



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

THAMIRES SANTOS SILVA

**PREVALÊNCIA DE DESCONFORTOS MUSCULOESQUELÉTICOS NOS MMSS
EM ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA**

LAVRAS-MG

2023



THAMIRES SANTOS SILVA

**PREVALÊNCIA DE DESCONFORTOS MUSCULOESQUELÉTICOS NOS MMSS
EM ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA**

Monografia apresentada ao Centro
Universitário de Lavras como parte
das exigências do curso de
graduação em Fisioterapia.
Orientadora: Profa. Dra. Débora
Almeida Galdino Alves

LAVRAS-MG

2023

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico da
Biblioteca Central do UNILAVRAS

S237p Silva, Thamires Santos.
Prevalência de desconfortos musculoesqueléticos nos mmss em
estudantes de odontologia / Thamires Santos Silva. – Lavras:
Unilavras, 2023.

46f.:il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Unilavras, Lavras, 2023.

Orientador: Prof.^a Débora Almeida Galdino Alves.

1. Distúrbios musculoesqueléticos. 2. Odontologia. 3. Dor. 4.
Ergonomia.

I. Alves, Débora Almeida Galdino (Orient.). II. Título.

THAMIRES SANTOS SILVA

**PREVALÊNCIA DE DESCONFORTOS MUSCULOESQUELÉTICOS NOS MMSS
EM ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA**

Monografia apresentada ao Centro
Universitário de Lavras como parte
das exigências do curso de
graduação em Fisioterapia.

_____EM: 01 de novembro de 2023.

ORIENTADORA

Profa. Dra. Débora Almeida Galdino Alves - Centro Universitário de Lavras/UNILAVRAS

MEMBRO DA BANCA

Profa. Me. Valéria Miranda Campos Monteiro - Centro Universitário de Lavras/UNILAVRAS

**LAVRAS-MG
2023**

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer de todo coração a quem esteve comigo nessa caminhada ou que de alguma forma contribuiu positivamente para que esse sonho se tornasse realidade.

Primeiramente a Deus por ser meu alicerce, por me dar saúde, esperança, fé para acreditar e coragem para seguir em frente e alcançar meus objetivos. Sem a Sua constante presença em minha vida nenhum desses sonhos poderiam ser realizados. Toda Glória a Ti!

À minha mãe Zenilda e pai Donato por toda dedicação e esforço que fizeram para que chegasse até aqui com êxito. Agradeço por todo amor dedicado e por todas as orações.

À minha irmã Taynara e sobrinha Liz, minha profunda gratidão por trilharem comigo essa jornada e por acreditarem tanto em mim, pois sem vocês esse sonho não seria possível e sobrinha Laura (*in memoriam*) você sempre estará presente em meu coração.

Ao meu namorado Maxwel, que foi mais do que importante durante esses 5 anos. Obrigada por estar presente em todos os momentos.

Aos meus amigos Lara, Letícia, Laís, Luana, Luanna, Luciana, Alef, Talisson, Gabriel, que me acolheram e foram suportes quando precisei. Vocês são exemplos de amor e carinho, obrigada por se orgulharem de mim e por toda força e amor oferecidos durante essa caminhada.

Ao meus avós Josefina e José Farias, Julieta e Vicente todos (*in memoriam*) que não puderam estar ao meu lado fisicamente nesse momento tão especial porém todos os seus ensinamentos e dedicação sempre me acompanharão.

Aos meus pastores Renato Sutani e Elisângela Sutani e a todos irmãos de igreja pelas orações.

Aos amigos da faculdade, em especial Ester, Lavínia, Lívia, Milton e Gabriela Alvin, os quais certamente levarei para a vida, pois vocês foram peças fundamentais para que essa jornada se tornasse mais leve e divertida.

Às Fisioterapeutas Juliana e Amanda que contribuíram grandemente para a minha formação.

Aos pacientes que confiaram em mim e que certamente contribuíram imensamente para a minha formação profissional e pessoal, levarei cada um de vocês para sempre em meu coração.

Aos professores que tive a honra de conhecer e conviver durante o curso, pois vocês foram exemplos que sabedoria, paciência e determinação para minha formação.

À minha professora e orientadora Débora, por ter acreditado em mim, pela paciência em ensinar, pela disponibilidade e principalmente pelas oportunidades que me deu durante a

graduação. Obrigada por tantos conhecimentos compartilhados.

E, por fim, à instituição Unilavras, que me deu total acolhimento e suporte para que eu pudesse cursar da melhor maneira e concluir essa graduação, tornando-me uma profissional capacitada e apta para o mercado de trabalho.

Ora, Àquele que é poderoso para fazer infinitamente mais do que tudo quanto pedimos ou pensamos, conforme o seu poder que opera em nós, a Ele seja a glória, na igreja e em Cristo

Jesus, por todas as gerações, para todo o sempre. Amém!

Efésios 3:20-21

RESUMO

Introdução: Desde a graduação, estudantes de odontologia sofrem com desconfortos musculoesquelético em diversas regiões do membro superior. **Objetivo:** Avaliar a presença de desconfortos musculoesqueléticos nos membros superiores de estudantes de odontologia. **Materiais e métodos:** Foram avaliados através do questionário Nórdico 43 estudantes com média de idade de 22,34 anos, do curso de odontologia do Unilavras, a fim de identificar a presença e os locais mais acometidos por desconfortos musculoesqueléticos. Nos estudantes que apresentaram qualquer ponto de desconforto foi então aplicada a escala visual analógica de dor (EVAD) com o objetivo de verificar a intensidade desses desconfortos. Além disso, todos os estudantes foram submetidos a dois testes especiais que identificam sintomas sugestivos de tendinite de D Quervein (Teste de Finkenstein) e Síndrome do Túnel do Carpo (Teste de Phalen). **Resultados:** As principais regiões em que os estudantes relataram sentir desconfortos foram: parte superior das costas (58,5%), parte inferior das costas (46,3%) e pescoço (41,4%). A intensidade da dor relatada pelos estudantes de odontologia foi de 4,02 cm em uma escala de 0 a 10. Quanto a presença de sinais específicos de doenças dos MMSS 55,81 % dos estudantes apresentaram resultados negativos nos testes especiais. Não houve correlação significativa entre a positividade nos testes especiais e a intensidade da dor relatada pelos estudantes. **Conclusão:** A região da coluna vertebral foi a região mais acometida com desconfortos nessa população. Os sintomas de doenças específicas de mão e punho não se mostrou tão frequente e não houve relação da positividade dos testes com a intensidade e os locais referidos de desconforto pelos estudantes do curso de odontologia.

Palavras-chave: Distúrbios musculoesqueléticos; odontologia; Dor; Ergonomia.

ABSTRACT

Introduction: Since graduation, dentistry students suffer from musculoskeletal discomfort in various regions of the upper limb. **Objective:** To evaluate the presence of musculoskeletal discomfort in the upper limbs of dentistry students. **Materials and methods:** 43 students with an average age of 22.34 years old, from the Unilavras dentistry course, were evaluated using the Nordic questionnaire, in order to identify the presence and locations most affected by musculoskeletal discomfort. In students who had any point of discomfort, the visual analogue pain scale (VADS) was then applied with the aim of verifying the intensity of this discomfort. In addition, all students underwent two specific tests that identify symptoms suggestive of D Quervein's tendonitis (Finkelstein's test) and Carpal Tunnel Syndrome (Phalen's test). **Results:** The main regions in which students reported discomfort were: upper back (58.5%), lower back (46.3%) and neck (41.4%). The intensity of pain reported by dentistry students was 4.02 cm on a scale of 0 to 10. Regarding the presence of specific signs of upper limb diseases, 55.81% of students presented negative results in the special tests. There was no significant manifestation between the positivity in the special tests and the intensity of pain reported by the students. **Conclusion:** The spinal region was the region most affected by discomfort in this population. Symptoms of specific diseases of the hand and wrist were not as frequent and did not occur in relation to the positivity of the tests with the intensity and the locations of discomfort reported by dentistry students.

Keywords: Musculoskeletal disorders; dentistry; Pain; Ergonomics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma da amostra.....	21
Figura 2	Teste de Phalen.	24
Figura 3	Teste de Filkesntein.	24
Figura 4	Pontos dolorosos avaliados pelo questionário Nórdico.	26
Figura 5	Váriaveis do teste Finkelstein.	27
Figura 6	Váriaveis do teste de Phalen.	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização da amostra (Continua).....	25
Tabela 2	Descrição da amostra avaliada nas variáveis de peso, altura, IMC e EVAD.	27
Tabela 3	Cruzamento de EVAD com as variáveis Finkestein e Phalen.....	28
Tabela 4	Correlação entre a EVAD e Phalen e Finkestein.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA	14
3 OBJETIVOS	15
3.1 Objetivo geral	15
3.2 Objetivos específicos	15
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
4.1 Ergonomia	16
4.2 Dort.....	17
4.3 A Ergonomia em cirurgiões dentistas.....	17
5 MATERIAS E MÉTODOS.....	20
5.1 Cuidados éticos.....	20
5.2 Tipo de estudo	20
5.3 Amostra	20
5.4 Instrumentos	21
5.5 Procedimentos	23
5.6 Análise estatística	24
6 RESULTADOS	25
7 DISCUSSÃO	30
8 CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS	39
ANEXO A - Termo de Autorização	39
ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	40
ANEXO C - Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO).....	42
ANEXO D - Escala Visual Analógica - EVAD	44
APÊNDICE	45
APÊNDICE A - Ficha de Anamnese.....	45

1 INTRODUÇÃO

A finalidade da ergonomia é conceber e/ou transformar o trabalho em um local seguro e eficiente, preservando a integridade da saúde dos trabalhadores e atingindo os objetivos econômicos (SANTOS; NASCIMENTO; MELO, 2021). A ergonomia coloca o trabalhador como foco, avaliando suas aptidões e deficiências (SALIBA et al., 2021). Implanta-la é promover o bem-estar do trabalhador, estimulando mudanças no estilo de vida dentro e fora da empresa, bem como a conscientização e a execução de hábitos de vida saudável e prevenindo o aparecimento de Distúrbios Ocupacionais Relacionados ao Trabalho (DORT) (CARVALHO NETO, 2022).

A Odontologia está entre uma das profissões mais sujeitas a doenças de caráter ocupacional (BARBOZA et al., 2021), podendo estas se desenvolverem precocemente durante o período da graduação no qual os estudantes já são inseridos em clínicas escolas (TALPOS-NICULESCU et al., 2022). Os sintomas se iniciam com leves e pequenos desconfortos porém se não tratados ou previstos podem acarretar doenças severas levando ao afastamento ou encerramento ocupacional (SURVE et al., 2022).

Na função do cirurgião dentista, os fatores desencadeantes gerais têm relação com os movimentos de preensão dos instrumentos, movimentos repetitivos nos procedimentos e com a manutenção da postura estática (manter em uma mesma posição por mais de 4 segundos) durante a jornada diária (SOUSA et al., 2020). A manutenção da postura estática é considerada mais prejudicial do que a postura dinâmica quando executamos funções do nosso trabalho (VALACHI; VALACHHI, 2003).

Atividades que demandam forças excessivas com as mãos, ações repetitivas, compressão mecânica dos membros superiores, somatizadas a postura biomecanicamente desfavoráveis coloca os cirurgiões dentistas sujeitos a desenvolverem Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) (OLIVEIRA; FERREIRA, 2017). Essas doenças podem trazer sintomas em sincronia como, dor localizada, irradiada ou generalizada, desconforto, fadiga, sensação de peso, formigamento, dormência, sensação de diminuição de força, entre outros (SILVA et al., 2020).

Os cirurgiões dentistas trabalham frequentemente com uma postura da cabeça inclinada para frente, perda da lordose cervical e protração da cintura escapular (KUC; ZENDZIAN-PIOTROWSKA, 2020). Além disso, é importante ressaltar que embora o profissional permaneça na posição sentada, isso não é suficiente para diminuir o desgaste físico da profissão. Pois a postura sentada por longos períodos é prejudicial para a musculatura da coluna quando

comparado com a de pé (SILVA; JESUS, 2013).

Ser dentista demanda força excessiva com as mãos, somatizadas a posturas biomecânicamente desfavoráveis (OLIVEIRA; FERREIRA, 2017). Por consequência os MMSS podem apresentar algumas disfunções pela movimentação excessiva e repetida, preensão forçada ou flexão/extensão prolongada do punho como a Síndrome do túnel do carpo (STC) que comprime o nervo mediano, trazendo sensações de formigamento e queimação na região do terceiro, quarto e quinto dedo e gerando grandes desconfortos (MATUR et al., 2023).

Sendo assim, é necessário que medidas preventivas sejam criadas para que dores e desconfortos, aposentadorias precoce e faltas no trabalho sejam evitadas. Sio et al. (2018) citam que a realização de alongamentos após cada procedimento odontológico e a alternância de diferentes posturas durante a jornada de trabalho são medidas que podem ser úteis para auxiliar na diminuição desses desconfortos.

2 JUSTIFICATIVA

Os profissionais da área de Odontologia estão muito suscetíveis a presença de desconfortos musculoesqueléticos, o que requer atenção aos primeiros sinais de alteração, buscando prevenção.

Assim como os profissionais, os estudantes de Odontologia também apresentam desconfortos musculoesqueléticos, já que desde o início do curso são inseridos em clínicas escola para aplicar o que foi aprendido em teoria, o que prematuramente os expõe a postura estáticas e movimentos repetitivos sendo assim levando a possibilidade de desenvolver lesões, de acordo com o estudo de Khan e Chew (2013), 93% dos alunos inseridos em clínicas práticas de odontologia afirmam sentir dores em uma ou mais partes do corpo. Esse dado é preocupante tendo em vista que um profissional após sua formação, terá ainda muitos anos de atuação. Conhecendo melhor os riscos ergonômicos medidas preventivas poderão ser adotadas evitando assim o surgimento de DORTs e consequente afastamentos da profissão.

Assim, os resultados do presente estudo podem alertar a classe odontológica para este problema, caracterizando os sintomas e as formas mais comuns de apresentação clínica das DORTs, propondo formas de prevenção e tratamento de modo integral, tanto do ponto de vista físico quanto psíquico.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O presente estudo teve como objetivo verificar a presença de desconfortos musculoesqueléticos em estudantes do curso de odontologia e possível sinal de DORT de punho e mão

3.2 Objetivos específicos

- Verificar as principais regiões do corpo acometidas com dores e ou desconfortos musculoesqueléticos em estudantes de odontologia
- Nos estudantes com sintomatologia positiva para qualquer desconforto musculoesquelético em MMSS identificar a intensidade desse desconforto.
- Verificar se os estudantes de odontologia apresentam sintomatologia positiva para duas DORTS em questão (síndrome do túnel do carpo e tendinite de Dquervein) avaliados através de testes de exposição ao desconforto.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Ergonomia

A Ergonomia pode ser definida como uma ciência que busca compreender e intervir, efetuando e ajudando na relação entre o ser humano, seu trabalho e profissão, a fim de proporcionar o bem estar do ser humano em seu ambiente de trabalho. Para garantir um ambiente de trabalho seguro e confortável, diversos aspectos devem ser considerados, incluindo fatores físicos, mentais e emocionais. É essencial analisar esses elementos de forma integrados, pois somente dessa maneira os profissionais poderão desfrutar de uma melhor qualidade em seus locais de trabalho. Ao abordar os aspectos físicos, emocionais e emocionais de forma conjunta, os resultados são benéficos tanto para os trabalhadores quanto para as empresas (ALCANTRA et al., 2021).

A palavra ergonomia é proveniente do grego que significa trabalho e visa proporcionar as melhores condições para os profissionais em seu local de trabalho. Contudo, o seu objetivo é melhorar a qualidade e fazer com que haja um padrão de excelência durante os serviços oferecidos. Sendo assim, o profissional conseguirá maiores lucros e evitará afastamentos precoce e o cliente terá um atendimento de qualidade e satisfatório (BARBOSA; BOÊTA, 2021). Portanto, a ergonomia tem como objetivo melhorar a qualidade de trabalho, otimizar tempo dos trabalhadores além da melhorar o estilo de trabalho, deixando-o mais confortável (VIRATELLE et al., 2022).

A Ergonomia se caracteriza em 3 pontos específicos, Ergonomia Física, Cognitiva e Organizacional: A Ergonomia Física consiste em avaliar as intervenções mais relacionadas ao corpo do profissional, buscando ensiná-los a manter o corpo evitando posturas estáticas e também uma forma certa de manusear suas ferramentas de trabalho, entre outras formas de adaptar o local de trabalho para haja conforto, bem estar e evite-se a prevalência de alguma doença ocupacional; a Ergonomia Cognitiva consiste em como o profissional se relaciona com o seu trabalho, seu estresse físico e mental, horas trabalhadas, descanso e também a carga de trabalho mental; já a Ergonomia Organizacional visa a parte organizacional do trabalho, como a organização de horários e também agendamentos de consultas (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA, 2021).

4.2 DORT

DORT pode ser definido como distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho. Esses distúrbios podem estar associados a fatores multicausais como: físicos, individuais e psicossociais (BRUERS et al., 2017). Podem ocorrer a partir de um trauma ou por esforços repetitivos e cumulativos, por isso é necessário que o modo de prevenção seja cauteloso. Os DORTs podem causar diferentes tipos de dores em diversas regiões do corpo humano, como ombro, coluna cervical, membro superior e inferior, coluna lombar e quadril podendo atingir de forma conjunta ou individual estruturas como, tensões, nervos, músculos, vasos sanguíneos entre outros (LIETZ; KOZAK; NIENHAUS, 2018).

Tais dores podem ocasionar a redução e perda de qualidade e produtividade do serviço profissional, acidentes ocupacionais, licenças médicas ou que até mesmo culminar no afastamento ou abandono da carreira por aposentadoria prematura. Esses e outros problemas ocupacionais podem ser evitados a partir de uma intervenção ergonômica (AGARWAL, 2019).

Nos últimos 20 anos, os distúrbios musculoesqueléticos vêm se tornando cada vez mais prevalente em ambientes de trabalho (SAKZEWSKI; NASER-UD-DIN, 2014).

O diagnóstico das DORTs é basicamente clínico e é feito através de estudo da vida profissional pregressa, da história da doença e de exame físico minucioso. Também é considerado o tipo de especialidade realizada no trabalho, a repetição dos movimentos, os equipamentos usados, a postura estática durante a jornada, as condições ambientais, o tempo na especialidade, a existência de pausas durante o trabalho e o convívio com colegas e superiores são analisados (MEDEIROS; SEGATTO, 2012).

4.3 A Ergonomia em cirurgiões dentistas

A literatura científica tem comprovado a relação entre a prática odontológica e a variedade de distúrbios musculoesqueléticos, indicando que a área do cirurgião dentista apresenta uma grande probabilidade de desenvolver esses problemas, devido ao desgaste físico do mesmo no exercício da profissão (SURVE et al., 2022).

A cada ano, eles estão propensos a adquirirem algum distúrbio musculoesquelético e é crescente a preocupação sobre essa causa, por isso a cada ano a ergonomia está sendo mais implantada em clínicas odontológicas. Fatores como estresse no trabalho, postura estática e até mesmo a hereditariedade, podem fazer com que esses profissionais estejam mais predispostos a desenvolverem DORT (SOO et al., 2023). É válido ressaltar que isso não acontece só ao longo

da carreira de trabalho, uma vez que estagiários de odontologia também podem ser acometidos por algum distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho durante a sua vida acadêmica (FELEMBAN et al., 2021).

Cerca de 70% dos dentistas relatam ter DORT devido a execução da profissão (MEISHA et al., 2019). Os locais em que as pessoas avaliadas nesse estudo relatavam mais dor foram na coluna lombar com prevalência de 85%, seguida da cervical com 84,6% e dos ombros com 81,2%.

Ademais, diversos estudos comprovam a prevalência de DORT em dentistas como bem maior do que em outras profissões, e a prevalência em mulheres, maior que em homens (ZAKERJAFARI; YEKTAKOUSHALI, 2018). Para Rafie et al. (2015) a prática que mais comum é a má postura e em tal estudo, 68% dos profissionais avaliados relataram que possuem sintomas relacionados a distúrbios musculoesqueléticos.

Os procedimentos odontológicos exigem a realização de movimentos associados de flexão, rotação e inclinação da coluna, a cinemática de membros superiores com movimentos de pronação e supinação de antebraço, abdução e adução de braço em flexão com contração isométrica de ombro. Incluindo-se ainda a dificuldade de visualização no procedimento, o que altera ainda mais a postura do profissional durante a cirurgia. Além do mais, como já citado, há ocorrência de trabalho muscular estático, visto como um fator de acometimento de lesões nestes profissionais (ANGHEL et al., 2007).

Outro fator que sobrecarrega o cirurgião dentistas são os movimentos repetitivos, a adoção de posturas biomecanicamente desfavoráveis exigidas pelo trabalho, muitas vezes incluindo a utilização de muita força. Muitos profissionais da área da odontologia sofrem problemas do sistema musculoesquelético, tornando-se potenciais fatores limitantes para o bom desempenho e continuidade do trabalho (OHLENDORF et al., 2020).

De acordo com Uppada et al. (2020) atualmente os dentistas estão mais atualizados sobre a importância da ergonomia durante a vida profissional e que a prática regular de exercícios físicos é essencial para se manter fisicamente bem e sem a ocorrência de dores osteomusculares relacionadas ao trabalho.

As formas mais comuns de apresentação clínica destes desconfortos osteomusculares em dentistas são as tendinites, tenossinovites, formigamento, queimação, rigidez, fadiga, miosites e bursites. Podem acometer várias partes do corpo humano pescoço, ombro, braço, punho, mãos, parte superior e inferior das costas, quadris, joelhos e pés podendo desenvolver de forma aguda ou crônica (GANDOLFI et al., 2021).

A Síndrome do túnel do carpo (STC) é uma doença que mais acomete dentistas e seus principais sinais e sintomas são dor e parestesias nas extremidades dos membros superiores, positividade dos sinais provocativos, déficit de sensibilidade na distribuição do nervo mediano e fraqueza da musculatura tenar. Os principais testes provocativos que corroboram o diagnóstico de STC são o Teste de Tinel, O Teste de Phalen e a manobra de flexão do punho com pressão sobre o nervo mediano (ALHUSAIN et al., 2019).

De acordo com a Portaria/MS n.º 1.339/1999 da Lista de Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo Relacionadas ao Trabalho, se encontra a tenossinovite Tenossinovite do Estilóide Radial (De Quervain) com CID M65.4. O teste de Finkelstein é o teste provocativo clássico que pode auxiliar no diagnóstico da doença de De Quervain (BRASIL, 2008).

Consequentemente, a ergonomia quando relacionada a profissionais de Odontologia tem o propósito de diminuir o estresse físico e atuar na prevenção de doenças relacionadas ao trabalho. Com um ambiente confortável e a manutenção dos aprendizados ergonômicos, o profissional compactua para a prevenção de doenças osteomusculares, para melhora da sua qualidade de vida e consequentemente melhora a qualidade do atendimento ao paciente (UPADDA et al., 2020).

5 MATERIAS E MÉTODOS

5.1 Cuidados éticos

A pesquisa está de acordo com as Diretrizes Éticas da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, nos termos estabelecidos na Resolução CNS Nº 466/2012 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa do Unilavras com número do CAEE 47573621.4.0000.5116.

Previamente a coleta de dados foi enviada a coordenação do curso de odontologia do Unilavras, um termo solicitando a autorização da coleta de dados entre os estudantes do curso de odontologia dessa instituição (Anexo A).

Os estudantes participantes da amostra receberam informações sobre o objetivo do estudo, bem como possíveis riscos e benefícios e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo B).

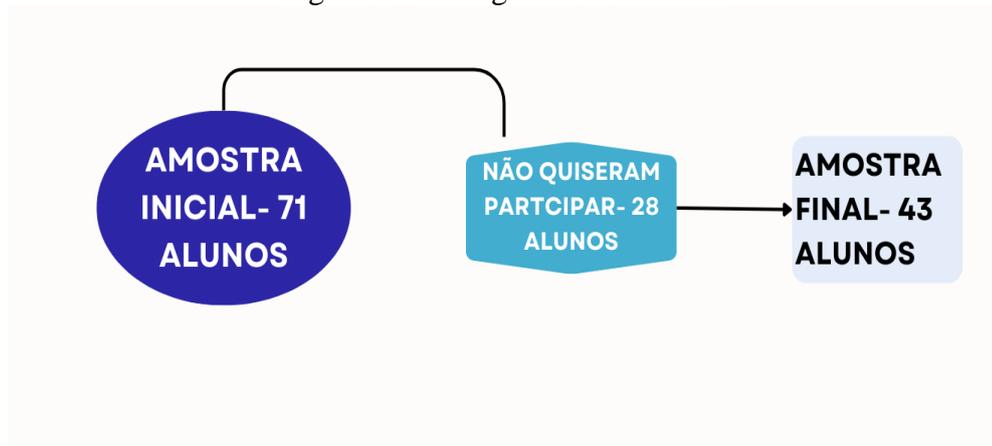
5.2 Tipo de estudo

A pesquisa constitui-se em um estudo observacional transversal, em que os estudantes do curso de odontologia foram avaliados através de questionários e testes simples.

5.3 Amostra

A amostra foi composta por 43 estudantes universitários, de ambos os gêneros, matriculados no curso de odontologia do Centro Universitário de Lavras-MG, com idade de 18 à 40 anos. A amostra foi por conveniência, ou seja, foram selecionados todos os estudantes de odontologia que se encontravam cumprindo a disciplina de estágio obrigatório na clínica escola nas dependências do Unilavras, ou seja, realizando atendimentos durante todo o dia, no primeiro semestre de 2022. O número de estudantes que se encontravam no estágio obrigatório no semestre citado foi de 71 alunos. Dessa amostra de 71 estudantes matriculados somente 43 deles foram incluídos no estudo conforme o fluxograma abaixo (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da amostra.



Fonte: Da autora (2023).

Para a seleção da amostra foram considerados os seguintes critérios:

Critério de inclusão:

- Ambos os gêneros;
- Estar matriculado no curso de graduação em Odontologia do Unilavras, nos períodos que frequentam a disciplina de estágio obrigatório na clínica escola.
- Ter a idade compreendida entre 18 e 40 anos.
- Consentimento para participar como amostra

Critérios de Exclusão:

- Possuir diagnóstico de patologias que acometam os MMSS comprovados por laudo médico;
- Possuir histórico de lesão por traumas nos MMSS nos últimos 3 meses;
- Não compreensão das instruções do estudo;
- Entregar os questionários de avaliação incompletos;
- Não completar todos os processos de avaliação;
- Estar afastado das atividades da graduação nos últimos 15 dias prévios a coleta de dados.

5.4 Instrumentos

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

- Ficha de Anamnese: ficha elaborada pela autora do estudo com o objetivo de conhecer o indivíduo do estudo. Essa ficha contém dados como: idade, gênero, data de nascimento, estado civil, peso, altura, IMC, ano na graduação, tipo de função que

exerce, tempo que exerce a função, há quanto tempo está na clínica, horas de trabalho por dia, exerce outra profissão, possui diagnóstico e/ou histórico de lesões nos membros superiores, doenças diagnosticadas e retorno das últimas férias (Apêndice A).

- Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) (Anexo C), que foi validado para a versão brasileira por Pinheiro, Tróccoli e Carvalho (2002) com o intuito de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares em indivíduos que estão exercendo função laborativa. Ele possui questões simples e diretas para avaliar a presença de dor ou desconforto no sistema músculo-esquelético. É de auto resposta, no sentido de avaliar a percepção do estado global de saúde dos trabalhadores. Dessa forma, obtém respostas dos estudantes nos últimos doze meses e nos últimos sete dias, se este apresentou qualquer problema como dor ou desconforto que impediu a realização do seu trabalho normal nas regiões do: pescoço, ombros, cotovelos, punhos/mãos, costa (parte superior), costa (parte inferior), quadris/coxas, joelhos e tornozelos/pés.
- Teste para avaliação da Compressão do Nervo Mediano no Túnel do Carpo: foi realizado o teste de Phalen. Este teste é utilizado para verificar se há alguma compressão do nervo mediano, ou se o paciente possui síndrome do túnel do carpo. É necessário que o paciente faça flexão completa de punho e faça pressão com o dorso das duas mãos, uma compressão carpal é realizada. Se o paciente apresentar dor irradiada no antebraço ou dor concentrada no terceiro quirodáctilo o teste será positivo para compressão do nervo mediano (KOUYOUMDJIAN, 1999).
- Teste para avaliação da Síndrome de De Quervain: foi realizado o teste de Finkestein. É necessário que o que o examinador pegue o primeiro dedo do paciente, segurando e que realiza um desvio ulnar. Em caso positivo o paciente apresentará dor na região radial distal. Esse teste foi desenvolvido por Harry Filkentein em 1930.
- Escala Visual Analógica da Dor (EVAD) que avalia a intensidade da dor e ou desconforto musculoesquelético (Anexo D). Essa escala refere-se a uma linha numerada de 0 a 10, onde 0 representa nenhuma dor e 10 se trata de uma dor inimaginável. Após o comando do terapeuta, o paciente avalia e marca na escala o quanto de dor que está sentindo naquele determinado momento. No presente estudo, a EVAD só foi aplicada nos indivíduos que respondessem SIM para alguma dor e ou desconforto musculoesquelético no questionário Nórdico.

5.5 Procedimentos

A seleção da amostra foi realizada quando todos os estudantes de odontologia que já faziam estágios na clínica escola do Centro Universitário de Lavras foram convidados a participar da pesquisa após a pesquisa e os alunos serem liberados por seu coordenador. Esses alunos precisavam seguir os critérios de inclusão da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora responsável pelo estudo de forma presencial na clínica escola de odontologia. Inicialmente todos os voluntários foram submetidos à avaliação através da ficha de anamnese. Posteriormente foi aplicado o questionário Nórdico para avaliar a presença de desconfortos musculoesqueléticos, sendo eles sentidos nos últimos 7 dias e nos últimos 12 meses. O questionário é auto aplicável e foi respondido pelos estudantes no próprio ambiente de atendimento da clínica escola.

Em um outro momento a pesquisadora retornou a clínica escola e sabendo quais estudantes marcaram a presença de desconfortos musculoesqueléticos, aplicou no mesmos a escala visual analógica de dor (EVAD) nesses estudantes graduando assim a intensidade desses desconfortos. Posteriormente a pesquisadora que foi previamente treinada na aplicação dos testes especiais de Phalen e Filkesntein (Figura 2 e 3 respectivamente) realizou o teste em todos os estudantes no próprio ambiente de atendimento. Esses dois testes são de fácil execução e entendimento. Após a realização do teste a pesquisadora perguntava se o estudante relatava ou não a presença de dor no local referido pelo teste, marcando positividade do teste caso apresentasse dor e negatividade caso não apresentasse dor. Para realização dos testes em cada estudante gastou-se 5 minutos por aluno.

Figura 2 - Teste de Phalen.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 3 - Teste de Filkesntein.



Fonte: Da autora (2023).

5.6 Análise estatística

Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas com a utilização de tabela de frequência para as variáveis categóricas e tabela com medidas resumo para as variáveis numéricas. Para verificar a existência de diferença na pontuação do EVAD em relação aos índices categorizados (Finkestein e Phalen), utilizou-se o Teste de Wilcoxon para amostras independentes, dada a ausência de normalidade. Para verificar a independência entre os pares de variáveis binárias utilizou-se o Teste Qui-quadrado e o Teste Exato de Fisher para casos com violações de pressupostos. O software utilizado foi o Excel 2013, com o auxílio da extensão Action.Stat.

6 RESULTADOS

- Caracterização da amostra:

Inicialmente foi realizada uma caracterização da amostra através de uma análise descritiva apresentada na tabela 1. A amostra foi composta por estudantes de uma clínica escola de Odontologia. A maior parte dos indivíduos foram do gênero feminino (67,44%) assim como a maioria estava cursando o oitavo, período da graduação (60,47%). A maioria dos estudantes (58,81%) já atuava na clínica escola há mais de 2 anos e a maioria (53.49%), permaneciam em torno de 5 horas por dia na clínica. (83.72%) não possuíam nenhuma doença associada diagnosticada, (62.79%), voltaram das últimas férias há mais de 2 meses antes da coleta e nenhum dos participantes exercia outra profissão. A média de peso foi de 64,86 Kg, sendo o maior peso de 102 kg e o mínimo de 42 kg. A média de altura foi de 1,67 m, sendo a mínima de 1,53 e a máxima de 1,93 m. E a média do IMC desses estudantes foi de 23.08 (DP = 3.38)

Tabela 1 - Caracterização da amostra (Continua).

Variável	Frequência	Freq. Perc.
Sexo		
Feminino	29	67.44
Masculino	14	32.56
Período		
7º	17	39.53
8º	26	60.47
Tempo de clínica		
1 Ano	3	6.98
1 Ano e 6 meses	4	9.30
2 Anos	24	55.81
2 Anos e 6 meses	1	2.33
3 Anos	7	16.28
3 Anos e 6 meses	1	2.33
4 Anos	3	6.98
Horas de trabalho/Dia		
3 Hrs	16	37.21
4 Hrs	3	6.98
5 Hrs	23	53.49
6 Hrs	1	2.33
Exerce outra profissão		
Não	43	100.00
Sim	0	0
Doenças Diagnosticadas		
Não	36	83.72
Sim	7	16.28

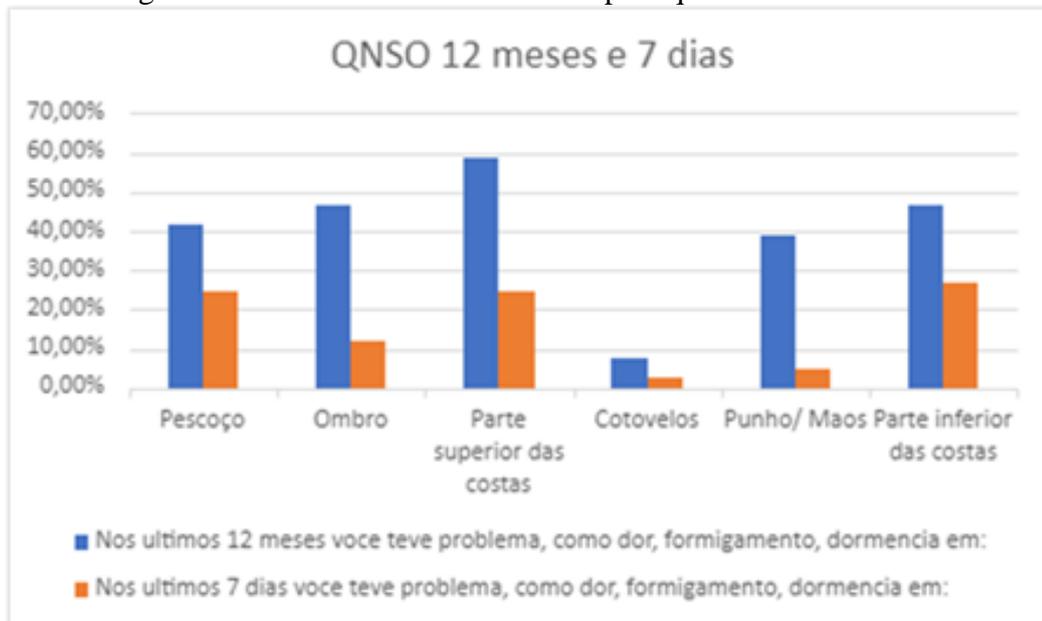
Tabela 1 - Caracterização da amostra (Conclusão).

Variável	Frequência		Freq. Perc.
Retorno das últimas férias			
Agosto	27		62.79
Fevereiro	16		62.80
Peso	Média	Mínimo	Máximo
	64.86	42	102
Altura	Média	Mínimo	Máximo
	1,67	1,53	1,93

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

A Avaliação da dor ou desconforto musculoesquelético foi identificada através da aplicação do questionário Nórdico que avalia esse desconforto nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias. Para os desconfortos relatados nos últimos 12 meses (Figura 4) foi encontrado que 41,4% dos estudantes apresentavam desconforto na região do pescoço, 46,3% do ombro, 58,5% da parte superior das costas, 7,31% do cotovelo, 39% de punho e mãos e 46,3% da parte inferior das costas. Para os desconfortos relatados nos últimos 7 dias foi encontrado que 24,3% dos estudantes apresentavam desconforto na região do pescoço, 12,1% do ombro, 24,3% da parte superior das costas, 2,43% do cotovelo, 4,8% de punho e mãos e 26,8% da parte inferior das costas (Figura4).

Figura 4 - Pontos dolorosos avaliados pelo questionário Nórdico.



Fonte: Da autora (2023).

Tabela 2 - Descrição da amostra avaliada nas variáveis de peso, altura, IMC e EVAD.

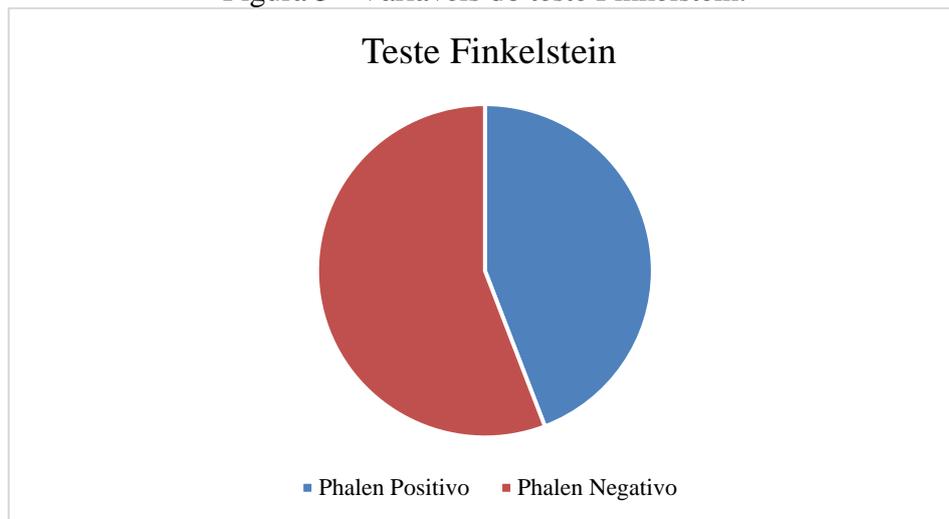
Variáveis	Média	DP	Mediana	CV (%)	Mínimo	Máximo
Peso	64,86	14,06	63	0,2168	42	102
Altura	1,67	0,10	1,66	0,06	1,53	1,93
IMC	23,08	3,38	23,39	0,15	16,03	33,89
EVAD	4,02	1,94	4	0,48	1	7,5

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Em relação a intensidade da dor nas regiões relatadas pelos estudantes a média de dor foi de 4,02 cm (DP = 1,94). Em relação ao peso dos estudantes a média foi de 64,86 gramas (DP = 14,06). Já quando se tratou da altura a média desses estudantes foi de 1,67 cm (DP = 0,10).

A sintomatologia de dor na região do polegar (sugestivo de tendinite de Dquervein) foi avaliada através do teste de Finkelstein (Figura 5), sendo que 55,81% dos estudantes apresentaram resultado negativo no teste e 44,19% apresentaram resultado positivo.

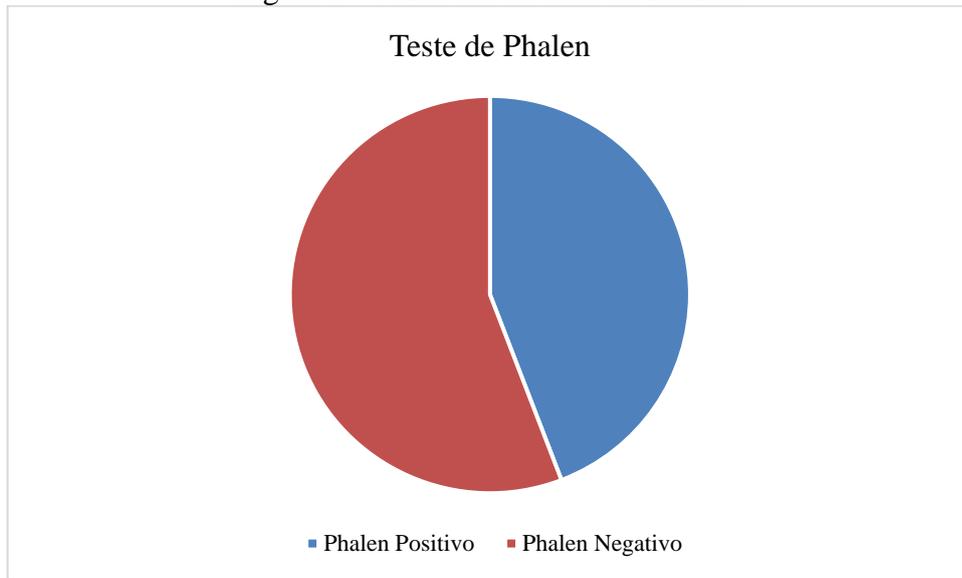
Figura 5 - Variáveis do teste Finkelstein.



Fonte: Da autora (2023).

A sintomatologia na região de dor no polegar, indicador e metade do dedo médio (sugestivo de tendinite de Síndrome do túnel do carpo) foi avaliada através do teste de Phalen (Figura 6), sendo que 66,81% dos estudantes apresentaram resultado negativo no teste e 44,19% apresentaram resultado positivo.

Figura 6 - Variáveis do teste de Phalen.



Fonte: Da autora (2023).

A tabela 3 apresenta a correlação da intensidade da dor com a positividade nos testes especiais de Finkestein e Phalen com o objetivo de identificar se a média da EVAD é a mesma para ambas as categorias de Phalen e Finkestein. Não foi observada correlação positiva no cruzamento dessas informações tanto para a sintomatologia de tendinite de polegar ($p = 0,768$) quanto para sintomatologia de síndrome do túnel do carpo ($p = 0,158$)

Tabela 3 - Cruzamento de EVAD com as variáveis Finkestein e Phalen.

Variável	Média	Mediana	SD	P-valor
Finkestein				
Negativo	4,05	4	1,89	0,7683
Positivo	3,99	4	2,06	
Phalen				
Negativo	3,61	3,15	1,86	0,158
Positivo	4,54	4	1,97	

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Na tabela 4 observa-se a correlação da presença ou não de desconfortos em todas as regiões do corpo relatadas pelo questionário Nordico com a positividade nos testes especiais de Finkestein e Phalen. Foi observado que as variáveis cruzadas são independentes uma da outra. Ou seja, o Finkestein e o Phalen não se comportam de maneira diferente dependendo da presença ou não de dor.

Tabela 4 - Correlação entre a EVAD e Phalen e Finkestein.

Variável	Filkestein		P-valor	Phalen		P-valor
	Negativo	Positivo		Negativo	Positivo	
Dor no pescoço (7 dias)						
Não	19	13	0,4947*	18	14	>0,9999*
Sim	5	6		6	5	
Dor no pescoço (12 meses)						
Não	11	10	0,8920	12	9	>0,9999
Sim	13	9		12	10	
Dor no ombro (7 dias)						
Não	21	16	>0,9999*	20	17	0,6783*
Sim	3	3		4	2	
Dor no ombro (12 meses)						
Não	11	12	0,4104	11	12	0,4104
Sim	13	7		13	7	
Membro superior (7 dias)						
Não	23	17	0,5751*	23	17	0,5751*
Sim	1	2		1	2	
Membro superior (12 meses)						
Não	15	7	0,1724	15	7	0,1724
Sim	9	12		9	12	

*Teste exato de Fisher para os casos com violação de pressupostos. Para os demais utilizou-se o teste qui-quadrado.

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

7 DISCUSSÃO

Este estudo examinou a presença de desconfortos musculoesqueléticos em estudantes de Odontologia do Centro Universitário de Lavras e trouxe dados relevantes sobre esse assunto. As principais regiões em que os estudantes relataram sentir desconfortos foram: parte superior das costas, parte inferior das costas e pescoço. A intensidade de dor nesses pontos referidos não foi tão intensa, apresentando uma média um pouco menor do que a metade na escala EVAD, que avalia intensidade de dor de 0 a 10. Quanto a presença de sinais específicos de doenças ocupacionais dos MMSS, contrariando as hipótese, mais da metade dos estudantes apresentaram resultados negativos nos testes especiais. E a dor específica na região de punho e mão não teve relação com a positividade nos testes especiais.

A maior prevalência de desconfortos e dores foi relatado nas regiões de pescoço e parte superior (torácica) e inferior (lombar) das costas . Existem muitos estudos que também avaliam desconfortos musculoesqueléticos em cirurgiões dentistas e muitos estudos realizados no mundo também relataram ser a coluna uma região muito prevalente em que os estudantes de odontologia relatavam desconfortos, como no estudo de Phedy e Gatam (2016) e Ohlendorf et al. (2020) no qual apontaram que a maior parte dos entrevistados cirurgiões dentistas afirmaram que em algum momento apresentaram sintomas musculoesqueléticos e que a parte mais afetada por esses desconfortos foi o pescoço, seguida por ombros, parte superior e inferior das costas. Já para Macrì et al. (2023) que avaliaram a prevalencia de dor musculoesquelética em dentistas italianos e peruanos verificou que as partes mais afetadas foram pescoço, seguida por ombros e região dorsal, e os autores também relatam uma prevalencia de dor no punho dos dentistas avaliado o que não foi tão prevalente na presenta pesquisa.

Segundo Upadda et al. (2020) que avaliaram dentistas americanos, a parte mais afetada por esses desconfortos foi a região lombar (parte inferior das costas) o que também foi realtado no estudo de Hashim et al. (2021) seguida pela cervical (parte superior das costas). Na revisão sistemática de Soo et al. (2023) a região mais afetada também foi a região lombar. No presente estudo analisou-se que e 46,3% dos estudantes relataram dor na região lombar nos últimos 12 meses, já nos últimos 7 dias 26,8% dos estudantes sentiram dor nessa região. A região da coluna vertebral parece ser amplamente afetada nessa população de dentistas. O trabalho estático já é um fator que influencia na piora das dores musculoesuqléticas pois prioriza as contrações isométricas por longo período, a posição sentada favorece ainda mais para que esses desconfortos na parte inferior das costas sejam sentidos, a tensão e peso do corpo são descarregadas somente nessa região e não divididas de forma homogênea como seria o ideal,

sendo assim há uma prevalência alta de incômodos osteomusculares nessa região.

No presente estudo apesar de também ter sido encontrada uma alta prevalência de desconfortos na região lombar a região da coluna mais afetada foi a coluna cervical, sendo que 41,4% dos estagiários de odontologia sentiram dor nessa região nos últimos 12 meses e 24,3% relataram dor no pescoço nos últimos 7 dias de acordo com o dia da avaliação, corroborando com a pesquisa de Felemban et al. (2021) que estudaram a prevalência e preditores de dor musculoesqueéticas em estudantes de uma graduação de odontologia na Arábia Saudita relatando que a maioria absoluta dos entrevistados apresentou dor ou desconforto em alguma parte do corpo nos últimos 12 meses e que a maior prevalência de desconfortos foi por cervicalgia. Acredita-se que os músculos que estão nessa região estão tendo uma sobrecarga ou até mesmo que esteja acontecendo algum desequilíbrio muscular nessa região.

No atual estudo a intensidade de dor dos estagiários de odontologia não foi alta, apenas uma média de 4 cm em uma escala de 0 a 10. De acordo com Grado et al. (2019) que avaliaram em seu estudo prevalência, intensidade e fatores associados de dores nas costas em dentistas franceses entre 1.004 profissionais, tendo como resultado uma alta prevalência de dor osteomuscular na região da coluna sendo 77,9% dos entrevistados, corroborando com esse estudo, a parte de mais dor foi a região do pescoço sendo intensidade de 3,9 a 4,3 na EVAD. Já para Garbin et al. (2017) que avaliaram distúrbios osteomusculares e percepção das condições de trabalho: uma pesquisa com dentistas brasileiros em São Paulo as regiões que esses dentistas mais sentiram dores foram em, pescoço seguida por ombros e lombar e a intensidade foi um pouco menor que no atual estudo, sendo a média de intensidade de 3,8 de pontuação da EVAD.

A literatura nos traz que há uma alta prevalência de DORT na população de cirurgiões dentistas, tendo uma variação de 64 a 93% de acordo com o estudo de Hayes, Cockrell e Smith (2010). Porém no presente estudo, as duas DORTS que foram escolhidas para ser testadas não apresentaram a maioria dos estudantes com sintomatologia positiva, mesmo havendo relatos de dores e desconfortos na região de punho e mão, apontando que 4,8% dos estudantes de Odontologia entrevistados sentiram dor na região de punho nos 7 dias que antecederam a pesquisa, e 39% deles sentiram dor no mesmo local nos últimos 12 meses. O trabalho de coordenação motora fina, as contrações estáticas e a movimentação repetitiva influenciam no aparecimento desses desconfortos. O estudo de Alhusain et al. (2019) cita que 30% dos dentistas analisados em seu estudo apresentavam sintomas da síndrome do túnel do carpo e somente 8% já tinham sido diagnosticados com a doença mostrando que nem sempre o surgimento de alguma dor está relacionado a algum tipo de síndrome ou doença mostrando que como já citado

a dor pode ocorrer por causas multifatoriais.

Mas ao mesmo tempo esses dados demonstram que sintomatologias indicativas de DORTs que levam ao afastamento e prejuízo nas funções ainda não está presente nessa amostra mesmo com a presença de dores na região de cervical. A dor na região da coluna pode estar associada a outros fatores como estresse, cansaço muscular, ou seja, fatores biopsicosociais envolvidos e comprovadamente implicados nas dores crônicas da coluna. Além disso não houve uma correlação positiva da presença de resultados positivos desses testes com a intensidade da dor, sendo todas as variáveis de dor em pescoço, ombro e membro superior tanto nos últimos 12 meses quanto nos últimos 7 dias.

O presente estudo não apresentou fatores significantes que estavam associados a algum tipo de DORT's corroborando com o estudo de Gupta, Ankola e Hebbal (2013) que em sua revisão aponta que os riscos de trabalho não provem somente de um fator isolado, mas sim de fatores associados em um ciclo biopsicossocial. As causas de DORT's não podem ser abordadas isoladamente, de acordo com Medeiros e Segatto (2012) é necessário que diferentes fatores de risco sejam avaliados, tanto físicos como psíquicos para que sejam compreendidos e para que haja uma melhor forma de prevenção para que esses desconfortos sejam evitados.

A maioria dos estudos que avaliam os distúrbios musculoesqueléticos em dentistas apresenta uma predominância de estudantes do sexo feminino, e segundo Nunes, Leles e Gonçalves (2010), é mais comum ter mulheres estudantes na graduação, sendo mais de 55% dos graduandos do gênero feminino, bem como, é o gênero mais acometido por DORT's e também dores e desconfortos musculares. Corroborando com esta pesquisa e com o estudo de Phedy e Gatam (2016), que estudaram a prevalência de fatores associados de distúrbios musculoesqueléticos em jovens dentistas na Indonésia. De acordo com Kritika et al. (2014) as doenças ocupacionais podem acometer mais esse gênero por questões hormonais, e também diferente dos homens, as mulheres possuem menor massa muscular, menor força e por associarem a rotina profissional com o trabalho rotineiro doméstico por ser na maioria das vezes a única cuidadora do lar.

Foi observado nesse estudo que os estudantes cumpriam as horas certas de trabalho de acordo com a CLT e isso mostra que não é considerado um fator discrepante para que as horas trabalhadas influenciem em algum tipo de síndrome ou dor. A média maior de alunos ainda fazia uma carga horária inferior a 6 horas como também é apontado no estudo de Hashim et al. (2021) que estudaram a Prevalência de sintomas musculoesqueléticos posturais em estudantes de odontologia dos Estados Unidos e também no estudo de Alyahya et al. (2018) que estudaram a Conscientização sobre ergonomia e distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho

entre profissionais e estudantes de odontologia em Riyadh, Arábia Saudita, no qual os graduandos trabalhavam menos de 5 horas diárias.

A presente pesquisa apresenta como limitação o número baixo de estudantes analisados tendo em vista o baixo consentimento para participar da pesquisa entre os estudantes. Quando comparamos profissionais com estudantes talvez se a pesquisa fosse realizada em profissionais a adesão a avaliação seria maior porém com uma maior dificuldade em encontrar e analisar os dentistas em lugares tão distintos.

Os resultados desse estudo são de grande relevância pois não se tem estudos em estudantes e as relações e dados encontrados evidenciam que alternativas ergonomicas precisam ser implementadas entre a classe de dentistas e estudantes de odontologia, independentemente de área de escolha profissional para solucionar esse problema, diminuindo assim o absenteísmo, excesso de dor durante a jornada de trabalho e a aposentadoria e afastamentos precoce.

8 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, conclui-se que a região da coluna vertebral (cervical, torácica e lombar) foram as regiões mais acometidas com desconfortos nessa população. Os sintomas de doenças ocupacionais específicas de mão e punho não se mostrou tão frequente e não houve relação da positividade desses testes com a intensidade e os locais referidos de desconforto pelos estudantes do curso de odontologia.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, V. Musculoskeletal Disorders in Oral and Maxillofacial Surgeons: A Resident's Perspective. **Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons**, [s.l.], v. 77, n. 7, p. 1330-1331, July 2019.
- ALCANTRA, H. S. de et al. A ergonomia como benefício para a qualidade de vida do colaborador: Novas perspectivas. **Revista Saúde dos Vales**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 1-20, 2021.
- ALHUSAIN, F. A. et al. Prevalence of carpal tunnel syndrome symptoms among dentists working in Riyadh. **Annals of Saudi Medicine**, [Saudi Arabia], v. 39, n. 2, p. 104-111, Mar./Apr. 2019.
- ALYAHYA, F. et al. Awareness of ergonomics e work-related musculoskeletal disorders among dental professionals and students in Riyadh, Saudi Arabia. **Journal of Physical Therapy Science**, [Japan], v. 30, n. 6, p. 770-776, June 2018.
- ANGHEL, M. et al. Músculoskeletal disorders (MSDS) consequences of prolonged static postures. **Journal of Experimental Medical & Surgical Research**, [s.l.], v. 4, p. 167-172, Sept. 2007.
- BARBOZA, D. V. et al. Análise ergonômica de postura em consultório odontológico: um estudo de caso. **Revista Pensar Acadêmico**, Manhauçu, v. 19, n. 3, p. 710-726, set./dez. 2021.
- BRASIL. **Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) de 2008**. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm#:~:text=%C2%A7%201o%20O%20est%C3%A1gio%20relativo%20a%20cursos%20que%20alternam,e%20da%20institui%C3%A7%C3%A3o%20de%20ensino>. Acesso em: 19 mar. 2023.
- BRUERS, J. J. M. et al. Musculoskeletal disorders among dentists and dental students in the Netherlands. **Nederlands Tijdschrift Voor Tandheelkunde**, [s.l.], v. 124, n. 11, p. 581-587, Nov. 2017.
- CARVALHO NETO, M. R. Benefícios advindos da ergonomia e da prática da ginástica laboral. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [São Paulo], v. 8, n. 2, p. 316-329, fev. 2022.
- FELEMBAN, R. A. et al. Prevalence and Predictors of Musculoskeletal Pain Among Undergraduate Students at a Dental School in Saudi Arabia. **Clinical, cosmetic and Investigational Dentistry**, [s.l.], v. 13, p. 39-46, Feb. 2021.
- GANDOLFI, M. G. et al. Musculoskeletal Disorders among Italian Dentists and Dental Hygienists. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [Switzerland], v. 18, n. 5, Mar. 2021.

- GARBIN, A. J. I. et al. Musculoskeletal disorders and perception of working conditions: A survey of Brazilian dentists in São Paulo. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, [São Paulo], v. 30, n. 3, p. 367-377, Jan. 2017.
- GRADO, G. F. de et al. Back pain prevalence, intensity and associated factors in French dentists: a national study among 1004 professionals. **European Spine Journal**, [United States], v. 28, n. 11, p. 2510-2516, Nov. 2019.
- GUPTA, A.; ANKOLA, A. V.; HEBBAL, M. Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders: A Review. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics**, [s.l.], v. 19, n. 4, p. 561–571, 2013.
- HASHIM, R. et al. Prevalence of postural musculoskeletal symptoms among dental students in United Arab Emirates. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [England], v. 22, n. 30, Jan. 2021.
- HAYES, M. J.; COCKRELL, D.; SMITH, D. R. A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. **International Journal of Dental Hygiene**, [Denmark], v. 7, n. 3, p. 159-165, Aug. 2009.
- INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION – IEA. Último Relatório Trienal da IEA 2018-2021. Disponível em: < <https://iea.cc/about/introduction/iea-triennial-report-2018-2021/>>. Acesso em: 19 mar. 2023.
- KHAN, S. A.; CHEW, K. Y. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [England], v. 14, n. 118, p. 1-8, Apr. 2013.
- KOUYOUMDJIAN, J. A. Síndrome do túnel do carpo: aspectos atuais. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 57, n. 2B, p. 504–512, 1999.
- KRITIKA, V. et al. Attitude and behavior towards “ERGONOMICS” among oral health professionals in Jodhpur city, Rajasthan, India. **International Journal of Preventive & Clinical Dental Research**, [s.l.], v. 1, n. 3, p. 5-9, July/Sept. 2014.
- KUC, J.; ZENDZIAN-PIOTROWSKA, M. Evaluation of the Cervical Physiotherapeutic Treatment Needs, Work Ergonomics, and Necessity for Physical Activity Among Students of Dentistry at a Medical University. A Pilot Study. **Frontiers in Psychology**, [s.l.], v. 11, p. 2-3, Oct. 2020.
- LIETZ, J.; KOZAK, A.; NIENHAUS, A. Prevalência e fatores de risco ocupacionais de doenças musculoesqueléticas e dor entre profissionais de odontologia nos países ocidentais: uma revisão sistemática da literatura e meta-análise. **PloS One**, [United States], v. 13, n. 12, Dec. 2018.
- MACRÌ, M. et al. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. **Frontiers in Public Health**, [Switzerland], v. 11, Feb. 2023.

MATUR, Z. et al. Prevalência de sintomas da síndrome do túnel do carpo entre jovens dentistas. **Cureus**, [s.l.], v. 15, n. 8, Aug. 2023.

MEDEIROS, U. V. de; SEGATTO, G. G. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 49, jan./jun. 2012.

MEISHA, D. E. et al. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders and ergonomic practice among dentists in Jeddah, Saudi Arabia. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry**, [s.l.], v. 11, p. 171-179, July 2019.

NUNES, M. F.; LELES, C. R.; GONÇALVES, M. M. Gênero e escolha por especialidades odontológicas: estudos com egressos de uma universidade pública. **Revista Odontológica do Brasil Central**, [Goiânia], v. 19, n. 49, p. 142-145, 2010.

OHLENDORF, D. et al. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists and Dental Students in Germany. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [Switzerland], v. 17, n. 23, Dec. 2020.

OLIVEIRA, L. Q.; FERREIRA, M. C. Ergonomia na Prática Odontológica. **Journal of Oral Investigations**, [Passo Fundo], v. 6, p. 15-28, 2017.

PHEDY, P.; GATAM, L. Prevalence and Associated Factors of Musculoskeletal Disorders among Young Dentists in Indonesia. **Malaysian Orthopaedic Journal**, [Malaysia], v. 10, n. 2, p. 1-5, July 2016.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. de. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 307–312, jun. 2002.

RAFIE, F. et al. Prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders in dentists: symptoms and risk factors. **Journal of Environmental and Public Health**, [United Kingdom], v. 2015, May 2015.

SAKZEWSKI, L.; NASER-UD-DIN, S. Work-related musculoskeletal disorders in dentists and orthodontists: a review of the literature. **Work**, [s.l.], v. 48, n. 1, p. 37-45, 2014.

SALIBA, T. A. et al. Percepção dos acadêmicos de odontologia em relação a postura em atividade clínica. **Archives of Health Investigation**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 266–270, 2021.

SANTOS, P. H. R.; NASCIMENTO, S. E. C.; MELO, I. T. S. Ergonomia incorreta associada ao surgimento de distúrbios osteomusculares em cirurgiões dentistas. **Revista Cathedral**, [s.l.], v. 3, n. 4, 2021.

SILVA, H. P. L.; JESUS, C. S. de Sintomas osteomusculares em cirurgiões-dentistas da rede pública. **Revista Amrigns**, [Porto Alegre], v. 57, n. 1, p. 44-48, jan./mar. 2013.

SILVA, J. F. da et al. Osteomuscular symptoms related to work: implications for nursing. **Research, Society and Development**, [Vargem Grande Paulista], v. 9, n. 9, p. 1-22, Aug. 2020.

- SIO, S. de et al. Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: an umbrella review. **PeerJ**, [s.l.], v. 6, Jan. 2018.
- SOO, S. Y. et al. Occupational ergonomics and related musculoskeletal disorders among dentists: A systematic review. **Work**, [s.l.], v. 74, n. 2, p. 469–476, 2023.
- SOUSA, F. das C. et al. Behavior of bionarkers in public high school teachers. **Research, Society and development**, [Vargem Grande Paulista], v. 9, n. 2, p. 1-13, Jan. 2020.
- SURVE, R. R. et al. Assessment of ergonomics to study the correlation between physical and psychological factors with prevalence of musculoskeletal disorders in practicing dentists. **Journal of Oral and Maxillofacial Pathology**, [s.l.], v. 26, n. 3, p. 356-361, July/Sept. 2022.
- TALPOS-NICULESCU, I. C. et al. Perception and Knowledge of Dental Ergonomics among Romanian Dental Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [Switzerland], v. 19, n. 24, Dec. 2022.
- UPPADA, U. K. et al. Ergonomics among dentists in the states of Telangana and Andhra Pradesh. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 253-257, July/Dec. 2020.
- VALACHI, B. Saúde musculoesquelético da mulher dentista: Intervenções distintas para uma população em crescimento. **Journal of the California Dental Association**, [s.l.], v. 36, n. 2, p. 127-132, Feb. 2008.
- VIRATELLE, H. et al. Back pain prevention program: An evaluation after a 10-year implementation amongst dental students. **European Journal of Dental Education**, [United States], v. 27, n. 3, p. 575-581, Aug. 2023.
- ZAKERJAFARI, H. R.; YEKTAKOOSHA, M. H. Work-related musculoskeletal disorders in Iranian dentists: a systematic review and meta-analysis. **Safety and Health at Work**, [South Korea], v. 9, n. 1, p. 1-9, Mar. 2018.

ANEXOS**ANEXO A - Termo de Autorização**

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Douglas Campideli Fonseca coordenador do curso de odontologia do Unilavras declaro ter suficientemente informado sobre a pesquisa avaliativa trasnversal **“Prevalência de desconfortos musculoesqueléticos ou DORT em estudantes de odontologia”** na qual o propósito da mesma é o melhor conhecimento sobre a ergonomia entre os estudantes e profissionais de odontologia e formas futuras de melhorias evitando assim desconfortos físicos na profissão. A pesquisa se dará através da aplicação de questionários no próprio ambiente da prática clínica dos estudantes, preservando a privacidade do aluno e da instituição.

Afirmo que ficaram claros para mim o propósito da pesquisa e autorizo a aluna [REDACTED] realizar sua coleta de dados com os alunos do curso de odontologia do Unilavras que estiverem em períodos do curso que realizem atendimentos na clínica escola. A coleta de dados será realizada no primeiro semestre de 2022.

Sem mais para o momento e estando consciente e em acordo com tal, assino o presente termo.

Lavras, 25 de maio de 2021

Assinatura Responsável

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: *“Prevalência de desconfortos musculoesqueléticos nos MMSS em estudantes de odontologia”*.

Pesquisador (es) responsável (is):

Instituição/Departamento: Curso de Fisioterapia-Centro Universitário de Lavras.

Endereço postal:

Endereço eletrônico:

Telefone pessoal para contato:

Telefone institucional para contato:

Local da coleta de dados: Clínica de Odontologia do UNILAVRAS.

Prezado (a) Senhor(a):

- Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária.
- Antes de concordar em participar desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decida a participar.
- Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.
- Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito, não acarretando qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

Objetivo do estudo: analisar e avaliar a presença de desconfortos musculoesqueléticos ou a presença de DORT no membro superior de estudantes do curso de Odontologia, assim como naqueles estudantes acometidos com algum desconforto analisar a sua intensidade e o impacto na função.

Procedimento: Inicialmente serão aplicados o questionário de identificação da presença de desconfortos musculoesqueléticos. Estes serão aplicados diretamente no ambiente da clínica. Cada entrevista terá em média a duração de 20 minutos e será realizada de forma individual. Também será aplicado o questionário Nórdico os testes de Phalen e de Finkestein.

Benefício: Como benefício aos sujeitos da pesquisa, haverá um retorno do pesquisador alertando para alguma possível lesão física e melhorando as posturas adotadas no local de trabalho. Além disso, também irá alertar através de folhetos instrutivos, proporcionando uma melhora na rotina de trabalho.

Riscos: Os riscos são mínimos, pois os testes utilizados são simples, não exigindo muito do indivíduo e respeitando seus limites. Ademais, pode haver durante as avaliações algum constrangimento psicológico que será amenizado pelo sigilo da pesquisadora e a avaliação será feita de forma individual em sala reservada, para evitar tais constrangimentos.

Sigilo: Somente a pesquisadora do estudo terá acesso às informações, sendo os dados confidenciais e sigilosos. As informações pessoais estarão em total sigilo. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo **“PREVALÊNCIA DE DESCONFORTOS MUSCULOESQUELÉTICOS NOS MMSS EM ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA”** de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar, sem que haja nenhuma penalização. Ademais, estou ciente que essa pesquisa não irá me trazer nenhum custo.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Lavras,

_____ de _____ de 2021.

Orientador:

Pesquisador Responsável:

Endereço:

Telefone:

Telefone CEP: (35) 3826-4188

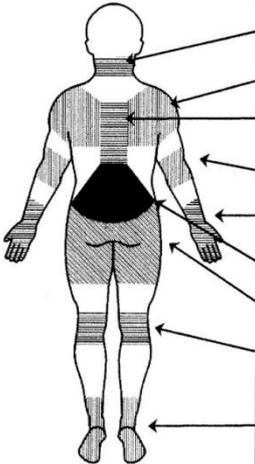
E-mail: cep@unilavras.edu.br

Fonte: Unilavras (2023).

ANEXO C - Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO)

DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado _ um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?
	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
COTOVELOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
TORNOZELOS/ PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim

Dados Demográficos (não coloque seu nome)

Data de preenchimento: ___/___/___

1. Sexo: () feminino
() masculino

2. Estado Civil: () casado/vive maritalmente
() solteiro

3. Idade: ___ anos

4. Escolaridade: () até 2 grau completo
() superior incompleto
() superior completo
() mestrado
() doutorado

5. Especialidade(s): _____

6. Há quantos anos você exerce a mesma atividade? _____

7. Há quantos trabalha como cirurgião dentista? _____

8. Em média, você trabalha por dia: () 6 horas
() 8 horas
() mais que 8 horas

9. Você fuma ou fumava a um ano atrás? () sim () não

10. Você é: () destro

() canhoto

() ambidestro

11. Você tem outra atividade profissional? () sim () não

Qual? _____

12. Você exerce algum tipo de atividade física regularmente? (Três ou mais vezes por semana, com no mínimo 30 minutos de duração)

() sim

() não

Qual? _____

13. A seguir, assinale a(s) alternativa(s) que representam atividade que faz(em) parte do seu dia-a-dia (e possível assinalar mais que uma alternativa):

() executar atividades domésticas como lavar ou passar roupa, limpar a casa, lavar louça

() tocar instrumento musical

() realizar trabalhos manuais (como tricô, crochê, escrita freqüente, etc.)

() usar o microcomputador fora do trabalho

() praticar tênis, squash, outra atividade física com grande utilização dos membros superiores

() cuidar de crianças em idade pré-escolar

() nenhuma das anteriores

14. Assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela(s) que corresponde(m) a diagnóstico(s) que você tenha recebido de algum médico, nos últimos 12 meses:

() Hipotireoidismo

() Artrite

() Diabetes

() Fibromialgia

() Hérnia de disco

() Câibra do escrivão

() Gota

() LER/DORT

() Fraturas ou lesões acidentais: indique a área afetada

() nenhuma das anteriores

Fonte: Pinheiro, Tróccoli e Carvalho (2002).

ANEXO D - Escala Visual Analógica - EVAD



Fonte: Grado et al. (2019).

APÊNDICE

APÊNDICE A - Ficha de Anamnese

- Dados Pessoais

Idade _____
Data de Nascimento / / _____
Sexo () M () F **Estado Civil** _____
Peso _____ **Altura** _____
IMC _____

- Dados Profissionais

Ano na Graduação _____
Tipo (s) De Função Que Exerce _____
Tempo Que Exerce a Função _____
Há Quanto Tempo Está Na Clínica _____
Horas de Trabalho Por Dia: () 1 Hora () 3 Horas () 5 Horas () Outras
Exerce Outra Profissão _____

- Histórico

Doenças Diagnosticadas () Sim () Não Qual? _____
Retorno Das Últimas Férias _____

