níveis de estresse em professores durante o período de ensino remoto na pandemia de COVID-19. *Fisioter Mov.* 2022 Oct 3;35.
78. Oliveira D. *Desordens Músculo-Esqueléticas relacionadas com o exercício da Medicina*

Dentária [tese de mestrado]. Porto: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa; 2015.

79. Kok BE, Coffey KA, Cohn MA, Catalino LI, Vacharkulksemsuk T, Algoe SB, Brantley M, Fredrickson BL. Positive emotions build physical health: Perceived positive social connections account for the upward spiral between positive emotions and vagal tone. *Psychol Sci*. 2013 May 6;24(7):1123-32.
80. Gaylord SA, Whitehead WE, Coble RS, Furot KR, Palsson OS, Garland EL, et al. Mindfulness for irritable bowel syndrome: protocol development for controlled clinical trial. *BMC Complement Altern Med*. 2011;11:395-402.
81. Gulzhaina K.K., Aigerim K.N., Ospan S.S, Hans S.J. Stress management techniques for students. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 2018;198(1), 47-56.

## **7. Anexos**



# Anexo I



## Parecer sobre o projeto n.º 20

Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa

Mandato 2023–2027

<p><b>Projeto de Investigação</b></p> <p>Na reunião do dia 10 de abril de 2024 a CES-UCP esteve reunida e apreciou do ponto de vista ético os elementos submetidos pelo investigador, no dia 5 de março de 2024, em resposta a parecer prévio da CES, datado de 14 de fevereiro de 2024. Sobre a apreciação redige o parecer que agora se apresenta.</p>
<p><b>Título:</b> Lesões músculo-esqueléticas e níveis de stress e ansiedade nos estudantes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa</p>
<p><b>Investigador Principal:</b> Vanessa Maria Barroso dos Santos Silva</p>
<p><b>Resumo/Elementos solicitados pelo parecer da CES-UCP:</b></p> <p>a) esclarecimento quanto aos procedimentos (especialmente como vai decorrer o encaminhamento, como e por quem vão ser obtidos os consentimentos, quem tem acesso aos dados antes de serem anonimizados tem outra relação com o aluno, por exemplo, é professor?) de modo que se possa perceber como o estudo vai efetivamente decorrer.</p> <p><b>É referido na nova submissão do formulário:</b> a investigadora principal (orientadora e docente da FMDUCP) tem autorização para durante as aulas de cada ano do MIMD poder fazer uma breve introdução oral ao tema, salientando a importância do preenchimento do questionário que será distribuído em papel no momento. A todos os participantes será requerido o consentimento informado escrito (Anexo II). Não será oferecida qualquer recompensa aos participantes, tratando-se por isso de uma participação voluntária.</p> <p>A CE compreende e aceita a justificação, mas destaca a importância de garantir que não há nenhuma coerção à participação.</p> <p><b>b) esclarecimento quanto ao apoio na dimensão da saúde mental</b></p> <p><b>É referido nos esclarecimentos:</b> Eu, Vanessa Silva, sou doutorada em Segurança e Saúde Ocupacionais pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. A minha tese de doutoramento foi acerca da saúde ocupacional dos MD, nomeadamente as LME. Tive formação em ergonomia cognitiva e por esse motivo junto com a equipa de investigação decidimos avaliar os níveis de stress, depressão e ansiedade dos nossos alunos. Apesar de não ter formação direta em saúde mental, durante o meu percurso académico como médica dentista e aluna doutoramento obtive conhecimento científico para poder orientar este estudo.</p> <p><b>A CE compreende o esclarecimento.</b></p> <p>b) esclarecimento relativo ao processo de anonimização nomeadamente se é reversível ou irreversível e verificação dos aspetos da submissão que são contraditórios. Ex. “A cada participante será atribuído um código de forma a <b>nunca existir forma de poder ser identificado</b>” e “Os participantes do estudo podem ter como benefício uma melhor compreensão sobre o estado da <b>sua saúde</b> mental assim como a incidência de sintomas músculoesqueléticos. Com esta informação os participantes poderão adotar estratégias preventivas para melhorar a sua saúde física e mental.” No caso de não ser irreversível devem ser explicitadas as situações em que a reversibilidade está prevista.</p>



**Apreciação pela CES-UCP:** O conjunto dos esclarecimentos permite a clarificação deste ponto.

**d) Introdução no Consentimento informado das alterações referidas (As condições referidas no consentimento não se adequam ao presente estudo (Ex. Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal). Não refere em que vai consistir (ex. questionários papel e lápis) e não é referido que o estudo não tem um carácter diagnóstico.**

**Apreciação pela CES-UCP:** O consentimento informado foi alterado e contém a informação solicitada.

**e) Introdução das referências em português dos instrumentos utilizados:** Introduzidas no questionário.

**f) clarificação do que querem dizer quando dizem que a informação vai ser devolvida.**

Os alunos não terão conhecimento acerca do seu estado de saúde mental de forma individual. Terão apenas acesso aos resultados que serão publicados na tese de MIMD no final deste ano letivo. Esta informação foi corrigida e está devidamente explícita nos documentos que assim o requerem. (Anexos Avaliação de impacto sobre a proteção de dados e Declaração sobre condições de confidencialidade dos dados recolhidos foram alterados). **Apreciação pela CES-UCP:** A CES compreende e aceita a clarificação.

**Apreciação sobre os esclarecimentos submetidos pelo investigador principal:** Os esclarecimentos foram suficientes para a obtenção do Parecer Favorável.

**Estiveram presentes na reunião nº 6 da CES-UCP**

Presidente: Doutora Mara de Sousa Freitas

Vice-presidente: Doutora Maria Vânia Nunes

Doutora Bárbara Nazaré

Doutora Cristina de Sá Carvalho

Doutora Marta Brites

Doutor Nélio Veiga

Mestre Maria Ivone Gaspar

Dra. Soledade Duarte

**Conclusão**

Ouvido o Relator, e o plenário da reunião do dia 10 de abril de 2024, realizada presencialmente, esta CES delibera, por unanimidade, a emissão de **Parecer Favorável**.

Esta CES solicita à Investigadora Principal que, aquando da conclusão do estudo, lhe seja enviada uma síntese dos resultados obtidos e respetivas conclusões, via eletrónica, para o correio eletrónico da CES UCP.

A Presidente,

*Mara de Sousa Freitas*

Mara de Sousa Freitas

10 de abril de 2024

## Anexo II



### **CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO de acordo com a Declaração de Helsínquia <sup>1</sup> e a Convenção de Oviedo <sup>2</sup>**

*Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.*

**Título do estudo:** Lesões músculo-esqueléticas e níveis de *stress* e ansiedade nos estudantes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa

**Enquadramento:** A medicina dentária é uma profissão exposta a uma variedade de fatores de risco físicos, psicossociais e organizacionais que podem afetar a saúde física e mental. É de extrema relevância a avaliação do estado de saúde dos estudantes de medicina dentária, de forma a implementar estratégias que possam minimizar tanto o aparecimento de doenças músculo-esqueléticas como doenças do foro psiquiátrico.

**Explicação do estudo:** Este projeto tem como objetivo principal avaliar a incidência de lesões músculo-esqueléticas, assim como, os níveis de ansiedade, depressão e *stress* nos estudantes de medicina dentária da FMDUCP.

**Condições e financiamento:** Este estudo não envolve procedimentos invasivos, nem pretende testar novos produtos ou medicamentos. Consiste no preenchimento de um questionário em formato de papel com recurso a caneta. Este questionário é informativo não tendo qualquer carácter diagnóstico. A participação neste estudo é totalmente voluntária, não acarretando quaisquer custos, podendo o participante retirar o seu consentimento em qualquer etapa do estudo, sem necessidade de facultar explicações aos seus responsáveis e com a total ausência de prejuízos, assistenciais ou outros, caso não queira participar. Ao decidir participar pode colocar todas as questões que considerar necessárias para o seu esclarecimento.

**Confidencialidade e anonimato:** Os dados recolhidos são de uso exclusivo dos responsáveis pelo estudo e serão tratados de modo a garantir a sua confidencialidade. A análise dos dados será efetuada em ambiente que garanta o anonimato dos mesmos. Não serão efetuadas questões que requeiram a colocação de dados pessoais identificativos.

**Assinatura do investigador/aluno:**

*Inês Costa Ferreira*

Inês Ferreira

m.ines.costa.ferreira@gmail.com

---

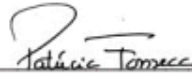
ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E É FEITO EM DUPLICADO:  
UMA VIA PARA O INVESTIGADOR, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE.



**Assinatura dos orientadores:**

  
\_\_\_\_\_

Prof.ª Dra. Vanessa Silva

  
\_\_\_\_\_

Prof.ª Dra. Patricia Fonseca

*Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.*

Eu, abaixo-assinado \_\_\_\_\_ declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pelas pessoas que acima assinam. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelos investigadores.

Nome:

\_\_\_\_\_

Assinatura:

\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Data Protection Officer - UCP**

Dra. Frederica Campos de Carvalho  
Contacto telefónico: +351 217214179  
E-mail: [compliance.rgpd@ucp.pt](mailto:compliance.rgpd@ucp.pt)

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E É FEITO EM DUPLICADO:  
UMA VIA PARA O INVESTIGADOR, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE.**

## Anexo III



### INFORMAÇÃO ESCRITA PARA O PARTICIPANTE

Eu, Maria Inês Costa Ferreira, estudante do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, orientada pela Professora Doutora Vanessa Silva e coorientada pela Professora Doutora Patrícia Fonseca, encontro-me a desenvolver o estudo intitulado «Lesões músculo-esqueléticas e níveis de *stress* e ansiedade nos estudantes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa» para a obtenção do título de Mestre em Medicina Dentária.

A medicina dentária é uma profissão de risco em relação ao aparecimento de lesões músculo-esqueléticas (LME). Este tipo de lesão pode ser provocado pela adoção de uma postura incorreta, estática e prolongada. Diversos fatores de risco estão associados ao aparecimento de LME, incluindo fatores psicossociais, tais como, o *stress* constante, ansiedade, satisfação em relação ao trabalho, o balanço entre a vida profissional e a vida privada, entre outros. Portugal é um dos países da Europa com maior incidência de transtornos mentais, especialmente transtornos de ansiedade e depressivos. Em particular, a saúde mental dos estudantes universitários tem sido cada vez mais estudada, visto que, tanto profissional como socialmente, os jovens atravessam fases críticas, que podem trazer consequências impactantes nas suas vidas.

Este projeto tem como objetivo principal avaliar a incidência de sinais e sintomas de lesões músculo-esqueléticas assim como, os níveis de ansiedade, depressão e *stress* nos estudantes de medicina dentária da UCP.

Esta investigação não acarreta riscos, nem inconvenientes para o participante na medida em que apenas será solicitado o preenchimento de um questionário, sem qualquer carácter diagnóstico.

Garantimos as condições de confidencialidade e anonimato exigidas, e o participante tem a liberdade para consultar, alterar ou eliminar os seus dados a qualquer altura. Também pode desistir de participar em qualquer fase do estudo sem que isso lhe acarrete qualquer tipo de prejuízo. Toda a investigação foi aprovada pela Comissão Ética da Universidade Católica Portuguesa e segue os normativos internacionais de investigação científica, bem como a legislação nacional de tratamento e proteção de dados.

Na qualidade de investigador responsável estou ao dispor para qualquer esclarecimento/dúvida que possa surgir durante este estudo.

Viseu, 26 fevereiro 2024



Inês Ferreira

m.ines.costa.ferreira@gmail.com

## Anexo IV

### QUESTIONÁRIO SOBRE LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

(adaptado de Kuorinka et al., 1987)

Este questionário é anônimo e pretende obter informação sobre sintomas de lesões músculo-esqueléticas associadas à sua profissão.

Por favor, seja o mais coerente possível e responda a todas as questões, seguindo as instruções.

#### PARTE I - Dados demográficos

1. Data do inquérito: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

2. Sexo:

1	Feminino
2	Masculino

3. Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

4. Qual o seu peso: \_\_\_\_ Kg

5. Qual a sua altura: \_\_\_\_ cm

6. Qual a sua mão dominante?

1	Mão Direita (dextro)
2	Mão Esquerda (esquerdino)
3	Ambidextro

#### PARTE II – Exercício da profissão

7. Que ano do curso frequenta, atualmente? \_\_\_\_ ano

8. Qual a sua posição de trabalho?

	1- Nunca	2- Raramente	3- Com alguma frequência	4- Frequentemente	5- Sempre
1 - Sentado(a)					
2 - Em pé					

9. Normalmente, faz pausas (mínimo 5 minutos) entre consultas (excluindo hora almoço/jantar)?

0	Não
1	Sim

10. De uma forma geral, como considera a sua saúde?

1	Excelente
2	Muito Boa
3	Boa
4	Satisfatória
5	Má

11. Tem algum problema de saúde?

0	Não
1	Sim

[Se a sua resposta foi **não**, passe para a **pergunta 13**]

[Se a sua resposta foi **sim**, passe para a **próxima pergunta**]

12. Qual o seu problema de saúde?

13. Pratica exercício físico com regularidade?

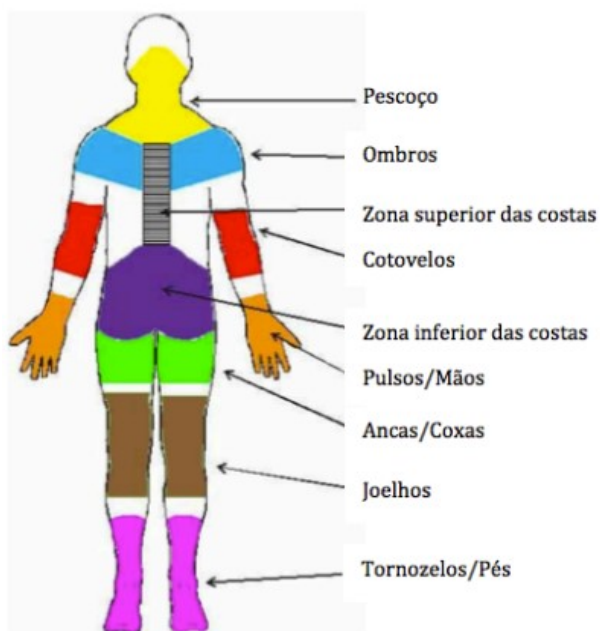
0	Não
1	Sim

14. Usa óculos ou lentes de contacto quando está a exercer a profissão?

0	Não
1	Sim

15. Responda às questões da tabela que se segue (com base na imagem).

Considerando os <b>12 últimos meses</b> teve algum problema (desconforto, dor ou dormência) nas regiões do corpo abaixo indicadas?					Se <b>sim</b> , refira a intensidade da dor (escala de 1 a 10, onde <b>1</b> corresponde a <b>dor mínima</b> e <b>10</b> a <b>dor máxima</b> )											
1. Pescoço			0	Não	1	Sim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Ombros	0	Não	1	Sim, no ombro direito		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			2	Sim, no ombro esquerdo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			3	Sim, em ambos os ombros		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3. Cotovelos	0	Não	1	Sim, no cotovelo direito		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			2	Sim, no cotovelo esquerdo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			3	Sim, em ambos os cotovelos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4. Punho/Mãos	0	Não	1	Sim, no punho/mão direita		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			2	Sim, no punho/mão esquerda		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			3	Sim, em ambos os punhos/mãos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5. Zona Superior das Costas			0	Não	1	Sim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Zona Inferior das Costas			0	Não	1	Sim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Ancas/Coxas			0	Não	1	Sim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Joelhos	0	Não	1	Sim, no joelho direito		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			2	Sim, no joelho esquerdo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			3	Sim, em ambos os joelhos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
9. Tornozelos/Pés			0	Não	1	Sim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



16. Responda às questões da tabela que se segue.

	Nos últimos <b>12 meses</b> teve de evitar as atividades normais (trabalho, vida doméstica, lazer) devido ao seu problema (região do corpo indicada)? (0-não, 1-sim)		Teve algum problema nos últimos <b>7 dias</b> nas regiões do corpo abaixo indicadas? (0-não, 1-sim)	
1. Pescoço	Não	Sim	Não	Sim
2. Ombros	Não	Sim	Não	Sim
3. Cotovelos	Não	Sim	Não	Sim
4. Punhos/mãos	Não	Sim	Não	Sim
5. Zona superior das costas	Não	Sim	Não	Sim
6. Zona inferior das costas	Não	Sim	Não	Sim
7. Ancas/Coxas	Não	Sim	Não	Sim
8. Joelhos	Não	Sim	Não	Sim
9. Tornozelos/Pés	Não	Sim	Não	Sim

17. Responda às questões da tabela que se segue.

	1. Nunca	2. Raramente	3. C/ alguma Frequência	4. Frequentemente	5. Sempre
1. A sua atividade clínica envolve posições desconfortáveis (tronco fletido e/ou rodado)?					
2. Durante a sua atividade clínica permanece por um longo período de tempo na posição sentada ou de pé?					
3. Durante a sua atividade clínica permanece com os braços numa posição elevada por um longo período de tempo?					
4. A sua atividade clínica envolve excesso de força/pressão nas mãos?					
5. Utiliza instrumentos de vibração?					

## Anexo V

### Escala de Ansiedade, Depressão e Stress-21 (EADS-21)

Por favor, leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si **durante a semana passada**. Não há respostas certas ou erradas. Não leve muito tempo a indicar a sua resposta em cada afirmação.

A classificação é a seguinte:

- 0- Não se aplicou nada a mim
- 1- Aplicou-se a mim algumas vezes
- 2- Aplicou-se a mim muitas vezes
- 3- Aplicou-se a mim a maior parte das vezes

		Não se aplicou nada a mim	Aplicou-se a mim algumas vezes	Aplicou-se a mim muitas vezes	Aplicou-se a mim a maior parte das vezes
1	Tive dificuldades em me acalmar	0	1	2	3
2	Senti a minha boca seca	0	1	2	3
3	Não consegui sentir nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4	Senti dificuldades em respirar	0	1	2	3
5	Tive dificuldade em tomar iniciativa para fazer coisas	0	1	2	3
6	Tive tendência a reagir em demasia em determinadas situações	0	1	2	3
7	Senti tremores (por ex., nas mãos)	0	1	2	3
8	Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	0	1	2	3
9	Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura ridícula	0	1	2	3
10	Senti que não tinha nada a esperar do futuro	0	1	2	3
11	Dei por mim a ficar agitado	0	1	2	3
12	Senti dificuldade em me relaxar	0	1	2	3
13	Senti-me desanimado e melancólico	0	1	2	3
14	Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	0	1	2	3
15	Senti-me quase a entrar em pânico	0	1	2	3
16	Não fui capaz de ter entusiasmo por nada	0	1	2	3
17	Senti que não tinha muito valor como pessoa	0	1	2	3
18	Senti que por vezes estava sensível	0	1	2	3
19	Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	0	1	2	3
20	Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	0	1	2	3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

**OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO**