

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA**

**DOR E DISFUNÇÃO  
CRANIOCERVICOMANDIBULAR,  
ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PROFISSIONAIS DA  
ENFERMAGEM SOB ESTRESSE NO TRABALHO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Daniela Pozzebon**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2015**



# **DOR E DISFUNÇÃO CRANIOCERVICOMANDIBULAR, ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM SOB ESTRESSE NO TRABALHO**

**Daniela Pozzebon**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Área de concentração em Fonoaudiologia e Comunicação Humana: Clínica e Promoção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa**  
**Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Toniolo da Silva**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2015**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Pozzebon, Daniela  
Dor e Disfunção Craniocervicomandibular, Ansiedade e  
Depressão em Profissionais da Enfermagem Sob Estresse no  
Trabalho / Daniela Pozzebon.-2015.  
141 p.; 30cm

Orientadora: Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa  
Coorientadora: Ana Maria Toniolo da Silva  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-  
Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, RS, 2015

1. Transtornos da Articulação Temporomandibular 2.  
Estresse 3. Ansiedade 4. Depressão 5. Medição da dor I.  
Castilhos Rodrigues Corrêa , Eliane II. Toniolo da  
Silva, Ana Maria III. Título.

---

© 2015

Todos os direitos autorais reservados a Daniela Pozzebon. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua Doze de Outubro, n. 140/302, Bairro Nonoai, Santa Maria, RS. CEP: 97070-000

Fone (55)84088950; E-mail: danypozze@hotmail.com

---

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em  
Distúrbios da Comunicação Humana**

A comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a  
Dissertação de Mestrado

**DOR E DISFUNÇÃO CRANIOCERVICOMANDIBULAR,  
ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PROFISSIONAIS DA  
ENFERMAGEM SOB ESTRESSE NO TRABALHO**

elaborada por  
**Daniela Pozzebon**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

**Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. (UFSM, RS)**  
(Presidente/Orientadora)

**Ana Maria Toniolo da Silva, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. (UFSM, RS)**  
(Coorientadora)

**Lilian Gerdi Kittel Ries, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. (UDESC, SC)**

**Márcia Keske-Soares, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. (UFSM, RS)**

Santa Maria, 06 de agosto de 2015.



Ao meu filho Miguel,  
por ser a luz da minha vida!



## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho não teria sido possível sem os ensinamentos, contribuições e o apoio que fui recebendo ao longo destes dois anos.

Primeiramente, agradeço a Deus, pela proteção e por guiar meus caminhos.

Agradeço ao PPGDCH por ter me permitir realizar esta pesquisa, e a todos os professores que transmitiram um pouco de todo seu conhecimento.

À Prof.<sup>a</sup> Eliane Corrêa, por exercer a docência com seriedade e pela valiosa orientação.

À Prof.<sup>a</sup> Ana Maria Toniolo da Silva, pela coorientação e contribuições.

À Prof.<sup>a</sup> Lilian Ries e à Prof.<sup>a</sup> Márcia Keske-Soares, por aceitarem participar da avaliação e por suas importantes contribuições para o aprimoramento deste trabalho.

À amiga e colega Chaiane Facco Piccin, pela parceria e pelos agradáveis momentos que passamos.

À Prof.<sup>a</sup> Anaelena Bragança de Moraes, pelo auxílio na análise estatística.

Às voluntárias que participaram desta pesquisa, pela disponibilidade.

À amiga e colega Jovana Milanesi, pela ajuda e pela disponibilidade.

À FAPERGS, pelo auxílio financeiro.

Ao meu marido Fabiano, pelo apoio e incentivo.

Ao meu filho Miguel, pelos sorrisos e abraços carinhosos.

A todos os amigos que me apoiaram e incentivaram.

A todos os colegas e profissionais que tive a oportunidade de conhecer durante este período.

E, finalmente, agradeço aos meus pais Alberi e Mariza, pelo incentivo ao estudo, por serem pessoas honestas e me ensinarem a também ser.



“A mente que se abre a uma nova ideia, jamais volta ao seu tamanho inicial.”

Albert Einstein



# RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana  
Universidade Federal de Santa Maria – Rio Grande do Sul

## **DOR E DISFUNÇÃO CRANIOCERVICOMANDIBULAR, ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM SOB ESTRESSE NO TRABALHO**

AUTORA: DANIELA POZZEBON  
ORIENTADORA: ELIANE CASTILHOS RODRIGUES CORRÊA  
COORIENTADORA: ANA MARIA TONIOLO DA SILVA  
Santa Maria, 06 de agosto de 2015.

Estudos indicam que a disfunção temporomandibular (DTM) afeta 7 a 15 % da população adulta. Nos casos de dor recorrente ocorre redução da qualidade de vida, devido ao comprometimento psicológico, incapacidade física e limitação funcional. O estresse no trabalho vem sendo demonstrado como um importante agente causador de doenças. Este estudo teve por objetivo verificar e correlacionar a presença de dor e disfunção craniocervicomandibular, DTM, ansiedade e depressão em profissionais da enfermagem expostos a estresse no trabalho. Participaram do estudo 43 mulheres sob níveis moderado e alto de exposição a estresse no trabalho, diagnosticadas pela Escala de Estresse no Trabalho (JSS). Foram avaliados a sensibilidade dolorosa à pressão dos músculos mastigatórios e cervicais, por meio da algometria; a presença de DTM e nível do dor à palpação, através do instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa em Desordem Temporomandibular (RDC/TMD) e sua severidade, pelo Índice Temporomandibular (IT). Ainda, foi verificada a presença de ansiedade e depressão, pela Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS); a percepção do estresse, pela Escala de Estresse Percebido (PSS) e a presença de cefaleia e cervicália, conforme relato dos participantes. Foram diagnosticadas 13 (30,23%) mulheres com DTM, com valor médio de IT de 0,52. Cefaleia e cervicália foram referidas por 55,81% e 60,47% da amostra, respectivamente. Nível moderado baixo de estresse percebido foi detectado em 62,79%, ansiedade em 16,63% e depressão em 9,3% da amostra. Foram observadas correlações entre os níveis de dor à palpação manual com estresse percebido ( $r = 0,430$ ,  $p = 0,004$ ) e entre as escalas psicossociais, ou seja, estresse percebido e ansiedade ( $r = 0,579$ ,  $p = 0,000$ ); estresse percebido e depressão ( $r = 0,601$ ,  $p = 0,000$ ); ansiedade e depressão ( $r = 0,618$ ,  $p = 0,000$ ). Pode-se concluir que houve uma alta incidência de DTM moderada, cefaleia e cervicália entre as voluntárias. Quanto maior o nível de estresse percebido, maiores os níveis de ansiedade e depressão, e maior a intensidade da dor à palpação manual nos músculos mastigatórios e cervicais. Os músculos cervicais apresentaram baixos valores de limiar de sensibilidade dolorosa à pressão, sendo menor no músculo esternocleidomastóideo (ECOM) em relação aos demais músculos avaliados.

**Palavras-chave:** Transtornos da Articulação Temporomandibular. Estresse. Ansiedade. Depressão. Medição da dor.



# ABSTRACT

Master's Degree Dissertation  
Program of Post Graduation of Human Communication Disorders  
Federal University of Santa Maria - Rio Grande do Sul

## **PAIN AND CRANIOCERVICOMANDIBULAR DISORDER, ANXIETY AND DEPRESSION IN NURSING PROFESSIONALS UNDER STRESS AT WORK**

AUTHOR: DANIELA POZZEBON

ADVISOR: ELIANE CASTILHOS RODRIGUES CORRÊA

CO-ADVISOR ANA MARIA TONIOLO DA SILVA

Santa Maria, August 06, 2015.

Studies indicate that the temporomandibular disorders (TMD) affects 7-15% of the adult population. In cases of recurrent pain, there is a decreased quality of life due to psychological impairment, physical disability and functional limitation. Stress at work has been shown to be an important causative agent of diseases. This study aimed to verify and correlate the presence of pain and craniocervicomandibular dysfunction, anxiety and depression in nursing professionals under stress at work. The study included 43 women at moderate and high levels of exposure to stress at work, diagnosed by at Job Stress Scale (JSS). The pain pressure threshold of the masticatory and cervical muscles, through algometry; TMD diagnosis and level of pain on palpation were verified using the instrument Diagnostic Criteria for Research on Temporomandibular Disorders (RDC / TMD) and its severity, by the Temporomandibular Index (TI). Additionally, it was verified the presence of anxiety and depression, by the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS); the perception of stress, by the Perceived Stress Scale (PSS) and the presence of headache and neck pain, as reported by the participants. Thirteen women (30.23%) were diagnosed with TMD, with mean value of TI of 0.52. Headache and neck pain were reported by 55.81% and 60.47% of the sample, respectively. Moderate low level of perceived stress was detected in 62.79%, anxiety in 16.63% and depression in 9.3% of the sample. Correlations were observed between pain intensity levels on manual palpation with perceived stress ( $r = 0.430$ ,  $p = 0.004$ ) and between psychosocial scales: perceived stress and anxiety ( $r = 0.579$ ,  $p = 0.000$ ), perceived stress and depression ( $r = 0,601$ ,  $p = 0,000$ ), anxiety and depression ( $r = 0.618$ ,  $p = 0.000$ ). It can be concluded that there was a high incidence of moderate TMD, headache and neck pain among the volunteers. As higher the perceived level of stress, higher levels of anxiety and depression, and greater the intensity of pain on palpation in the masticatory and cervical muscles. The cervical muscles had low pain pressure threshold values, being lower in the sternocleidomastoid muscle (SCM) compared to other muscles evaluated.

**Keywords:** Temporomandibular Joint Disorders. Stress. Anxiety. Depression. Pain measurement.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma de procedimentos .....	46
--	----



## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 1

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e ocupacional da amostra. ....	63
Tabela 2 – Distribuição da amostra quanto à classificação nas escalas PSS e HADS (HADS-A e HADS-D).....	64
Tabela 3 – Valores médios encontrados nas avaliações da algometria e palpação manual. ....	64
Tabela 4 – Correlações entre estresse percebido, ansiedade, depressão, palpação manual e limiar de dor à pressão (algometria).....	65

### ARTIGO 2

Tabela 1 – Distribuição da amostra quanto à presença de cefaleia e cervicalgia entre portadoras e não portadoras de DTM .....	85
Tabela 2 – Valores médios e desvios-padrão da avaliação algométrica dos músculos esternocleidomastóideo, escaleno anterior, trapézio superior, trapézio médio e suboccipital nas participantes com e sem diagnóstico de DTM .....	85



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	– Articulação Temporomandibular
CEP	– Comitê de Ética em Pesquisa
DTM	– Disfunção Temporomandibular
ECOM	– Esternocleidomastóideo
ESC	– Escaleno
HADS	– <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>
IT	– Índice Temporomandibular
JSS	– <i>Job Stress Scale</i>
LDP	– Limiar de Dor à Pressão
MS	– Masseter Superior
MI	– Masseter Inferior
MM	– Masseter Médio
PSS	– <i>Perceived Stress Scale</i>
RDC/TMD	– <i>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i>
RMP	– Região Mandibular Posterior
RS	– Região Submandibular
SAF	– Serviço de Atendimento Fonoaudiológico
SFNE	– Sintomas Físicos Não Específicos
SO	– Suboccipital
TA	– Temporal Anterior
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TM	– Temporal Médio
TP	– Temporal Posterior
UFSM	– Universidade Federal de Santa Maria



## LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Escala de Estresse no Trabalho.....	117
Anexo B – Critérios de Diagnóstico para Pesquisa em Disfunção Temporomandibular (RDC/TMD) .....	119
Anexo C – Índice Temporomandibular.....	128
Anexo D – Escala de Estresse Percebido.....	129
Anexo E – Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão .....	130



## LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Parecer Consubstanciado do CEP .....	133
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	136
Apêndice C – Termo de Confidencialidade .....	138
Apêndice D – Ficha de Anamnese .....	139
Apêndice E – Ficha de Algometria .....	141



# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	29
<b>1 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	33
1.1 Disfunção Temporomandibular .....	33
1.2 Limiar de dor craniocervicomandibular e fatores psicossociais .....	36
1.3 Estresse no trabalho .....	38
1.4 Ansiedade e depressão .....	40
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	43
2.1 Caracterização da pesquisa .....	43
2.2 Local da pesquisa .....	43
2.3 Sujeitos .....	43
2.3.1 Critérios de inclusão .....	44
2.3.2 Critérios de exclusão .....	44
2.4 Considerações éticas .....	44
2.5 Procedimentos .....	45
2.5.1 Procedimentos para seleção da amostra .....	46
2.5.1.1 Escala de Estresse no Trabalho .....	47
2.5.2 Procedimentos de coleta de dados .....	48
2.5.2.1 Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Distúrbios Temporomandibulares .....	48
2.5.2.2 Índice Temporomandibular .....	50
2.5.2.3 Avaliação do limiar de dor à pressão: algometria .....	51
2.5.2.4 Escala de Estresse Percebido .....	51
2.5.2.5 Escala hospitalar de Ansiedade e Depressão .....	52
2.6 Análise estatística .....	53
<b>ARTIGO 1 - Relação entre o estresse percebido, ansiedade, depressão e a dor craniocervical em profissionais de enfermagem expostos a estresse no trabalho</b> .....	55
Resumo .....	56
Abstract .....	57
Introdução .....	58
Material e métodos .....	59
Resultados .....	63
Discussão .....	65
Conclusão .....	70
Referências Bibliográficas .....	70
<b>ARTIGO 2 - Disfunção Temporomandibular e dor craniocervical em profissionais da área da enfermagem sob estresse no trabalho</b> .....	77
Resumo .....	78
Abstract .....	79
Introdução .....	80
Metodologia .....	81
Resultados .....	84

Discussão .....	86
Conclusão .....	90
Referências bibliográficas .....	90
<b>DISCUSSÃO</b> .....	99
<b>CONCLUSÃO</b> .....	103
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	105
<b>ANEXOS</b> .....	115
<b>APÊNDICES</b> .....	131

## INTRODUÇÃO

A desordem craniocervicomandibular é um termo utilizado para descrever uma condição que abrange uma variedade de problemas clínicos associados a alterações funcionais do sistema mastigatório, da articulação temporomandibular (ATM), da coluna cervical e estruturas adjacentes (ARMIJO-OLIVO et al., 2011).

Disfunção Temporomandibular (DTM) é considerada a causa mais comum de dor orofacial crônica (CIOFFI et al., 2014). Os pacientes com DTM relatam dor à palpação na região da articulação temporomandibular (ATM) e nos músculos mastigatórios, unilateral ou bilateralmente. Além disso, estes pacientes podem apresentar movimentos mandibulares limitados, ruídos articulares, perda auditiva e zumbido nos ouvidos (KUROIWA et al., 2011). Estudos epidemiológicos estimam que 40% a 75% da população em geral apresenta, pelo menos um sinal de DTM, como ruídos na ATM e, 33% apresenta pelo menos um sintoma, como dor na face ou na própria articulação (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010). A DTM ocorre predominantemente durante os anos produtivos, entre 20 e 50 anos de idade (BEZERRA et al., 2012; CAMPI et al., 2013).

Em relação aos homens, as mulheres têm probabilidade significativamente maior de serem diagnosticadas com DTM (NISHIYAMA et al., 2010; FILLINGIM et al., 2011; FREIRE et al., 2014). Isto pode estar relacionado às diferenças fisiológicas relacionadas ao sexo, tais como variações hormonais, estrutura muscular e redução do limiar doloroso (VEDOLIN et al., 2009).

A dor da DTM geralmente associa-se com dor de cabeça e dor muscular no pescoço (KUROIMA et al., 2011; ISMAIL, et al., 2014; CARRARA et al., 2014). Pela existência de conexões nervosas entre crânio e mandíbula (RIES; ALVES; BÉZIN, 2008), uma dor originalmente cervical pode ser referida na face ou, ao contrário, uma DTM possa acarretar secundariamente distúrbios cervicais (LA TOUCHE et al., 2009). Ainda, a presença de dor e DTM produz alterações miofuncionais orofaciais com repercussão nas funções estomatognáticas de deglutição e mastigação (WEBER et al, 2013).

A DTM é considerada uma disfunção com origem multifatorial. Sua etiologia inclui traumas, discrepâncias oclusais, hipermobilidade articular, problemas

esqueléticos, hábitos parafuncionais e fatores psicossociais (KORAY et al., 2009; KINDLER et al., 2012; FREIRE et al., 2014). A DTM também pode ser desencadeada por fatores psicossociais como ansiedade e depressão (NISHYAMA et al., 2012; OZDEMIR-KARATAS, et al., 2013).

O estresse também pode influenciar no aparecimento e evolução da DTM, bem como de outras condições clínicas de dor (NISHIYAMA et al., 2012; CRETAZ et al., 2013). Os músculos mastigatórios podem ter seu limiar de dor à pressão influenciado por estresse (BEZERRA et al., 2012). Foi demonstrado que limiares de dor à pressão apresentam-se mais baixos em eventos estressantes, tanto em indivíduos com DTM quanto em indivíduos sem esta disfunção (VEDOLIN et al., 2009).

Um indivíduo é submetido a estresse quando precisa enfrentar as demandas que ele avalia serem maiores do que os seus recursos (POULSEN et al., 2014). Em tal situação, o corpo emite uma resposta, com um aumento significativo na ativação fisiológica, cognitiva e motora (DE SOUZA MAGNADO et al., 2010). Os efeitos gerados pela exposição ao estresse vão depender da natureza, da intensidade e da duração ao agente estressor (OLIVEIRA et al., 2013).

Estresse no trabalho pode ser causado ou agravado pelo trabalho (AL-MAKHAITA; SABRA; HAFEZ, 2014). Pode ser definido pela interação de condições de trabalho com as características do trabalhador, quando as demandas do trabalho excedem as suas competências para enfrentá-lo (SELEGHIM et al., 2012; INOUE et al., 2013; UMANN et al., 2014).

Conforme o que já foi demonstrado, altos níveis de estresse no trabalho podem provocar ansiedade, depressão e diferentes doenças físicas (DALRI et al., 2014).

A profissão da enfermagem foi identificada como uma ocupação altamente estressante (SHARMA et al., 2014; YU, 2014). Entre os aspectos negativos do trabalho de enfermagem, que contribuem para a ocorrência do estresse, é possível destacar: cargas de trabalho pesadas, horas extras, trabalho em turnos, atividades de rotina, conflitos interpessoais, entre outros (SANTOS et al., 2010; DE SOUZA MAGNADO et al., 2010; TSAI et al., 2012; KATO, 2014). Sendo assim, percebe-se a importância de um estudo voltado para essa categoria profissional.

As disfunções físicas associadas a alterações psicológicas, que podem surgir em decorrência da exposição ao estresse ocupacional, podem resultar em prejuízo

para o indivíduo e para a instituição a qual ele está vinculado. A ocorrência de dor crônica pode afetar a sua capacidade funcional, afastá-lo de suas atividades ocupacionais e torná-lo incapacitado para o trabalho. Ainda, a investigação de sintomas relacionados à dor craniocervicomandibular pode permitir uma detecção e intervenção terapêutica precoce da disfunção nestes profissionais, quando expostos ao estresse no trabalho.

O presente estudo foi estruturado em cinco capítulos. O primeiro abrange os conceitos relativos aos aspectos abordados que embasaram teoricamente a pesquisa, por meio de uma revisão de literatura. O segundo refere-se à metodologia e aos procedimentos utilizados na coleta e análise dos dados. No terceiro capítulo são apresentados os artigos científicos elaborados a partir dos dados coletados.

O primeiro artigo se propôs a investigar a relação entre o estresse percebido, ansiedade, depressão e a dor craniocervicomandibular em profissionais da enfermagem expostos à estresse no trabalho, e será enviado para a Revista Cadernos de Saúde Pública. O segundo artigo avaliou a presença de DTM e dor craniocervical em profissionais da área da enfermagem sob estresse no trabalho, e será submetido à Revista CEFAC.

O quarto e o quinto capítulos abordam, respectivamente, a discussão geral e a conclusão da pesquisa. Na sequência, estão listadas as referências bibliográficas utilizadas na pesquisa; nos anexos e apêndices estão dispostos os instrumentos utilizados nas avaliações.



# 1 REVISÃO DE LITERATURA

## 1.1 Disfunção Temporomandibular

A disfunção temporomandibular (DTM) é definida como um conjunto de sinais e sintomas que afetam as estruturas mastigatórias, como a articulação temporomandibular, estruturas miofasciais e sensoriais da face e do sistema estomatognático, podendo causar dor articular e/ou muscular, limitações funcionais e incapacidade (FREIRE et al., 2014). Classificada como uma das condições músculo-esqueléticas que mais resultam em dor e incapacidade (DOUGALL et al., 2012), a DTM é considerada a causa mais comum de dor orofacial crônica (REISSMANN et al., 2013). Pode estar associada à cervicalgias e cefaleias primárias (CARRARA et al., 2010).

Dentre os sintomas e sinais da DTM destacam-se a dor bilateral ou unilateral e a hiperatividade muscular (ASTJS, 2003; KUROIIMA et al., 2011), geralmente desencadeada por movimentos da mandíbula ou por palpação, que por vezes irradia para a cabeça (KITSOULIS et al., 2011) ou ao pescoço (KUROIIMA et al., 2011; MAIXIER et al., 2011). Além disso, estes pacientes podem apresentar movimentos mandibulares limitados, ruídos articulares, perda auditiva, zumbido nos ouvidos e vertigem (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010; KUROIIMA et al., 2011).

Na população geral, a prevalência de sinais e sintomas de DTM é em torno de 40% (GONÇALVES et al., 2010). A DTM pode ocorrer em todas as faixas etárias, mas sua maior incidência é entre 20 e 45 anos. Entre 15 e 30 anos as causas mais frequentes são de origem muscular, e a partir de 40 anos são de origem articular (FERREIRA et al., 2009).

As mulheres são as mais acometidas pela DTM, em proporção de 3:1, chegando até 9:1 (FERREIRA et al., 2009, FREIRE et al., 2014). Também apresentam maior risco de desenvolverem DTM de sintomatologia crônica (FERREIRA et al., 2009; MAIXNER et al., 2011) e maior severidade da disfunção (KITSOULIS et al., 2011). A maior prevalência de DTM em mulheres deve estar relacionada às diferenças fisiológicas do sexo, tais como: variações hormonais,

estrutura muscular e limiar de dor mais baixo (VEDOLIN et al., 2009), além de relatarem níveis mais elevados de estresse psicológico, somatização, estresse psicossocial e catastrofização (FILLINGIM et al., 2011). As mulheres também representam a maioria dos pacientes que procuram tratamento (MAIXNER et al., 2011).

A etiologia da DTM é multifatorial (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010; BEZZERA et al., 2012; OZDEMIR-KARATAS et al., 2013), podendo ser causada por: trauma articular e muscular, fatores anatômicos (relações esqueléticas e oclusais) e fatores fisiopatológicos (doenças do tecido conjuntivo, osso e, diferenças hormonais, de sensibilização das vias nervosas periféricas e centrais de processamento da dor do sistema) (MAIXNER et al., 2011; CONTI et al., 2012). A DTM também pode ser desencadeada por fatores psicossociais como estresse, ansiedade e depressão (FERREIRA et al., 2009; TJAKKES et al., 2010; NISHYAMA et al., 2012; OZDEMIR-KARATAS, et al., 2013). Além disso, tem sido sugerido que os fatores psicológicos podem influenciar na perpetuação da DTM (VELLY et al., 2011). Várias pesquisas (GIANNAKOPULOS et al., 2010; LAJNERT et al., 2010; MONTEIRO et al., 2011; SILVA et al., 2012) têm sido feitas para tentar elucidar o real papel dos fatores psicossociais nos sinais e sintomas da DTM, sugerindo que eles podem atuar na predisposição, iniciação e perpetuação da DTM, além de atuar na resposta dos tratamentos.

Os hábitos parafuncionais são considerados fatores de risco para a DTM (FIGUEIREDO et al., 2009; FERREIRA et al., 2009) e para a perpetuação da dor (AMORIM et al., 2014). São conceituados como quaisquer hábitos que fujam da normalidade e prejudiquem um órgão ou sistema. Entre esses estão: mascar chiclete, morder lápis, roer unhas, ranger ou apertar os dentes que possuem etiologia diversa, representando uma forma de liberar a tensão emocional (FIGUEIREDO et al., 2009).

Fatores genéticos e epigenéticos contribuem para a DTM (SANTOS, SANTOS, SOUZA, 2009). Fatores genéticos para sensibilidade à dor e traços psicológicos, quando combinados com fatores ambientais, como o estresse físico ou emocional, podem interagir para produzir um fenótipo que é vulnerável a DTM (MAIXNER et al., 2011).

A sensibilidade muscular é um dos sinais clínicos mais característicos da DTM (VEDOLIN et al., 2009). Os pacientes que apresentam DTM, em relação aos

sujeitos livres desta disfunção, apresentam baixos limiares de dor nos músculos mastigatórios (VISSCHER et al., 2004; GOMES et al., 2008).

A dor em região cervical pode ser observada nos pacientes com DTM (PALLEGAMA et al., 2004; DE WIJER et al., 1996; DE LAAT et al., 1998). Pela existência de conexões nervosas entre crânio e mandíbula (RIES; ALVES; BÉRZIN, 2008), uma dor originalmente cervical pode ser referida na face ou, ao contrário, uma DTM possa acarretar secundariamente distúrbios cervicais (LA TOUCHE et al., 2009).

As alterações posturais cervicais causadas por tensão muscular podem também influenciar no posicionamento da mandíbula. A cabeça protusa pode promover tensão nos músculos infra-hiódeos, gerando tração inferior e posterior sobre o hióide. Dessa forma, a mandíbula é direcionada posterior e inferiormente, podendo gerar dor (ANDRADE; GOMES; TEIXEIRA-SALMELA, 2007).

Estudo foi realizado com 40 voluntárias do sexo feminino, divididas em grupo com diagnóstico de DTM e grupo controle. Os resultados demonstraram que o grupo com DTM apresentou mais dor cervical quando comparado ao grupo sem sinais e sintomas de DTM (RIES; BÉRZIN, 2007).

O diagnóstico da DTM fundamenta-se principalmente na associação entre a avaliação clínica interdisciplinar do paciente e os exames complementares (BIASOTO-GONZALES, 2005). Uma anamnese completa deve identificar fatores predisponentes (que aumentam o risco da DTM), fatores iniciadores (que causam a instalação da DTM) e fatores perpetuantes (que interferem no controle da patologia). O exame físico, constituído por palpação muscular e da ATM, mensuração da movimentação mandibular ativa e análise de ruídos articulares, quando executado por profissionais treinados e calibrados, é instrumento de grande validade no diagnóstico e na formulação de propostas de terapia, assim como de acompanhamento da eficácia dos tratamentos propostos (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010).

Atualmente, o instrumento *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares) (RDC/TMD) é um dos métodos mais utilizados para o diagnóstico e classificação da DTM. Consiste em um sistema de diagnóstico de eixo duplo para DTM: Eixo I, que inclui o exame clínico que avalia os movimentos mandibulares, sons articulares, palpação muscular e articular e o Eixo II, que avalia

o estado psicológico e incapacidade relacionada à dor. Juntas, as avaliações dos Eixos I e II constituem um diagnóstico abrangente, de acordo com o modelo de saúde biopsicossocial (SCHIFFMAN et al., 2010).

A partir dos achados clínicos do RDC/TMD, pode ser calculado o Índice Temporomandibular (IT) (PEHLING et al., 2002). Esse índice avalia a gravidade da DTM abrangendo três domínios: índice funcional (mobilidade), índice muscular e índice articular. Para o índice funcional, são considerados os movimentos mandibulares. O índice muscular contempla a palpação sítios referentes aos músculos mastigatórios, região mandibular posterior, região submandibular e, área do pterigoide lateral e tendão do músculo temporal. E, finalmente, o índice articular, consiste na palpação da ATM (polo lateral e ligamento posterior) e percepção de ruídos articulares, como estalido nos movimentos de abertura, fechamento e lateralizações mandibulares, e presença de crepitações grosseiras e finas. Pesquisa realizada por Mazzeto et al. (2014) com homens e mulheres com DTM (IT = 0,48), classificaram a gravidade da DTM pelos escores do IT como: média de 0 a 0,3, moderada de 0,3 a 0,6 e grave de 0,6 a 1. Um estudo realizado por Freire et al. (2014), pacientes com DTM apresentaram valor médio de IT de 0.53 e este reduziu para 0.38, após intervenção fisioterapêutica multimodal, incluindo terapia manual, ultrassom terapêutico, termoterapia, exercícios de alongamento e neuromusculares, orientações de autocuidado e de exercícios domiciliares.

## **1.2 Limiar de dor craniocervicomandibular e fatores psicossociais**

Evidências demonstram que fatores psicossociais contribuem de forma importante para a experiência da dor (FILLINGIM et al., 2011). A dor é uma experiência física e psíquica, e que a dor e o sofrimento se reforçam mutuamente: uma dor muito forte e constante pode influenciar todas as dimensões do sofrimento e, no sentido oposto, a ansiedade, a depressão podem acentuar a dor (PESSINI, 2009). Além disso, os fatores psicossociais também estão sendo apontados como contribuintes para as diferenças individuais no processamento da dor (SCHREIBER et al., 2013). Sendo assim, a percepção da condição dolorosa pode ser fortemente alterada conforme o valor atribuído a ela na situação vivida (PINHEIRO et al., 2014).

A dor musculoesquelética é muitas vezes agravada pelo estresse (SJÖRS et al., 2009). Além do estresse, ansiedade e depressão podem provocar dor muscular em decorrência da hiperatividade muscular que é causada por tensão (DE SOUZA MAGDADO et al., 2010; KINDLER et al., 2012). Correlações positivas entre a intensidade da dor e sintomas de ansiedade e depressão já foram evidenciadas (PINHEIRO et al., 2014).

Os músculos mastigatórios podem ter seu limiar de dor à pressão influenciado por estresse e ansiedade (BEZERRA et al., 2012). Foi demonstrado que limiares de dor à pressão apresentam-se mais baixos em eventos estressantes, tanto em indivíduos sintomáticos quanto assintomáticos (VEDOLIN et al., 2009).

Mongini et al. (2007) avaliaram a associação entre a sensibilidade muscular e variáveis psicossociais em 649 pacientes com diferentes tipos de dor facial, incluindo dor facial miogênica e DTM. Foi constatado que a presença de ansiedade e depressão associou-se positivamente com maiores escores de sensibilidade muscular.

A algometria é um método amplamente utilizado na avaliação do limiar de sensibilidade dolorosa à pressão, em pesquisas relacionadas à dor miofascial. A algometria reflete a mais baixa intensidade de estímulo (pressão) na qual o indivíduo percebe dor. Este método de mensuração é considerado seguro e confiável, tanto para a avaliação de indivíduos com afecções do sistema musculoesquelético e assintomáticos, como para verificação da eficácia de tratamentos para a dor miofascial (MARQUES; FERREIRA; MATSUTANI, 2005; VEDOLIN et al., 2009; GOMES et al., 2010; OLIVEIRA-CAMPELO et al., 2010).

Vedolin et al. (2009) avaliaram a influência do estresse e da ansiedade no limiar de dor à pressão (LDP) e no relato subjetivo da dor em universitários durante quatro diferentes ocasiões no ano letivo. Altos níveis de ansiedade e baixos limiares de dor foram detectados no período de exame acadêmico, tanto nos indivíduos que apresentavam dor miofascial quanto em assintomáticos. Também perceberam que o limiar de dor à pressão, verificado por algometria, era inferior nos indivíduos com dor miofascial em relação aos assintomáticos em todos os períodos avaliados. Puderam concluir que agentes estressores externos, como exames acadêmicos, tem um impacto potencial na tensão dos músculos mastigatórios independente da presença prévia de condições como a dor miofascial.

Em outros estudos, a algometria foi utilizada para comparar indivíduos assintomáticos e pacientes com sinais e sintomas de DTM miofascial e para verificar a sensibilidade dos músculos craniocervicais, em indivíduos saudáveis e com migrânea crônica e episódica (SILVA et al., 2005; GROSSI et al. 2011).

Os valores do LDP podem variar dependendo do sexo, investigador e aparelho utilizado. A sensibilidade à pressão varia entre os diferentes músculos do corpo, e, geralmente, esses valores são maiores em homens do que em mulheres. Valores de referência não são estabelecidos na literatura, porém valores de algometria iguais ou menores que 3 kg/cm<sup>2</sup> podem ser considerados anormalmente baixos (FISHER, 1987).

Cervicalgia é um distúrbio comum que é muitas vezes associado a um baixo LDP na musculatura desta região (YLINEN et al., 2007). Os fatores psicossociais podem ter influencia nestes limiares, já que a tensão muscular pode causar espasmos nos músculos cervicais, resultado em episódios de dor (DE SOUZA MAGDADO et al., 2010). Moreno et al. (2009) utilizou fez uso da algometria para avaliar o limiar de dor à pressão de músculos mastigatórios e cervicais em pacientes com DTM e assintomáticos.

### **1.3 Estresse no trabalho**

O estresse no trabalho pode ser definido pela interação de condições de trabalho com as características do trabalhador quando as demandas do trabalho excedem as suas competências para enfrentá-lo (UMANN et al., 2014; INOUE et al., 2013; SELEGHIM et al., 2012).

As situações vivenciadas no ambiente de trabalho podem expor o indivíduo ao desencadeamento de distúrbios de natureza física e psicológica, bem como influenciar a motivação para o desenvolvimento de novos padrões de comportamento (KARASEK, 1979). Tais situações caracterizam diferentes tipos de trabalho com maior ou menor risco para adoecimento do trabalhador (KARASEK, 1979; KARASEK; THEREL, 1990).

As manifestações do estresse podem gerar sintomas físicos como ranger dos dentes, aumento da sudorese, hipertensão arterial, aperto da mandíbula, cansaço,

tensão muscular, náuseas, vômitos, insônia e sintomas emocionais como frustrações, ansiedade, desmotivação, angústia, alienação, preocupação excessiva e hipersensibilidade emotiva (FERREIRA; MARTINO, 2006).

As consequências do estresse dependem da duração e intensidade do evento estressor (DE SOUZA MAGNADO et al., 2010), bem como da maneira a qual o indivíduo reage (GUIDO et al., 2009). Altos níveis de estresse ocupacional podem provocar diferentes sintomas físicos como ranger dos dentes, aumento da sudorese, hipertensão arterial, aperto da mandíbula, cansaço, tensão muscular, diferentes doenças físicas, além de sintomas emocionais como ansiedade, depressão, infelicidade. Também pode ocorrer absenteísmo e queda de produtividade (DALRI et al., 2014; FERREIRA; MARTINO, 2009).

O estresse no trabalho é visto com mais frequência e intensidade entre as profissões relacionadas com a saúde humana (YU et al., 2014), especialmente aqueles atuantes em ambiente hospitalar (DE SOUZA MAGNADO et al., 2010). A profissão da enfermagem foi identificada como uma ocupação altamente estressante (SHARMA et al., 2014; YU et al., 2014). Entre os aspectos negativos do trabalho de enfermagem, destacam-se: cargas de trabalho pesadas, horas extras, altos níveis de pressão de tempo (SANTOS et al., 2010; TSAI et al., 2012), falta de confiança na sua eficácia, a incerteza sobre o tratamento do paciente, sentimento de impotência, trabalho em turnos (KATO et al., 2014), o sofrimento e a morte do paciente, o comportamento não cooperativo do paciente (SINGH et al., 2013), atividades de rotina; constantes interrupções durante a realização das tarefas, conflitos interpessoais com outros profissionais e com a própria equipe de enfermagem, déficit de pessoal, ritmo intenso de trabalho (DE SOUZA MAGNADO et al., 2010).

Entre os modelos utilizados para avaliar o estresse ocupacional, bem como suas implicações sobre a saúde dos indivíduos, destaca-se o modelo Demanda-Controle (KARASEK, 1979). O controle sobre o trabalho engloba aspectos relacionados ao uso de habilidades intelectuais (na medida em que o trabalho envolve aprendizagem, repetitividade, criatividade, tarefas variadas e o desenvolvimento de habilidades especiais individuais) e poder de decisão (capacidade individual de tomar decisões sobre o próprio trabalho, a influência realizada sobre o trabalho de um grupo e as políticas de gestão). A demanda psicológica refere-se a requisitos psicológicos enfrentados pelos trabalhadores

durante a execução de tarefas. O apoio social, por sua vez, refere-se a questões relacionadas com as relações estabelecidas com os colegas de trabalho e chefes (URBANETTO et al., 2011).

O modelo demanda-controle foi dividido em quatro quadrantes: trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle); trabalho ativo (alta demanda e alto controle), alta tensão (alta demanda e baixo controle) e baixa tensão (baixa demanda e alto controle). Os valores que não se enquadram em baixo ou alto são classificados no grupo intermediário (NEGELISKI; LAUTERT, 2011).

Trabalhadores expostos a uma combinação de alta demanda e baixo controle (alta exigência) são considerados como um grupo de maior exposição ao estresse no trabalho; aqueles expostos à alta demanda, mas tendo alto controle (trabalho ativo) ou à baixo controle e baixa demanda (trabalho passivo) são considerados como grupo de exposição intermediária e, aqueles com alto controle e baixa demanda (baixa exigência), são classificados como não expostos ao estresse no trabalho (SCHMIDT et al. 2009).

O modelo demanda-controle pressupõe que o estresse no trabalho é resultante de desequilíbrio entre demandas psicológicas e controle sobre o trabalho, podendo acarretar consequências nocivas à saúde dos trabalhadores, ou seja, quanto maior a demanda e menor o controle sobre o trabalho, maior será o risco de adoecimento físico ou psicológico (NEGELISKI; LAUTERT, 2011; URBANETTO et al., 2011).

#### **1.4 Ansiedade e depressão**

Níveis elevados de ansiedade e depressão podem estar associados a muitos sintomas físicos (dores de cabeça, insônia e fadiga) e mentais (redução da capacidade de concentração e preocupação excessiva) (BAPTISTA; CARNEIRO, 2011). Também são frequentemente associadas à presença de dor crônica (LESSA II et al. 2009).

Ansiedade é um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação do perigo, de algo desconhecido ou estranho (SCHMIDT et al., 2011). É uma resposta a estímulos que

são percebidos como incontroláveis ou inevitáveis (REISSMANN et al., 2013). Pode ser patológica quando é desproporcional à situação que a desencadeia (ANDRADE et al., 2013).

Pacientes com distúrbios de ansiedade generalizada relatam maior tensão muscular, distúrbios do sono, inquietação e comprometimento da concentração (REISSMANN et al., 2013).

Depressão é uma das formas mais predominantes de psicopatologia (LIU, ALLOY; 2010). É um transtorno afetivo caracterizado por um sentimento pessimista de desânimo e inadequação diante de atividades normais. Caracteriza-se por sentimentos de tristeza, desamparo, desesperança, culpa, desespero e futilidade (GIANNAKOPOULOS et al., 2010).

A depressão é caracterizada por lentificação dos processos psíquicos, humor depressivo e/ou irritável, redução da energia, incapacidade parcial ou total de sentir alegria ou prazer, desinteresse, apatia ou agitação psicomotora, dificuldade de concentração e pensamento negativo (SCHMIDT et al., 2011). Ainda, os sintomas da depressão podem provocar perda de apetite, humor deprimido e sono perturbado, podendo afetar negativamente a satisfação no trabalho, qualidade de vida e bem-estar (SHEN et al., 2014).

O transtorno depressivo é considerado de etiologia multifatorial, uma vez que possui aspectos genéticos, neuroquímicos e sociais (BAPTISTA; CARNEIRO, 2011). Entre os fatores de risco, o estresse ocupacional foi identificado como sendo um dos fatores que podem desencadear sintomas depressivos (PARK et al. 2009; VERMEESCH et al., 2013).

Na maioria dos estudos de comunidade no Brasil e no mundo, a prevalência de depressão em um ano ficou na faixa de 8 a 12%. O início dos sintomas costuma surgir entre 25 e 30 anos. Há uma associação entre os sintomas depressivos e o sexo feminino e estado civil solteira (VILLANO; NANHAY, 2011).

Entre os profissionais da enfermagem atuantes em instituições hospitalares já foram identificados transtornos de ansiedade e depressão. Verificou-se que 16% de uma amostra de enfermeiros de um hospital apresentavam ansiedade, e 6,2%, depressão (TAGHINEJAD et al., 2014). Em outro estudo, onde se utilizou a HADS como instrumento de avaliação, 31,3% dos enfermeiros atuantes em instituição hospitalar apresentaram sintomas de ansiedade e 24,2%, sintomas de depressão, respectivamente (SCHMIDT et al., 2011).

A relação entre a dor musculoesquelética e os sintomas ansiosos e depressivos tem sido demonstrada em alguns estudos. Da mesma forma que a dor pode predispor à ansiedade e depressão, estes distúrbios podem contribuir para o aparecimento de condições dolorosas (KROENKE et al., 2011; AROLA et al., 2010).

Com frequência, a DTM está associada à ansiedade e depressão (BONJARDIM et al., 2005; CASANOVA-ROSADO et al., 2006; LAJNERT et al., 2010). Noventa pacientes do sexo feminino, sendo 60 com diagnóstico de DTM, aguda e crônica, e 30 saudáveis foram avaliados quanto as possíveis diferenças dos graus de depressão, ansiedade e somatização. Os pacientes com DTM apresentaram níveis mais elevados de depressão, somatização e ansiedade em comparação com os saudáveis. Além disso, os pacientes que relataram níveis mais elevados de depressão estavam mais inclinados a somatização e tinham experimentado um maior número de eventos de estresse nos últimos seis meses. (LAJNERT et al., 2010). Uma população estudantil de 196 indivíduos foi avaliada quanto à presença de DTM e fatores psicológicos. Foi verificada alta incidência de DTM leve, associada estatisticamente significativa com a ansiedade (BONJARDIM et al., 200). A depressão também pode ser fator predisponente para DTM. Indivíduos com depressão apresentaram 2,65 vezes mais chances de desenvolverem DTM comparado ao grupo sem depressão, em pesquisa realizada (LIAO et al., 2011).

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Caracterização da pesquisa**

A pesquisa foi constituída de um estudo transversal (HOCHMAN et al., 2005), descritivo, com uma amostra de conveniência (MAROTI et al., 2008).

### **2.2 Local da pesquisa**

O estudo foi realizado no Laboratório de Motricidade Orofacial, junto ao Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

### **2.3 Sujeitos**

Participaram da pesquisa 43 mulheres com idade entre 20 e 50 anos, com exposição ao estresse ocupacional, de acordo com a Escala de Estresse no Trabalho “*Job Stress Scale*” (JSS). A amostra foi composta por técnicas de enfermagem e enfermeiras provenientes de uma instituição hospitalar da cidade de Santa Maria - RS. As voluntárias foram captadas após divulgação verbal da pesquisa entre estas profissionais.

A pesquisa foi restrita às mulheres devido a maior incidência de DTM entre o sexo feminino (SLADE et al., 2011) e por apresentarem maior sensibilidade à dor (FREDRIKSSON; ALSTERGREN; KOOP, 2000). Além disso, maior frequência de ansiedade e depressão tem sido mais observada em mulheres do que em relação aos homens (FILLINGIM et al., 2011).

### 2.3.1 Critérios de inclusão

- mulheres com idade entre 20 e 50 anos;
- profissionais da área enfermagem (enfermeiras e técnicas de enfermagem), atuantes há, no mínimo 3 meses na mesma instituição;
- presença de exposição ao estresse no trabalho verificado pela JSS;
- concordância com os procedimentos a serem realizados e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### 2.3.2 Critérios de exclusão

- sinais de comprometimento neuropsicomotor;
- histórico de traumas ortopédicos envolvendo a face e/ou a região temporomandibular, cirurgia ou má formação orofacial;
- estar sob o efeito de analgésicos, antiinflamatórios, ansiolíticos ou miorrelaxantes no momento da pesquisa;
- realização prévia (últimos seis meses) de tratamento fisioterápico ou fonoaudiológico para dor orofacial;
- tratamento para doença cancerígena nos últimos 5 anos;
- presença de deformidades musculoesqueléticas (escoliose ou má formação óssea congênita);
- presença de doença sistêmica diagnosticada.

## 2.4 Considerações éticas

Esta pesquisa faz parte de um projeto intitulado “Sistema Craniocervicomandibular: métodos de avaliação e intervenção terapêutica

multimodal”, submetido à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFSM sob o número de protocolo 33665714.0.0000.5346 (APÊNDICE A).

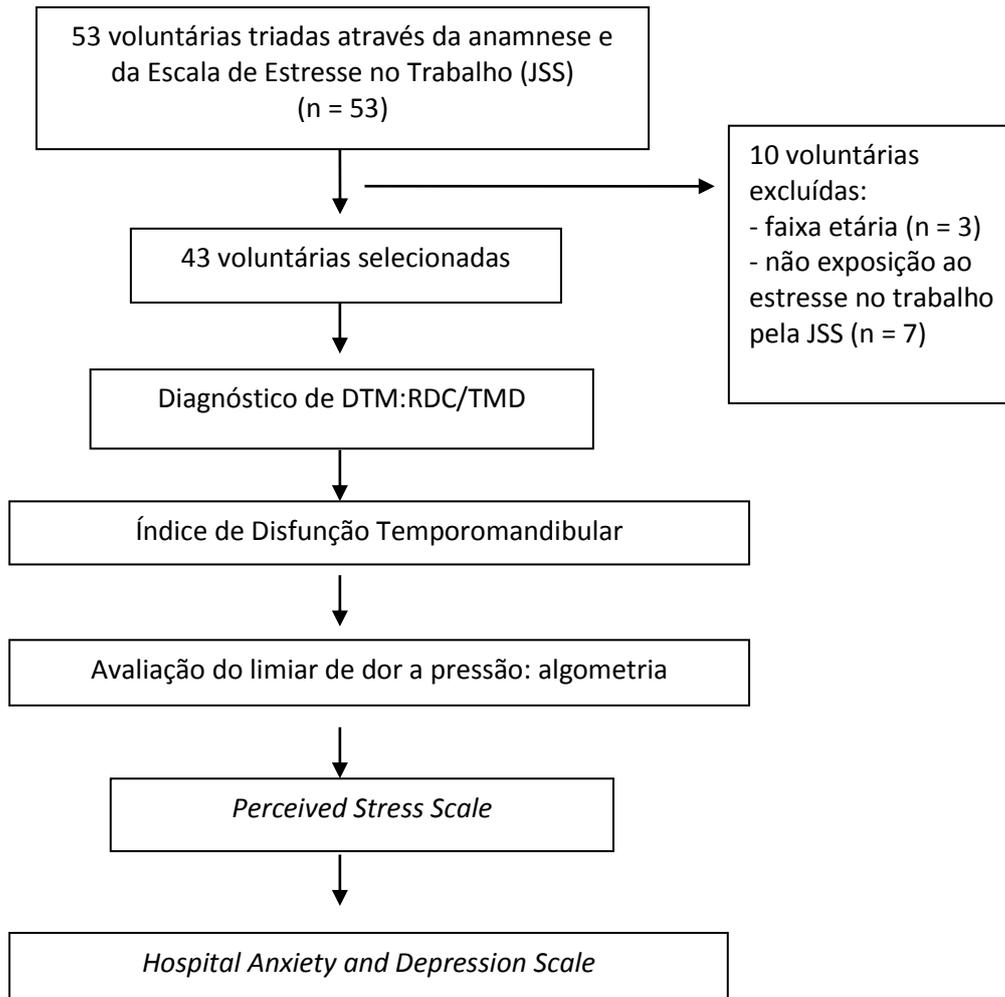
O presente estudo atendeu todas as normas éticas de conduta em pesquisa com seres humanos, de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde).

Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) foi elaborado e apresentado às voluntários participantes do estudo. Por meio deste termo, foram fornecidas explicações detalhadas quanto aos procedimentos a serem realizados na pesquisa, bem como sobre seus riscos e benefícios. Qualquer procedimento da pesquisa só será realizado após o consentimento da voluntária e assinatura do termo.

Os pesquisadores responsáveis se comprometeram com a confidencialidade das identidades e privacidade da amostra da pesquisa, utilizando-os somente para estudos e publicações científicas. Não serão reveladas informações referentes à identidade dos participantes. Os dados coletados serão armazenados no Laboratório de Motricidade Orofacial por dois anos, sob responsabilidade das pesquisadoras, sendo incinerados após esse período (APÊNDICE C).

## **2.5 Procedimentos**

O desenho do estudo está representado pelo fluxograma apresentado na Figura 1.



**Figura 1** – Fluxograma de procedimentos.

### 2.5.1 Procedimentos para seleção da amostra

As 53 profissionais que se interessaram em participar da pesquisa responderam uma ficha de anamnese (APÊNDICE C) que continha dados sociodemográficos e ocupacionais, assim como dados referentes aos critérios inclusão e exclusão da pesquisa. Além disso, também responderam a JSS (ANEXO A). Os dados desta pesquisa foram coletados entre as voluntárias que atenderam aos critérios de inclusão e apresentaram exposição ao estresse no trabalho, de acordo com a JSS, em nível intermediário ou alto. Os dados referentes à seleção da amostra foram colhidos e analisados pela própria pesquisadora.

### 2.5.1.1 Escala de Estresse no Trabalho

A *Job Stress Scale* (JSS- Escala de Estresse no Trabalho) foi utilizada para avaliar a exposição do profissional ao estresse no trabalho. Esta escala tem origem nos estudos de Robert Karasek sobre a repercussão do estresse proveniente na organização no trabalho na saúde. Elaborada originalmente na Suécia por Thores Theörell, em 1988, trata-se de uma versão resumida do *Karasek Job Content Questionnaire*, traduzida e validada para o Brasil por Alves et al. (2004).

A JSS consiste em um questionário auto-administrado, que contém 17 itens que medem as dimensões do estresse no trabalho: cinco para avaliar a demanda (pressões psicológicas ligadas à execução das tarefas no local de trabalho); seis para avaliação da dimensão controle (autonomia e uso de suas habilidades intelectuais para a realização do trabalho) e seis para a avaliação da dimensão apoio social (níveis de interação social no trabalho) (SCHMIDT et al., 2009). A cada resposta do questionário são atribuídos escores de 1 a 4, no sentido da maior para a menor frequência. Para as escalas demanda e controle as respostas variam de frequentemente (4) a nunca (1), e na escala apoio social, de concordo totalmente (4) a discordo totalmente (1). Neste estudo, a JSS foi adaptada e a escala de apoio social não foi utilizada na avaliação.

O modelo demanda-controle foi categorizado em quatro quadrantes: trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle), trabalho ativo (alta demanda e alto controle), alta exigência (alta demanda e baixo controle) e baixa exigência (baixa demanda e alto controle) (SCHIMDT et al., 2009).

Seguindo o estudo de Schimdt et al.(2009), foi adaptado para definição dos quadrantes de exposição ao estresse no trabalho, o ponto de corte para a dimensão demanda em: baixa demanda os escores de 5 até 14, e alta demanda os escores de 15 até 20. Na dimensão controle, foram considerados como baixo controle aqueles que alcançaram escores de 6 a 17, e alto controle os escores de 18 até 24. Os trabalhadores expostos a uma combinação de alta demanda e baixo controle foram considerados como um grupo de maior exposição ao estresse no trabalho; aqueles expostos à alta demanda, mas tendo alto controle (trabalho ativo) ou a baixo controle e baixa demanda (trabalho passivo) são considerados como grupo de

exposição intermediária, e aqueles com alto controle e baixa demanda (baixa exigência) são classificados como não expostos ao estresse no trabalho.

## 2.5.2 Procedimentos de coleta de dados

Após a exclusão de dez voluntárias que se interessaram em participar da pesquisa, porém não atendiam aos critérios de inclusão (três voluntárias não pertenciam a faixa etária estabelecida para a pesquisa e sete não apresentaram estresse no trabalho de acordo com a JSS), foram selecionadas 43 voluntárias. Estas foram avaliadas quanto à presença de DTM, quanto ao limiar de dor à pressão nas regiões facial e cervical, estresse percebido e presença de ansiedade e depressão. Todos os dados referentes à coleta de dados foram colhidos e analisados pela própria pesquisadora.

### 2.5.2.1 Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares

O diagnóstico da DTM foi realizado por meio do instrumento *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares - RDC/TMD) (ANEXO B), desenvolvido por Dworkin e LeResche (1992).

O exame clínico do RDC/TMD foi realizado com o voluntário sentado, num ângulo de 90° de quadril e tornozelos e com os pés devidamente apoiados. Nessa avaliação foi determinado:

- Padrão abertura: reto, com desvio lateral para direita ou esquerda, com desvio em “S” (com correção), com outro padrão ou com mais de um padrão.

- Amplitudes mandibulares: mensuradas com um paquímetro digital em situações de abaixamento mandibular sem desconforto, abertura mandibular máxima com dor e sem auxílio, abertura máxima com dor e com ajuda do examinador, protrusão máxima, lateralização máxima direita e esquerda. Os valores

de transpasse incisal vertical, horizontal e desvios da linha média foram considerados para correções dos valores obtidos.

– Ruídos articulares: foram classificados como ausentes, estalidos, crepitação grosseira e fina, mediante verificação da presença do ruído em pelo menos dois de três movimentos mandibulares, a partir da palpação do examinador na ATM.

– Sensibilidade dolorosa à palpação articular e muscular: foi referida pelo voluntário como ausente, leve, moderada ou severa (conforme escala numérica de zero a três), durante a palpação bilateral, realizada pelo examinador com as polpas digitais dos dedos indicadores e médios. A pressão utilizada foi de 1 Kg para músculos e articulações extra-orais e 0,5 Kg para as estruturas intra-orais. Para fins de calibração da pressão digital empregada neste exame, este foi realizado sempre pelo mesmo examinador, previamente treinado e capacitado para aplicar o protocolo sistematizado do RDC/TMD. Ainda, foi utilizado o algômetro como meio de calibração, pois este permite a visualização da intensidade de pressão aplicada (CONTI *et al.*, 2011). Foram palpados: tendão do músculo temporal; área do músculo pterigoideo lateral; porções posterior, média e anterior do músculo temporal; origem, ventre e inserção do músculo masseter; região submandibular e posterior do ângulo da mandíbula; polo lateral e ligamento posterior da ATM.

Os possíveis diagnósticos do RDC poderiam ser: Ia) dor miofascial, Ib) dor miofascial com limitação de abertura, IIa) deslocamento de disco com redução, IIb) deslocamento de disco sem redução, com limitação de abertura, IIc) deslocamento de disco sem redução, sem limitação de abertura, IIIa) artralgia, IIIb) osteoartrite da ATM e IIIc) osteoartrose da ATM.

O eixo II do RDC/TMD foi utilizado para avaliação psicossocial e, conforme Manfredini *et al.* (2010), até o momento, esse é o único instrumento disponível que apresenta dados clínicos que permite avaliar a gravidade da dor crônica e os níveis de depressão e somatização.

Um total de 31 itens estão incluídos no Eixo II, divididos em sociodemográficas, socioeconômicas, psicológicas (sub-escalas de depressão e sintomas físicos inespecíficos – itens de dor incluídos e itens de dor excluídos), psicossocial (intensidade da dor crônica graduada – intensidade da dor e incapacidade); sinais relacionados ao paciente e os sintomas e a escala de limitação da função mandibular (limitações relacionadas ao funcionamento mandibular). O

instrumento permitiu classificar o paciente conforme níveis de depressão e de sintomas físicos não-específicos em normal, moderado ou severo. Ainda, possibilita classificar a gravidade da dor crônica baseado na escala graduada de dor crônica (GCPS), cujos escores são categorizados em cinco níveis (0, sem incapacidade; 1, baixa incapacidade e baixa intensidade de dor; 2, baixa incapacidade e alta intensidade de dor; 3, alta incapacidade moderadamente limitante; 4, alta incapacidade, severamente limitante (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

#### 2.5.2.2 Índice Temporomandibular

O Índice Temporomandibular (IT) (ANEXO C) foi calculado com base nos achados clínicos do protocolo RDC/ TMD (PEHLING et al., 2002).

Esse índice avalia a gravidade da DTM abrangendo três domínios com atribuição de valores de zero (ausência de sinal clínico) a um (presença de sinal clínico): índice funcional (mobilidade), índice muscular e índice articular. Para o índice funcional, são considerados 12 itens referentes aos movimentos mandibulares: abertura não assistida e assistida com e sem dor, lateralizações direita e esquerda, protrusão e padrão de abertura mandibular. O índice muscular contempla a palpação de 20 sítios referentes aos músculos mastigatórios extra-orais temporais em seus três feixes, masseter em três regiões, região mandibular posterior, região submandibular e, intra-oralmente, na área do pterigoide lateral e tendão do músculo temporal. E, finalmente, o índice articular, composto de oito itens considerando a palpação da ATM (polo lateral e ligamento posterior) e percepção de ruídos articulares, como estalido nos movimentos de abertura, fechamento e lateralizações mandibulares, e presença de crepitações grosseiras e finas.

O IT é composto pela média aritmética dos três índices, sendo considerada uma maior gravidade dos sinais e sintomas de DTM quanto mais próximos de 1 forem os índices.

### 2.5.2.3 Avaliação do limiar de dor à pressão: algometria

A sensibilidade dolorosa muscular à pressão foi avaliada por meio do algômetro de pressão - Dinamômetro Force Dial™ FDK/FDN (*Wagner Instruments*). Esse aparelho possui uma ponteira de borracha de um centímetro conectada em sua extremidade, que é mantida em contato com a superfície muscular durante a realização do exame.

As avaliações foram realizadas com a voluntária sentada relaxadamente em uma cadeira. O algômetro foi posicionado perpendicularmente ao local avaliado, enquanto a cabeça do participante ficava apoiada pela mão do examinador. As voluntárias foram orientadas a expressar verbalmente o instante em que o aumento da pressão provocasse uma sensação dolorosa (VEDOLIN et al., 2009), a medida que a pressão fosse aumentada sobre a área analisada.

O LDP foi avaliado, bilateralmente, nos músculos mastigatórios e estruturas associadas (masseter e temporal, nas suas três porções, região submandibular, mandibular posterior e polo lateral da ATM). A musculatura cervical também foi avaliada (escaleno anterior, esternocleidomastóideo, suboccipitais e trapézio superior e médio), totalizando 20 locais avaliados.

Cada ponto foi comprimido duas vezes, com um intervalo de três minutos entre cada repetição e a média dos valores foi calculada (GOMES et al., 2010). Os resultados foram registrados na ficha de algometria da voluntária (APÊNDICE D).

Adotou-se  $0,5 \text{ kg/cm}^2$  a taxa de aplicação de pressão (FREDRIKSSON; ALSTERGREN; KOOP, 2000). Este também foi o valor mínimo considerado para registro. Considerou-se  $4 \text{ kg/cm}^2$  a pressão máxima aplicada pelo algômetro, caso a voluntária não relatasse dor na avaliação destes músculos.

### 2.5.2.4 Escala de Estresse Percebido

A Escala de Estresse Percebido “*Perceived Stress Scale*” (PSS) (ANEXO D), desenvolvida por Cohen, Karmack e Mermelsteinm (1983) avalia o quanto os

indivíduos consideram a sua vida imprevisível, incontrollável e sobrecarregada, no período de um mês.

Este instrumento é composto por dez itens, sendo seis negativos (questões 1, 2, 3, 6, 9 e 10) e quatro positivos (questões: 4, 5, 7 e 8), respondidos em uma escala tipo Likert de frequência. São possíveis as seguintes respostas: 0 = não, 1 = quase nunca, 2 = algumas vezes, 3 = bastante frequentemente e 4 = muito frequentemente. Para cálculo do escore final, os itens positivos tiveram sua pontuação invertida, onde: 4 = não, 3 = quase nunca, 2 = algumas vezes, 1 = bastante frequentemente e 0 = muito frequentemente (COHEN; KARMACK; MERMELSTEINM, 1983).

O escore final resulta em um número entre 0 e 40 pontos, sendo que maiores escores denotam maiores níveis de estresse percebido.

Para serem analisados, os escores desta escala foram divididos em quartis: 0 a 10 (nível baixo), 11 a 20 (nível moderado), 21 a 30 (nível moderado alto) e 31 a 40 (nível alto).

#### 2.5.2.5 Escala hospitalar de Ansiedade e Depressão

Para mensuração das variáveis ansiedade e depressão foi utilizado o instrumento Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (*Hospital Anxiety and Depression Scale* - HADS) (ANEXO E). Desenvolvida por Zigmond, Snaith (1983), este instrumento foi traduzido para o português e validado por Botega et al. (1995), com pacientes internados em uma clínica médica.

A HADS é um instrumento de fácil compreensão, rápida aplicação, com número reduzido de itens e ter se mostrado com adequadas propriedades psicométricas. Embora inicialmente desenvolvida para pacientes ambulatoriais, pode ser aplicada em qualquer contexto (ZIGMOND; SNAITH, 1983).

Um ponto importante que distingue a HADS das demais escalas é que, para prevenir a interferência dos distúrbios somáticos na pontuação da escala, foram excluídos todos os sintomas de ansiedade ou de depressão relacionados com doenças físicas (BONJARDIM et al., 2009).

A escala contém 14 questões de múltipla escolha e compõe-se de duas sub-escalas: ansiedade (HADS-A) e depressão (HADS-D), com sete itens em cada domínio. Cada item tem uma pontuação que varia de zero a três, sendo que a pontuação global em cada sub-escala varia de zero a 21. Uma pontuação de até sete é considerada dentro dos valores de normalidade, pontuação entre oito e 10 sugerem provável ansiedade/depressão, enquanto pontuações acima de 10 indicam a presença de ansiedade/depressão, respectivamente (ZIGMOND; SNAITH, 1983).

A escala HADS é considerada um instrumento simples (MARCOLINO et al., 2007), já tem sido em pesquisas por diversos profissionais como fisioterapeutas, fonoaudiólogos, médicos, enfermeiros, entre outros (SCHMIDT et al., 2011; BARROS DOS SANTOS et al., 2012; BELTRAMI et al., 2013; DA SILVA et al., 2013).

## 2.6 Análise estatística

A análise estatística foi realizada pelo Software STATISTICA 9.1.

Os dados referentes ao perfil sociodemográfico e ocupacional da amostra foram apresentados em forma de tabela e descritivamente, com frequências relativas e absolutas.

Para análise, quanto à presença de DTM, após classificação conforme os critérios referidos anteriormente foram considerados apenas dois grupos: com diagnóstico de DTM (inclui todos os grupos de diagnóstico) e sem diagnóstico de DTM.

Empregou-se a Correlação de *Spearman*, para verificar a associação entre as variáveis obtidas nas escalas PSS e HADS (ansiedade e depressão) e nas avaliações da algometria e palpação manual.

A associação entre presença DTM, cefaleia e cervicalgia foi realizada pelo teste Qui-quadrado.

O Teste t - *Student* foi utilizado para comparar a média dos valores encontrados na algometria dos músculos cervicais avaliados. Anteriormente, a normalidade destes dados e foi verificada pelo teste de *Shapiro Wilk*.

Considerou-se como estatisticamente significativo o valor de  $p < 0,05$ . Para a interpretação da magnitude das correlações foi adotada a seguinte classificação: coeficientes de correlação  $< 0,4$  (correlação de fraca magnitude),  $\geq 0,4$  a  $< 0,5$  (moderada magnitude) e  $\geq 0,5$  (forte magnitude) (HULLEY et al., 2008).

**ARTIGO 1 - Relação entre o estresse percebido, ansiedade, depressão e a dor craniocervical em profissionais de enfermagem expostos a estresse no trabalho**

Daniela Pozzebon<sup>[1]</sup>, Chaiane Facco Piccin<sup>[1]</sup>, Ana Maria Toniolo da Silva<sup>[2]</sup>, Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa<sup>[3]</sup>.

<sup>[1]</sup> Fisioterapeuta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil.

<sup>[2]</sup> Fonoaudióloga, Professora Titular do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil.

<sup>[3]</sup> Fisioterapeuta, Professora Associada do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil.

## Resumo

**Objetivo:** Avaliar se existe relação entre o estresse percebido, ansiedade, depressão e a dor craniocervicomandibular em profissionais da enfermagem expostas a estresse no trabalho. **Materiais e Métodos:** A amostra foi composta por 43 mulheres sob estresse no trabalho, de acordo com a Escala de Estresse no Trabalho (JSS). Foram avaliadas pelas Escalas de Estresse Percebido (PSS) e Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS). Também se avaliou o limiar de dor à pressão, por algometria, e a sensibilidade muscular por palpação manual dos músculos mastigatórios e cervicais. **Resultados:** A maioria das voluntárias (62,79%) apresentou percepção ao estresse em nível moderado baixo. Presença de ansiedade foi encontrada em 11,63% (n = 5) das participantes e presença de depressão em 9,30% (n = 4). As escalas psicossociais se correlacionaram entre si, ou seja, estresse percebido e ansiedade ( $r = 0,579$ ,  $p = 0,000$ ); estresse percebido e depressão ( $r = 0,601$ ,  $p = 0,000$ ); ansiedade e depressão ( $r = 0,618$ ,  $p = 0,000$ ). Não houve correlação entre limiar de dor à pressão e estresse percebido ( $p = 0,381$ ), ansiedade ( $p = 0,577$ ) e depressão ( $p = 0,398$ ). O nível de dor à palpação manual se correlacionou positivamente com os escores de estresse percebido ( $r = 0,430$ ,  $p = 0,004$ ). **Conclusão:** Profissionais de enfermagem, avaliadas no presente estudo, apresentaram um nível moderado baixo de percepção do estresse, com presença de ansiedade e depressão em cerca de 10% das voluntárias. Estresse percebido, ansiedade e depressão se relacionaram entre si e não influenciaram o limiar de dor à pressão. Entretanto, a intensidade da dor à palpação manual foi mais alta à medida que aumentou a percepção do estresse.

**Palavras-chave:** Ansiedade. Depressão. Estresse. Medição da dor.

## Relation among the perceived stress, anxiety , depression and the craniocervicomandibular pain in nursing professional under stress at work

### Abstract

**Objective:** To evaluate the relation among the perceived stress, anxiety, depression and the craniocervicomandibular pain in nursing professionals under stress at work.

**Materials and Methods:** The sample consisted of 43 women under stress at work, according to Job Stress Scale (JSS). These were evaluated using Perceived Stress Scale (PSS) and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Also, the pain pressure threshold, by algometry, and muscle tenderness, by manual palpation of masticatory and cervical muscles were evaluated. **Results:** Most volunteers (62.79%) had perceived stress in moderate low level. Presence of anxiety was found at 16.63% (n = 5) of participants and depression in 9.30% (n = 4). The psychosocial scales were statistically correlated with each other: perceived stress and anxiety ( $r = 0.579$ ,  $p = 0.000$ ), perceived stress and depression ( $r = 0.601$ ,  $p = 0.000$ ), anxiety and depression ( $r = 0.618$ ,  $p = 0.000$ ). There was not statistical significant difference between pressure pain threshold and perceived stress ( $p = 0.381$ ), anxiety ( $p = 0.577$ ) and depression ( $p = 0.398$ ). The level of pain on palpation was significantly correlated with perceived stress scores ( $r = 0.430$ ,  $p = 0.004$ ). **Conclusion:** Nursing professionals, evaluated in this study showed a moderate low level of stress perception, with presence of anxiety and depression at about 10 % of the volunteers. Perceived stress, anxiety and depression were related to each other and did not affect the pressure pain threshold. However, the pain on palpation intensity was higher as the perception of stress increased.

**Keywords:** Anxiety. Depression. Stress. Pain measurement.

## Introdução

O aparecimento e evolução de algumas condições clínicas de dor podem ser influenciados pelo estresse e outros fatores psicossociais <sup>1, 2</sup>. Além disso, os fatores psicossociais têm sido apontados como preditores de incapacidade em uma série de condições musculoesqueléticas <sup>3, 4</sup>.

O estresse pode aumentar a sensibilidade à dor e afetar o processamento da dor no sistema nervoso central, alterando a sua dimensão <sup>5</sup>. Os fatores psicossociais também são mencionados como contribuintes para as diferenças individuais no processamento da dor <sup>6</sup>. Sendo assim, a percepção da condição dolorosa pode ser fortemente alterada, conforme o valor que lhe for atribuído na situação vivida <sup>7</sup>.

Alguns estudos correlacionaram fatores psicossociais e presença de dor musculoesquelética em trabalhadores expostos a estresse no trabalho <sup>8, 9</sup>. Nestes casos, os sintomas de depressão e ansiedade, produzidos pelo estresse, podem causar hiperatividade muscular e, como consequência, causar dor muscular <sup>10</sup>.

Estresse no trabalho é o estresse causado ou agravado pelo trabalho <sup>11</sup>. Pode ser definido como respostas emotivas e físicas negativas e ocorre quando as exigências de trabalho não correspondem com habilidades, recursos ou necessidades dos trabalhadores <sup>12</sup>.

As estratégias de enfrentamento dos indivíduos quando expostos a condições de estresse incluem respostas fisiológicas e comportamentais <sup>13</sup>. Dessa forma, altos níveis de estresse ocupacional podem provocar ansiedade, depressão, doenças físicas, entre outros <sup>14</sup>.

A profissão da enfermagem foi identificada como uma ocupação altamente estressante <sup>15, 16</sup>. Sendo assim, pode ser predisponente ao aparecimento de doenças ocupacionais vinculadas ao estresse.

Considerando que a musculatura da face, cabeça e cervical podem aumentar sua atividade e tensão na presença do estresse, supõe-se que a exposição ao estresse no trabalho, com consequentes alterações psicológicas (ansiedade, depressão) provoque dor craniocervicomandibular nos indivíduos a ele expostos. Sintomas dolorosos neste segmento podem produzir alterações miofuncionais orais, repercutindo em importantes funções estomatognáticas como a mastigação e deglutição <sup>17</sup>. Não se encontrou, porém, estudos relacionados com presença de dor

especificamente na região craniocervical e sua relação com estresse ou fatores psicossociais.

Baseado no que foi exposto anteriormente, justifica-se investigar a ocorrência de alterações físicas nesta população e associação com fatores psicossociais, a fim de evitar a instalação de quadros crônicos que possam causar redução da capacidade produtiva e /ou incapacidade e, por consequência, afastamento do trabalho. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar se existem relações entre o estresse percebido, ansiedade, depressão e a dor craniocervicomandibular em profissionais da enfermagem expostas a estresse no trabalho.

## **Material e métodos**

O estudo fez parte do projeto “Sistema Craniocervicomandibular: métodos de avaliação e intervenção terapêutica multimodal”, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob o protocolo número 33665714.0.0000.5346, conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa foi realizada com mulheres profissionais da enfermagem de uma instituição hospitalar da cidade de Santa Maria/RS. A captação das voluntárias foi realizada por divulgação verbal entre as profissionais. Aquelas que se interessaram em participar do estudo responderam uma ficha de anamnese e a Escala de Estresse no Trabalho “*Job Stress Scale*” (JSS).

A ficha de anamnese continha dados de caracterização sociodemográfica (idade, estado civil, número de filhos, tabagismo, etilismo, uso de medicações) e ocupacionais (função, tempo de trabalho na função atual, outro vínculo empregatício), sendo possível selecionar as voluntárias quanto aos critérios de inclusão e exclusão deste estudo.

Para serem incluídos na pesquisa, os participantes deveriam ser mulheres, entre 20 e 50 anos de idade, atuarem há, no mínimo, três meses na mesma função e na mesma instituição, bem como estarem expostas a estresse no trabalho, de acordo com JSS. Ainda, deveriam estar de acordo com os procedimentos a serem realizados e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram critérios de exclusão alguns fatores que poderiam interferir no resultado das avaliações, tais como: sinais de comprometimento neuropsicomotor

(sequelas neurológicas), estar sob efeito de analgésicos, anti-inflamatórios, miorrelaxantes e ansiolíticos, apresentarem cirurgias prévias na coluna cervical e/ou região facial, tratamento para dor orofacial ou para coluna cervical nos últimos seis meses e tratamento para doença cancerígena nos últimos cinco anos.

A JSS consiste em um questionário auto-administrado, que contém 17 itens que medem as dimensões do estresse no trabalho: cinco para avaliar a demanda (pressões psicológicas ligadas à execução das tarefas no local de trabalho); seis para avaliação da dimensão controle (autonomia e uso de suas habilidades intelectuais para a realização do trabalho) e seis para a avaliação da dimensão apoio social (níveis de interação social no trabalho). Neste estudo, a JSS foi adaptada e a dimensão apoio social não foi avaliada. A cada resposta do questionário são atribuídos escores de 1 a 4, no sentido da maior para a menor frequência. Para as escalas demanda e controle as respostas variam de frequentemente (4) a nunca (1). Para definição dos quadrantes de exposição ao estresse no trabalho, foi adaptado o ponto de corte para a dimensão demanda em: baixa demanda os escores de 5 até 14, e alta demanda os escores de 15 até 20. Na dimensão controle, foram considerados como baixo controle aqueles que alcançarem escores de 6 a 17, e alto controle os escores de 18 até 24. Trabalhadores expostos a uma combinação de alta demanda e baixo controle (alta exigência) são considerados como um grupo de maior exposição ao estresse no trabalho; aqueles expostos à alta demanda, mas tendo alto controle (trabalho ativo) ou à baixo controle e baixa demanda (trabalho passivo) são considerados como grupo de exposição intermediária ao estresse no trabalho e, aqueles com alto controle e baixa demanda (baixa exigência) são classificados como não expostos ao estresse no trabalho<sup>18</sup>.

Das 53 profissionais triadas, três foram excluídas da pesquisa por não pertencerem à faixa etária estabelecida e sete por não apresentarem exposição ao estresse no trabalho, de acordo com a JSS.

A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Motricidade Orofacial da Universidade Federal de Santa Maria, com 43 mulheres com idades entre 20 e 50 anos. Todas as participantes receberam informações quanto aos objetivos da pesquisa e quanto aos procedimentos que seriam realizados.

Após seleção, as voluntárias foram avaliadas por meio de escalas específicas, quanto à percepção de estresse e quanto à presença de ansiedade e

depressão. Ainda, avaliou-se o limiar de sensibilidade dolorosa à pressão e por palpação manual.

As escalas foram respondidas individualmente, em ambiente calmo, na presença do pesquisador.

A Escala de Estresse Percebido (PSS) foi utilizada para avaliar as participantes quanto à percepção do estresse. Este instrumento é composto por 10 itens, sendo seis negativos (questões 1, 2, 3, 6, 9 e 10) e quatro positivos (questões: 4, 5, 7 e 8), respondidos em uma escala tipo Likert de frequência. São possíveis as seguintes respostas: 0 = não, 1 = quase nunca, 2 = algumas vezes, 3 = bastante frequentemente e 4 = muito frequentemente. Para cálculo do escore final, os itens positivos tiveram sua pontuação invertida, sendo que 0 = 4 pontos e 4 = 0 pontos, de acordo com métodos de pontuação recomendados <sup>19</sup>. O resultado pode ser um valor entre 0 e 40, onde valores mais elevados denotam maior estresse percebido. Para serem analisados, os escores desta escala foram divididos em quartis: 0 a 10 (nível baixo), 11 a 20 (nível moderado), 21 a 30 (nível moderado alto) e 31 a 40 (nível alto) <sup>19</sup>.

Para avaliar a presença de ansiedade e depressão, utilizou-se a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), instrumento adaptado à população brasileira por Botega et al. (1995). Essa escala possui 14 itens, dos quais sete são destinados à avaliação da ansiedade (HADS-A) e sete à avaliação da depressão (HADS-D). Cada item pode ser pontuado de zero a três, perfazendo uma pontuação de 0 a 21. Pontuações de 0 a 7 denotam ausência de ansiedade/ depressão, de 7 a 9, provável ansiedade/ depressão e acima de 10 pontos presença de ansiedade/ depressão <sup>20</sup>.

A verificação da sensibilidade dolorosa à palpação foi referida pelo voluntário como ausente, leve, moderada ou severa (conforme escala numérica de zero a três), durante a palpação dos músculos e estruturas, conforme protocolo *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) <sup>21</sup>. A palpação foi realizada bilateralmente, com as polpas digitais dos dedos indicadores e médios do examinador. A pressão utilizada foi de 1 Kg. Foram palpados os seguintes locais: temporal (feixes posterior, média e anterior), masseter (partes superior, média e inferior), região mandibular posterior, região submandibular, polo lateral e ligamento posterior da ATM. As palpações foram realizadas sempre pelo mesmo examinador, previamente treinado e capacitado para aplicar o protocolo sistematizado RDC/TMD. Ainda, para fins de calibração da pressão manual exercida pelo examinador, foi

utilizado o algômetro, que permite a visualização da intensidade de pressão aplicada<sup>22</sup>.

A sensibilidade dos músculos cervicais não foi avaliada por palpação manual pois estes locais não estão incluídos no protocolo RDC/TMD.

O limiar de dor à pressão (LDP) foi avaliado por meio do algômetro de pressão – Dinamômetro Force Dial™ FDK/FDN (*Wagner Instruments*). Esse aparelho possui uma ponteira de borracha de um centímetro de diâmetro conectada em sua extremidade, que é mantida em contato com a superfície muscular durante a realização do exame. As avaliações foram realizadas com a voluntária sentada relaxadamente em uma cadeira. O algômetro foi posicionado perpendicularmente ao local avaliado, enquanto a cabeça do participante ficava apoiada pela mão do examinador. As voluntárias foram orientadas a expressar verbalmente o instante em que o aumento da pressão provocasse uma sensação dolorosa<sup>23</sup>, à medida que a pressão fosse aumentada sobre a área analisada. Foram avaliados os músculos mastigatórios e estruturas associadas, nos mesmos locais avaliados pela palpação manual. Adicionalmente, foi avaliada a musculatura cervical (escaleno anterior, esternocleidomastóideo, suboccipitais e trapézio superior e médio), totalizando 20 locais. Cada ponto foi comprimido duas vezes, com um intervalo de três minutos entre cada repetição e a média dos valores foi calculada<sup>24</sup>. Considerou-se 0,5 kg/cm<sup>2</sup> o mínimo valor de pressão para registro e 4 kg/cm<sup>2</sup> a pressão máxima aplicada pelo algômetro, caso a voluntária não relatasse dor na avaliação destes músculos.

Tanto os procedimentos de seleção da amostra quanto de coleta dos dados foram realizados pela própria pesquisadora.

## Análise Estatística

Os dados referentes ao perfil sociodemográfico e ocupacional da amostra foram apresentados em frequências absolutas e relativas sob forma de tabela.

Empregou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman, para verificar a correlação entre as variáveis estudadas. Considerou-se como estatisticamente significativo o valor de  $p < 0,05$ . Para a interpretação da magnitude das correlações foi adotada a seguinte classificação: coeficientes de correlação  $< 0,4$  (correlação de fraca magnitude),  $\geq 0,4$  a  $< 0,5$  (de moderada magnitude) e  $\geq 0,5$  (de forte magnitude)<sup>25</sup>.

A análise estatística foi realizada pelo Software STATISTICA 9.1.

## Resultados

A amostra foi composta por 43 mulheres com média de idade de 35,33  $\pm$  6,78 anos, expostas a estresse no trabalho. Dentre estas, 97,67% apresentaram nível intermediário (alta demanda e alto controle sobre o trabalho), e 2,33% nível alto (alta demanda e baixo controle) de exposição, de acordo com o modelo demanda-controle da JSS.

O tempo de emprego na função atual, na mesma instituição, foi de 5,35  $\pm$  4,46 anos em média.

A tabela 1 apresenta os dados de caracterização sociodemográfica e ocupacional das participantes deste estudo.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e ocupacional da amostra.

		n	%
Idade	de 20 a 30 anos	11	25,59
	de 31 a 40 anos	24	55,81
	de 41 a 50 anos	8	18,60
Estado civil	casada	26	60,47
	solteira	13	30,23
	separada	4	9,30
Filhos	sim	28	65,12
	não	15	34,88
Lazer	sim	9	20,93
	não	34	70,07
Atividade física	sim	7	16,28
	não	36	83,72
Tabagismo	sim	1	2,33
	não	42	97,67
Etilismo	sim	0	0
	não	43	100
Função	enfermeira	11	25,58
	técnica de enfermagem	32	74,42
Tempo de trabalho na função e instituição atual	até 5 anos	27	62,79
	6 ou mais	16	37,21
Outro vínculo empregatício	sim	4	9,30
	não	39	90,70

Os resultados obtidos nas escalas JSS, PSS e HADS (HADS-A e HADS-D) são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição da amostra quanto à classificação nas escalas PSS e HADS (HADS-A e HADS-D).

	ESCORE	n	%
PSS	0-10	3	6,98
	11-20	27	62,79
	21-30	12	27,91
	31-40	1	2,33
HAD-A	Normal	25	58,14
	Provável	13	30,23
	Presença	5	11,63
HAD-D	Normal	35	81,40
	Provável	4	9,30
	Presença	4	9,30

Legenda:

PSS = Escala de Estresse Percebido

HADS-A = Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (ansiedade)

HADS-D = Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (depressão)

Os valores médios obtidos nos exames de algometria e palpação manual estão apresentadas na tabela 3.

Tabela 3 – Valores médios encontrados nas avaliações da algometria e palpação manual (n= 43).

Músculo	Limiar de dor à pressão (cm <sup>2</sup> )	Palpação manual
	Média ± Desvio padrão	Média ± Desvio padrão
TA	2,49± 0,79	0,47± 0,85
TM	2,74± 0,97	0,58± 0,90
TP	3,06 ±0,91	0,86± 1,04
MS	1,97± 0,58	0,57± 0,82
MM	1,72± 0,52	1,26 ±1,10
MI	1,73 ±0,49	1,30 ±1,11
RMP	1,24± 0,49	0,88 ±1,09
RS	1,67 ±0,65	0,23 ±0,60
ECOM	1,00 ±0,44	-
ESC	2,08 ±0,70	-
TS	2,92± 0,81	-
TM	3,20± 0,84	-
SO	2,06± 0,82	-

Legenda: TA = temporal anterior; TM = temporal médio ; TP = temporal posterior ; MS = masseter superior ; MM: = masseter médio; MI = masseter inferior; RMP = região mandibular posterior ; RSM = região submandibular ; ECOM = esternocleidomastoideo; ESC = escaleno ; TS = trapézio superior; TM = trapézio médio ; SO = suboccipital

As variáveis estresse percebido, ansiedade e depressão se correlacionaram significativa e fortemente entre si. Entre os exames de palpação manual e algometria de pressão houve associação significativa e negativa, ou seja, menores valores de algometria denotam maiores níveis de dor. Não houve correlação significativa entre os LDP à pressão e as variáveis estresse percebido, ansiedade e depressão. O nível de dor à palpação manual se correlacionou positivamente com o estresse percebido. Os resultados destas correlações estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4 – Correlações entre estresse percebido, ansiedade, depressão, palpação manual e limiar de dor à pressão (n = 43).

	r	p
<b>Estresse percebido</b>		
Ansiedade	0,579	0,000*
Depressão	0,601	0,000*
Palpação manual	0,430	0,004*
Limiar de dor à pressão	0,137	0,381
<b>Ansiedade</b>		
Depressão	0,618	0,000*
Palpação manual	0,213	0,171
Limiar de dor à pressão	0,087	0,577
<b>depressão</b>		
Palpação manual	0,243	0,116
Limiar de dor à pressão	0,132	0,398
<b>Palpação manual</b>		
Limiar de dor à pressão	- 0,424	0,004*

r: Coeficiente de Correlação de Spearman

\*: diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

## Discussão

O presente estudo selecionou profissionais mulheres da área da enfermagem para avaliação da relação entre dor craniocervicomandibular, ansiedade, depressão e estresse percebido. Esta escolha se baseou no fato de que enfermagem é considerada uma profissão altamente estressante<sup>9</sup>. Optou-se por restringir a pesquisa às mulheres, pois a enfermagem é uma profissão com predomínio do sexo feminino<sup>26, 14, 8</sup>. Ainda, considerou-se que distúrbios como depressão e ansiedade são mais frequentes em mulheres<sup>2</sup>.

Alguns estudos constataram estresse em níveis intermediários na maior parte dos enfermeiros pesquisados, tanto com o uso do mesmo instrumento de avaliação

desta pesquisa, como de outros instrumentos <sup>12, 14</sup>. Esta pesquisa incluiu voluntárias expostas a nível alto e intermediário de estresse ocupacional, sendo encontrado nível intermediário de exposição ao estresse ocupacional em 42 das 43 mulheres que fazem parte da amostra.

A presença de alto nível de estresse ocupacional em apenas uma participante do estudo pode ser explicada pela carga horária de trabalho, uma vez que estes indivíduos, em sua maioria, possuem apenas um vínculo empregatício. O multiemprego ocasiona a redução do tempo de convivência familiar e do tempo dispensado ao autocuidado e ao lazer <sup>27</sup>. Assim, aumentando as chances de desenvolver estresse em níveis mais elevados. Pesquisa realizada com enfermeiros que trabalham em hospitais militares em Taiwan detectou uma carga de trabalho excessiva como a principal fonte de estresse entre eles <sup>28</sup>. O tempo de trabalho também pode influenciar os níveis de estresse. Correlação inversa entre o aparecimento de sintomas percebidos de estresse e tempo de trabalho entre enfermeiros de uma Unidade de Terapia Intensiva foi encontrada <sup>29</sup>. Os indivíduos da pesquisa referida apresentaram tempo de trabalho de 5,1 anos em média. Os autores sugeriram que quanto maior a experiência e a identificação com o local de trabalho possivelmente será menor o impacto negativo do estresse. Assim, o pouco tempo de vínculo com a instituição pode favorecer a ocorrência de estresse nos indivíduos da atual pesquisa, embora em níveis moderados. A maioria dos indivíduos (62,79%) trabalha na mesma instituição há menos de cinco anos.

A grande maioria das mulheres desta amostra não mantêm a prática de atividade física regular (83,72%) e tampouco de atividades de lazer (70,07%). A ausência dessas duas atividades dificulta a dissipação das tensões físicas e emocionais provenientes do ambiente de trabalho. Foi demonstrado o efeito benéfico do exercício físico sobre ansiedade e depressão <sup>30</sup>. Pesquisa longitudinal realizada com profissionais da saúde evidenciou que a prática de atividade física está relacionada com menores sintomas de depressão e ansiedade <sup>31</sup>. Também foi demonstrado que enfermeiras, que praticam atividades de lazer em seus horários de folga, apresentam significativa recuperação da fadiga e menos sintomas de *Burnout* em relação aos demais <sup>32</sup>. Além disso, pesquisa realizada concluiu que a prática de ioga e exercícios de relaxamento por enfermeiros que atuam em terapia intensiva, durante o período de oito semanas, promoveu estratégias de adaptação ao estresse por estes profissionais <sup>13</sup>.

Os resultados encontrados nesta pesquisa revelaram um nível moderado baixo de percepção do estresse. Esse resultado pode estar relacionado ao nível intermediário de exposição ao estresse ocupacional, relatado pela grande maioria (97,67%). Também, a percepção do estresse pode variar dependendo do momento em que é avaliada, como por exemplo, o dia no qual o indivíduo trabalha. Níveis mais altos de estresse percebido são encontrados quando o indivíduo trabalha no final de semana<sup>33</sup>. Apesar de trabalharem em finais de semana, nenhuma avaliação foi realizada nestes dias.

Neste estudo, 11,63% das profissionais apresentaram ansiedade e 9,30% apresentaram depressão, verificado pela HADS. De forma análoga, foram encontrados percentuais de 16% e 6,2% de ansiedade e depressão, respectivamente, em enfermeiros clínicos de um hospital<sup>34</sup>. Um estudo utilizou a pontuação de corte clínico da escala para classificar sua amostra em com ou sem sintomas de ansiedade e depressão, utilizando a HADS, encontrando 31,3% de indivíduos com ansiedade e 24,2% com depressão<sup>35</sup>. Na atual pesquisa, similar ao estudo acima citado, incluindo-se os indivíduos com sintomas e os com diagnóstico de ansiedade e depressão, 41,86% da amostra apresenta sinais e diagnósticos de ansiedade e 18,60% sinais e diagnóstico de depressão. Percebe-se um elevado percentual de trabalhadores da área da enfermagem apresentando alterações psicológicas. Muitos podem ser os fatores ocupacionais ligados às alterações psicológicas da equipe de enfermagem: trabalho em turnos<sup>36</sup> e a falta de condições positivas no local de trabalho<sup>34</sup>.

Encontrou-se uma forte correlação entre estresse percebido, ansiedade e depressão, sugerindo que os trabalhadores que tiveram os maiores escores em uma das escalas também tiveram os maiores escores nas demais escalas. Assim, o agravamento de uma dessas alterações psicológicas poderá repercutir no agravamento da outra. Altos escores de ansiedade, verificados pelo instrumento Inventário de ansiedade Traço-Estado, foi o fator mais fortemente correlacionado ao estresse percebido em trabalhadores de uma indústria de calçados<sup>37</sup>. Entre alunos do último semestre de enfermagem, foi verificado que os escores de estresse acompanharam proporcionalmente as pontuações de depressão, quanto maior a carga de estresse que o aluno apresenta mais suscetível estaria a apresentar sinais de depressão<sup>38</sup>. Correlação significativa e positiva foi verificada entre os escores das

escalas Inventário Beck de Ansiedade (ansiedade) e Escala Beck de Depressão (depressão), em estudo realizado com profissionais da enfermagem <sup>39</sup>.

No presente estudo os valores obtidos na avaliação do LDP para o músculo masseter (MS = 1,97 kg/cm<sup>2</sup>, MM = 1,72 kg/cm<sup>2</sup> e MI = 1,73 kg/cm<sup>2</sup>) e do músculo temporal (TA = 2,49 kg/cm<sup>2</sup>, TM = 2,74 kg/cm<sup>2</sup> e TP = 3,06 kg/cm<sup>2</sup>) foram similares aos determinados, como ponto de corte para assintomáticos e pacientes com sinais e sintomas de DTM miofascial (1,5 kg/cm<sup>2</sup> para o masseter, 2,47 kg/cm<sup>2</sup> para o temporal anterior, 2,75 kg/cm<sup>2</sup> para o temporal médio e 2,77 kg/cm<sup>2</sup> para o temporal posterior) <sup>40</sup>. Pesquisa encontrou valores médios de 1,41 kg/cm<sup>2</sup> e 1,67 kg/cm<sup>2</sup> para os músculos masseter e temporal, avaliados bilateralmente, em indivíduos saudáveis <sup>41</sup>. LDP de 2,7 kg/cm<sup>2</sup> no músculo trapézio foi encontrado na avaliação de indivíduos livres de disfunções miofasciais <sup>42</sup>, semelhante ao valor encontrado (2,92 kg/cm<sup>2</sup>) na pesquisa atual. Valores iguais ou inferiores a 3 Kg podem ser considerados anormalmente baixos <sup>42</sup>.

Entre os exames de palpação manual e algometria de pressão, conforme esperado, houve associação negativa significativa, ou seja, menores valores de limiar de dor à pressão denotam maiores níveis de dor.

O limiar de dor à pressão não se correlacionou com nenhuma das variáveis psicossociais pesquisadas. Os valores obtidos no exame de palpação manual não se correlacionaram com ansiedade e depressão. Entretanto, a palpação manual dos músculos avaliados se correlacionou com o nível percebido de estresse. Apesar das trabalhadoras apresentarem estresse ocupacional e fatores psicossociais terem sido identificados, as manifestações clínicas de dor não se correlacionaram com estas variáveis. As pessoas têm diferentes limiares de exaustão devido ao estresse, sendo que as respostas podem variar, e isto se torna um fator altamente relevante no surgimento de doenças ou não <sup>14</sup>. Acredita-se que o mesmo possa acontecer com outros distúrbios psicológicos, como ansiedade e depressão, podendo se manifestar de diferentes formas pelo indivíduo.

Este resultado pode ser atribuído ao fato de os valores encontrados na algometria das participantes do estudo serem similares a valores de indivíduos saudáveis e assintomáticos <sup>40, 41, 42</sup>. Embora já tenha sido demonstrado que a habilidade da algometria em separar sintomáticos de assintomáticos era comparável à palpação manual <sup>43</sup>, poucos estudos combinando palpação manual e algometria foram realizados. A algometria de pressão, embora seja considerada uma técnica de

fácil aplicação e superior à técnica de palpação manual, apresenta algumas limitações: resposta do paciente, localização e magnitude da dor, nível de contração muscular e taxa de aplicação da pressão <sup>44</sup>.

Pesquisa demonstrou que o LDP dos músculos mastigatórios, tanto em indivíduos sintomáticos quanto em assintomáticos, foram menores ao longo de um evento estressante (exame acadêmico), mostrando uma relação entre os níveis de estresse e ansiedade com nível de sensibilidade muscular <sup>23</sup>. No presente estudo, a amostra foi avaliada em um único momento. Como visto, a amostra desta pesquisa apresentou um nível moderado baixo de percepção ao estresse, e que este também sofre interferências. Indivíduos saudáveis foram avaliados consecutivamente e, após seis meses <sup>41</sup>. Os autores puderam concluir que a sensibilidade muscular varia no decorrer do tempo, visto que diferentes limiares de dor à pressão foram encontrados em cada avaliação <sup>41</sup>.

Então, acredita-se que a amostra deste estudo tenha apresentado mais repercussões psicológicas do que físicas em relação ao estresse ocupacional. Também, sintomas físicos podem estar presentes em outros locais do corpo, e não na região craniocervical, como foi avaliado neste estudo. Correlações significativas entre dor lombar <sup>9</sup> e dor nos joelhos <sup>46</sup> e fatores psicossociais já foram encontrados.

Ressalta-se que o aparecimento de doenças é mais relacionado com altos níveis de exposição ao estresse ocupacional e, neste estudo, apenas uma participante apresentou este nível de exposição. No entanto, a presença estresse, ansiedade e depressão entre as participantes da pesquisa, não deve ser desconsiderada. As alterações psicológicas encontradas podem dar origem à condição dolorosa, que associadas, podem resultar em condições crônicas de difícil manejo <sup>47</sup>.

Cabe esclarecer que houve algumas limitações para a realização do presente estudo, tais como reduzido tamanho da amostra e sua composição por profissionais, em sua maioria, com pouco tempo de trabalho e com níveis intermediários de estresse ocupacional. Além disso, utilizou-se apenas um instrumento para avaliação de cada variável psicossocial.

Sugere-se a realização de pesquisas subsequentes que avaliem a repercussão mais globalizada do estresse sobre dor em diversas regiões corporais e, ainda, em indivíduos com altos níveis de exposição ao estresse no trabalho.

Este estudo possibilitou encontrar alterações psicológicas produzidas pela exposição ao estresse ocupacional. Sintomas de ansiedade e depressão, além de afetarem negativamente o bem-estar, também podem gerar diminuição na produtividade laboral destes indivíduos. A cronicidade da exposição ao estresse ocupacional somado às manifestações psicológicas podem se manifestar sob a forma de dor, gerando ainda mais prejuízos pessoais e laborais.

Portanto, demonstra-se a necessidade da aplicação de medidas de conscientização e controle ao estresse, prevenindo, assim, danos futuros à saúde.

## **Conclusão**

Profissionais de enfermagem, avaliadas no presente estudo, apresentaram um nível moderado baixo de percepção do estresse, com presença de ansiedade e depressão em cerca de 10% das voluntárias. Estresse percebido, ansiedade e depressão se relacionaram entre si e não influenciaram o limiar de dor à pressão. Entretanto, o nível de dor à palpação manual foi mais alto à medida que aumentou a percepção do estresse.

## **Referências bibliográficas**

1. Crettaz B, Marziniak M, Willeke P, Young P, Hellhammer D, Stumpf A, et al.. Stress-induced allodynia—evidence of increased pain sensitivity in healthy humans and patients with chronic pain after experimentally induced psychosocial stress. *PLoS One*. 2013; 8 (8): e69460.
2. Fillingim RB, Ohrbach R, Greenspan JD, Knott C, Dubner R, Bair E., et al. Potential psychosocial risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. *J Pain*. 2011; 12 (11): T46-T60.
3. Christensen J, Knardahl S. Work and neck pain: a prospective study of psychological, social, and mechanical risk factors. *Pain*. 2010; 151 (1): 162 - 173.

4. Sjörs A, Larsson B, Dahlman J, Falkmer T, Gerdle B . Physiological responses to low-force work and psychosocial stress in women with chronic trapezius myalgia. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2009; 10 (1): 63 - 79.
5. Cathcart S, Winefield AH, Lushington K, Rolan P. Stress and tension-type headache mechanisms. *Cephalalgia.* 2010; 30 (10): 1250 - 67.
6. Schreiber KL, Martel MO, Shnol H, Shaffer JR, Greco C, Viray et al. Persistent pain in postmastectomy patients: comparison of psychophysical, medical, surgical, and psychosocial characteristics between patients with and without pain. *Pain.* 2013; 154 (5): 660 - 68.
7. Pinheiro RC, Uchida RR, Mathias LADST, Perez MV, Cordeiro Q. Prevalence of depressive and anxiety symptoms in patients with chronic pain. *J Bras Psiquiatr.* 2014; 63 (3): 213 - 219.
8. Habibi E, Taheri MR, Hasanzadeh A. Relationship between mental workload and musculoskeletal disorders among Alzahra Hospital nurses. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2015; 20 (1): 1 - 6.
9. de Souza Magnago TSB, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchhof ALC, de Azevedo Guido L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2010; 18 (3): 429 - 35.
10. Kindler S, Samietz S, Houshmand M, et al. Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint pain:a prospective cohort study in the general population. *J Pain.* 2012; 13 (12):1188 - 97.
11. Al-Makhaita HM, Sabra AA, Hafez AS. Predictors of work-related stress among nurses working in primary and secondary health care levels in Dammam, Eastern Saudi Arabia. *J Family Community Med.* 2014; 21 (2): 79 - 84.
12. Najimi A, Goudarzi AM, Sharifirad G. Causes of job stress in nurses: A cross-sectional study. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2012; 17 (4): 301 - 5.

13. Mehrabi T, Azadi F, Pahlavanzadeh S, Meghdadi, N. The effect of yoga on coping strategies among intensive care unit nurses. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2012; 17 (6): 421 - 24.
14. Dalri RDCDM, Silva LAD, Mendes AMOC, Robazzi MLDC. Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions. *Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions. Rev Lat Am Enfermagem.* 2014; 22 (6): 959 - 65.
15. Sharma P, Davey A, Davey S, Shukla A, Shrivastava K, Bansal, R. Occupational stress among staff nurses: Controlling the risk to health. *Indian J Occup Environ Med.* 2014; 18 (2): 52 - 56.
16. Yu J, Ren X, Wang Q, He L, Wang J, Jin Y et al. The role of social support on occupational stress among hospital nurses. *Int J Clin Exp Med.* 2014; 7 (9) : 3000 - 4.
17. Weber P et al. Mastigação e deglutição em mulheres jovens com desordem temporomandibular. *CoDAS.* 2013; 25 (4): 375 - 80.
18. Schmidt DRC, Dantas RAS, Marziale MHP, Laus AM. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Texto Contexto Enferm.* 2009; 18 (2): 330 - 7.
19. Cohen S, Karmack T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983; 24 (4): 385 - 96.
20. Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia C Jr, Pereira WA. Mood disorders among inpatients in ambulatory and validation of the anxiety and depression scale HAD. *Rev Saude Publica.* 1995; 29(5): 355 - 63.
21. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992; 6(4): 301 - 55.

22. Conti PCR, Silva RDS, Araujo CDRPD, Rosseti LMN, Yassuda S, Silva ROFD, Pegoraro LF. (2011). Effect of experimental chewing on masticatory muscle pain onset. *J Appl Oral Sci.* 2011; 19 (1): 34 - 40.
23. Vedolin GM, Lobato VV, Conti PCR, Lauris JRP. The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of myofascial pain patients. *J Oral Rehabil.* 2009; 36(5): 313 - 321.
24. Gomes MB, Guimarães FC, Guimarães SMR, Neves ACC. Limiar de dor à pressão em pacientes com cefaléia tensional e disfunção temporomandibular. *Braz Dent Sci.* 2010; 9(4): 84 - 91.
25. Hulley SB, Cumming SR, Browner WS, Grady DG, Hearst NB, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica.* 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.
26. de Carvalho Farias SM, de Carvalho Teixeira OL, Moreira W, de Oliveira MAF, Pereira MO. Caracterização dos sintomas físicos de estresse na equipe de pronto atendimento. *Rev Esc Enferm USP.* 2011; 45(3): 722 - 29.
27. de Azevedo Guido L, da Costa LGF, de Oliveira PL, et al. Estresse, coping e estado de saúde entre enfermeiros hospitalares. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2011, 45(6): 1434 - 39.
28. Liu WW, Pan FC, Wen PC, Chen SJ, Lin SH. Job Stressors and Coping Mechanisms among Emergency Department Nurses in the Armed Force Hospitals of Taiwan. *Int J Human Soc Scis.* 2010; 4 (7): 124 - 131.
29. Cavalheiro AM, Junior DFM, Lopes AC. Estresse de enfermeiros com atuação em unidade de terapia intensiva. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2008; 16(1): 29 - 35.
30. Rethorst CD, Trivedi MH. Evidence-based recommendations for the prescription of exercise for major depressive disorder. *J Psychiatr Pract.* 2013; 19 (3): 204 - 12.

31. Lindwall M, Gerber M, Jonsdottir IH, Börjesson M, Ahlborg Jr G. The relationships of change in physical activity with change in depression, anxiety, and burnout: A longitudinal study of Swedish healthcare workers. *Health Psychology*. 2014; 33(11): 1309 - 18.
32. Kubo T, Takahashi M, Sallinen M, Kubo Y, Suzumura H. How are leisure activity and shiftwork schedule associated with recovery from fatigue in shiftwork nurses? *J Occupat Health*. 2013; 55 (3): 90 - 102.
33. Purcell SR, Kutash M, Cobb S. The relationship between nurses' stress and nurse staffing factors in a hospital setting. *J Nurs Manag*. 2011; 19(6): 714 - 20.
34. Taghinejad H, Suhrabi Z, Kikhavani S, Jaafarpour M, Azadi A. Occupational mental health: A study of work-related mental health among clinical nurses. *J Clin Diagn Res* . 2014; 8(9): 1 - 3.
35. Schmidt DRC, Dantas RAS, M MHP. Anxiety and depression among nursing professionals who work in surgical units. *Rev Esc Enferm USP*. 2011, 45(2): 487 - 493.
36. Flo E, Pallesen S, Magerøy N, Moen BE, Grønli J, Nordhus I H, Bjorvatn B. Shift work disorder in nurses—assessment, prevalence and related health problems. *PloS One*. 2012; 7(4): e33981.
37. Medeiros Neto, CFD, Almeida GAD, Ramos BDC, Costa SKPD, Silva HPAD, Sousa MBCD. (2012). Análise da percepção da fadiga, estresse e ansiedade em trabalhadores de uma indústria de calçados. *J Bras Psiquiatr*. 2012; 61(3): 133 - 8.
38. Moreira DP, Furegato ARF. Estresse e depressão entre alunos do último período de dois cursos de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013; 21(spe): 155 - 162.
39. Gomes RK, Oliveira VBD. Depressão, ansiedade e suporte social em profissionais de enfermagem. *Boletim de Psicologia*. 2013; 63 (138): 23 - 33.

40. Silva RS, Conto PCR, Lauris JRP, Silva RO, Pegoraro LF. Pressure pain threshold in the detection of masticatory myofascial pain: an algometer-based study. *J Orofac Pain*. 2005; 19: 318 - 324.
41. Fredriksson L, Alstergren P, Kopp S. Absolute and relative facial pressure-pain thresholds in healthy individuals. *J Pain*. 2000; 14 (2): 98 -104.
42. Fischer AA. Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. *Pain*. 1987; 30: 115 -126.
43. Gomes MB, Guimarães JP, Guimarães FC, Neves ACC. (2008). Palpation and pressure pain threshold: reliability and validity in patients with temporomandibular disorders. *Cranio*. 2008; 26(3): 202 - 210.
44. Jensen R, Rasmussen BK, Pedersen B, Lous I, Olesen J. Cephalic muscle tenderness and pressure pain threshold in a general population. *Pain*. 1992; 48 (2): 197 - 203.
45. Igawa K, Kashima K, Maeda S, Shiba R. Measurement of muscles hardness using a harness meter: Application to the masseter and temporal muscles and reproducibility of measurement. *Cranio*. 2003; 21 (3): 185 - 9.
46. PhyoMaung PP, Dubowitz J, Cicuttini FM, Fernando S, Wluka AE, Raaijmakers P, et al. Are depression, anxiety and poor mental health risk factors for knee pain? A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2014;15 (1): 10.
47. Soares TV, Coelho PR, Ferreira LA, Guimarães JP. Correlation Between severity of temporomandibular disorders and psychosocial factors in patients with chronic pain. *Odontol Clin Cient*. (Online). 2012; 11(3): 197 - 202.



## **ARTIGO 2 - Disfunção Temporomandibular e dor craniocervical em profissionais da área da enfermagem sob estresse no trabalho**

Daniela Pozzebon<sup>[1]</sup>, Chaiane Facco Piccin<sup>[1]</sup>, Ana Maria Toniolo da Silva<sup>[2]</sup>, Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa<sup>[3]</sup>.

[1] Fisioterapeuta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil,

[2] Fonoaudióloga, Professora Titular do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil

[3] Fisioterapeuta, Professora Associada do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil

## Resumo

**Objetivo:** Verificar a presença e severidade de DTM, presença de cefaleia e cervicalgia e o limiar de dor muscular de músculos cervicais entre as profissionais de enfermagem expostas a estresse no trabalho. **Materiais e Métodos:** 43 mulheres foram avaliadas quanto à presença e severidade de DTM pelo instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordem Temporomandibular (RDC/TMD) e pelo Índice Temporomandibular (IT), respectivamente. Além disso, foram avaliadas quanto ao limiar de dor à pressão (LDP) nos músculos cervicais, por algometria e, quanto à presença de cefaleia e cervicalgia. **Resultados:** DTM foi encontrada em 30,23% da amostra, sendo 46,15% miogênica e 53,85% mista, com valor médio de escore de gravidade da disfunção de 0,52, obtido pelo IT. Das 13 participantes com DTM, observou-se a presença de depressão em 69,23% das participantes; graduação I de dor crônica em 61,64%; e Sintomas Físicos não Específicos (SFNE) incluindo e excluindo itens de dor em 46,15% e 61,64%, respectivamente. Cefaleia foi referida por 55,81% e cervicalgia por 60,47 % do total da amostra. Não houve associação entre a presença de DTM, cefaleia e cervicalgia. Os limiares de dor dos músculos cervicais apresentaram-se baixos, tanto nos indivíduos com diagnóstico de DTM quanto nos sem diagnóstico de DTM, sem diferença significativa ( $p = 0,148$ ). O músculo esternocleidomastóideo (ECOM) apresentou-se com os menores limiares de dor à pressão. **Conclusão:** Alta incidência de DTM, cefaleia e cervicalgia foram detectados na amostra deste estudo. No entanto, a presença de DTM não se associou com a presença de cefaleia e/ou cervicalgia, demonstrando que a presença de uma destas afecções não influencia a presença da outra. A alta frequência de dor cervical e os baixos limiares de dor no músculo ECOM, nas participantes com e sem DTM, demonstram o comprometimento da coluna e músculos cervicais nestas profissionais, resultante de possíveis posturas inadequadas e tensão muscular relacionadas ao estresse.

**Palavras-chave:** Transtorno da Articulação Temporomandibular. Medição da dor. Depressão. Estresse.

## Temporomandibular Disorder and craniocervical pain in women of nursing area under stress at work

### Abstract

**Objective:** To investigate the presence of TMD, headache and neck pain and muscle pain threshold of cervical muscles in nursing professionals exposed to occupational stress. **Materials and Methods:** 43 women were evaluated for the presence and severity of TMD using the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder instrument (RDC / TMD), and Temporomandibular Dysfunction Index (TI), respectively. Furthermore, they were evaluated for the pain threshold to pressure on the cervical muscles, by algometry and, for the presence of headache and neck pain. **Results:** TMD was found in sample 30.23%, being 46.15% myogenic and 53.85% mixed TMD, and 0.52 was the mean score of dysfunction severity obtained by TI. Of the 13 participants with TMD, there presence of depression was found in 69.23% of participants; Grade I in Graded Chronic Pain in 61.64% and Specific Physical Symptoms including pain and excluding pain were 46.15% and 61.64%, respectively. Headache was reported by 55.81% and neck pain by 60.47% of the total sample. There was no association between the presence of TMD, headache and neck pain. Pain pressure thresholds of cervical muscles were low, in subjects with and without TMD, without statistical significant difference. The sternocleidomastoid muscle (SCM) it's the lowest value of pain pressure threshold. **Conclusion:** High incidence of TMD, headache and neck pain were detected in the studied sample. However, TMD was not associated with the presence of headache and / or neck pain, demonstrating that the presence of one of these conditions does not influence the presence of the other. The high frequency of cervical pain and low pain pressure thresholds in the sternocleidomastoid muscle (SCM), in subjects with and without TMD, demonstrate the involvement of the cervical spine and muscles in these professionals, resulting of possible improper postures and stress-related muscle tension.

**Key words:** Temporomandibular Joint Disorder. Pain measurement. Depression. Stress.

## Introdução

O estresse é um dos principais fatores etiológicos de distúrbios funcionais do sistema mastigatório entre os quais a disfunção temporomandibular (DTM) <sup>1, 2, 3</sup>.

A DTM compreende um grupo de doenças que afetam a articulação temporomandibular (ATM), os músculos mastigatórios, ou ambos <sup>4</sup>. É de etiologia multifatorial <sup>5</sup>, incluindo fatores fisiopatológicos e psicossociais <sup>6,7</sup>.

A DTM é considerada a causa mais comum de dor orofacial crônica<sup>8</sup>. Esta, geralmente, provoca distúrbios nos movimentos mandibulares e comprometimento da função oral <sup>4</sup>.

Além disso, a DTM frequentemente se associa com dor de cabeça e dor muscular no pescoço <sup>9, 10, 11</sup>. A relação funcional e anatômica que existe entre a ATM, coluna cervical e o crânio pode justificar a ocorrência destas associações. Os movimentos do crânio e coluna cervical ocorrem concomitantemente à ativação dos músculos mastigatórios e movimentos mandibulares, ou seja, todo mecanismo postural que atua na cabeça participa também do controle da postura mandibular <sup>13</sup>. Além disso, há evidências de que alguns distúrbios funcionais, como DTM, dor de cabeça crônica, dor cervical crônica, lombalgia crônica, fibromialgia, entre outros, comportam uma fisiopatologia compartilhada. Uma desregulação nociceptiva produziria múltiplos sintomas em pacientes susceptíveis à dor <sup>5</sup>.

Altos níveis de estresse no trabalho podem provocar diferentes doenças físicas, ansiedade, depressão, entre outros <sup>14</sup>. Sintomas de depressão e ansiedade podem causar hiperatividade muscular<sup>5</sup>. Muitas vezes, as tensões emocionais decorrentes do estresse são aliviadas através da contração dos músculos da mastigação <sup>15</sup>. Como consequência, há o surgimento de dor muscular <sup>5</sup>. O estresse no trabalho pode ser definido pela interação de condições de trabalho com as características do trabalhador, quando as demandas do trabalho excedem as suas competências para enfrentá-lo <sup>16, 17, 18</sup>. Sendo assim, quando o estressor perdura ou quando há a presença simultânea de outros estressores, o processo de estresse evolui para a última fase que é a de exaustão e que corresponde ao aparecimento de doenças <sup>19</sup>. A profissão da enfermagem foi identificada como uma ocupação altamente estressante <sup>20, 21</sup>. Sendo assim, é relevante investigar a presença de disfunções físicas e psicológicas.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a presença e gravidade da DTM entre as profissionais de enfermagem expostas a estresse no trabalho. Além disso, foram investigadas a presença de cefaleia e cervicalgia e o limiar de dor a pressão de músculos cervicais entre as profissionais com e sem diagnóstico de DTM.

## **Metodologia**

O estudo fez parte do projeto intitulado “Sistema Craniocervicomandibular: métodos de avaliação e intervenção terapêutica multimodal”, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob o protocolo número 33665714.0.0000.5346, conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa foi realizada com profissionais da enfermagem de uma instituição hospitalar da cidade de Santa Maria/RS. A captação das voluntárias foi realizada por divulgação verbal entre as profissionais. Aquelas que se interessaram em participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) responderam a uma ficha de anamnese e a Escala de Estresse no Trabalho “*Job Stress Scale*” (JSS).

Para serem incluídas na pesquisa, as voluntárias deveriam ter entre 20 e 50 anos de idade, atuarem há, no mínimo, três meses na mesma instituição, na mesma função e estarem expostas a estresse no trabalho, de acordo com JSS. Além disso, deveriam estar de acordo com os procedimentos que seriam realizados e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram critérios de exclusão alguns fatores que poderiam interferir no resultado das avaliações: sinais de comprometimento neuropsicomotor (sequelas neurológicas), estar sob efeito de analgésicos, antiinflamatórios e miorrelaxantes, cirurgias prévias na coluna cervical e/ou região facial, tratamento para dor orofacial ou para coluna cervical nos últimos seis meses, tratamento para doença cancerígena nos últimos cinco anos.

Das 53 profissionais selecionadas, três foram excluídas da pesquisa por não pertencerem a faixa etária estabelecida e sete por não apresentarem estresse no trabalho de acordo com a JSS.

A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Motricidade Orofacial da Universidade Federal de Santa Maria, com 43 mulheres em idade entre 20 e 50

anos. Todas as participantes receberam informações quanto aos objetivos da pesquisa e quanto aos procedimentos que seriam realizados.

A ficha de anamnese continha dados pessoais, ocupacionais, dados sociodemográficos, além de questões relacionadas aos critérios de inclusão e exclusão deste estudo. Também foram questionadas quanto à presença de cefaleia e cervicalgia.

A JSS é um questionário auto-administrado, que contém 17 itens: cinco para avaliar demanda; seis para avaliação da dimensão controle e seis para a avaliação da dimensão suporte social. A cada resposta do questionário serão atribuídos escores de 1 a 4, no sentido da maior para a menor frequência. Para as escalas demanda e controle as respostas variam de frequentemente (4) a nunca (1), e na escala apoio, de concordo totalmente (4) a discordo totalmente (1). A JSS foi adaptado para definição dos quadrantes de exposição ao estresse no trabalho, o ponto de corte para a dimensão demanda em: baixa demanda os escores de 5 até 14, e alta demanda os escores de 15 até 20. Na dimensão controle, foram considerados como baixo controle aqueles que alcançarem escores de 6 a 17, e alto controle os escores de 18 até 24<sup>22</sup>. Neste estudo, a JSS foi adaptada e a dimensão suporte social não foi avaliada.

As participantes selecionadas foram avaliadas quanto à presença e severidade de DTM, presença de cefaleia, cervicalgia, presença e grau de depressão, e quanto ao limiar de dor muscular cervical.

O instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordem Temporomandibular (RDC/TMD)<sup>23</sup> foi utilizado para avaliar as voluntárias quanto a presença de DTM. Os possíveis diagnósticos do RDC podem ser: Ia) dor miofascial, Ib) dor miofascial com limitação de abertura, IIa) deslocamento de disco com redução, IIb) deslocamento de disco sem redução, com limitação de abertura, IIc) deslocamento de disco sem redução, sem limitação de abertura, IIIa) artralgia, IIIb) osteoartrite da ATM e IIIc) osteoartrose da ATM<sup>23</sup>. Pelo eixo II do RDC/TMD, foram avaliados a presença e níveis de depressão (normal, moderado ou severo), grau de dor crônica e graus de Sintomas Físicos não Específicos (SFNE) incluindo dor e SFNE excluindo dor.

O Índice Temporomandibular (IT) foi calculado com base nos achados clínicos do protocolo RDC/ TMD. Esse índice avalia a severidade da DTM abrangendo três domínios com atribuição de valores de 0 (ausência de sinal clínico) a 1 (presença de

sinal clínico): índice funcional (mobilidade), índice muscular e índice articular. Para o índice funcional, são considerados 12 itens referentes aos movimentos mandibulares: abertura não assistida e assistida com e sem dor, lateralizações direita e esquerda, protrusão e padrão de abertura mandibular. O índice muscular contempla a palpação de 20 locais referentes aos músculos mastigatórios extraorais temporais em seus três feixes, masseter em três regiões, região mandibular posterior, região submandibular e intra-oralmente na área do pterigoide lateral e tendão do músculo temporal. E, finalmente, o índice articular, composto de oito itens considerando a palpação da ATM (polo lateral e ligamento posterior) e percepção de ruídos articulares como estalido nos movimentos de abertura, fechamento e lateralizações mandibulares e presença de creptações grosseiras e finas. O IT é composto pela média aritmética dos três índices, sendo considerada uma maior severidade dos sinais e sintomas de DTM quanto mais próximos de 1 forem os índices<sup>24</sup>.

A presença de cefaleia e cervicalgia foi questionada na ficha de anamnese. Foram classificados como portadores de cefaleia e/ou cervicalgia os indivíduos que apresentam dor recorrente na cabeça e/ou nos músculos cervicais há pelo menos seis meses.

Foi verificado o LDP dos músculos cervicais (escaleno, esternocleidomastóideo, suboccipitais e trapézio superior e médio), bilateralmente, por algometria. Cada ponto foi comprimido com o uso do algômetro por duas vezes, com um intervalo de três minutos entre cada repetição e a média dos valores foi calculada e registrada<sup>25</sup>.

Considerou-se  $0,5 \text{ kg/cm}^2$  o menor valor de pressão considerado para registro e  $4 \text{ kg/cm}^2$  a pressão máxima aplicada pelo algômetro, caso a voluntária não relatasse dor na avaliação destes músculos.

#### Análise estatística

A análise estatística foi realizada pelo Software STATISTICA 9.1.

Para esta análise, quanto à presença de DTM, após classificação conforme os critérios referidos anteriormente foram considerados apenas dois grupos – com diagnóstico de DTM (inclui todos os grupos de diagnósticos) e sem diagnóstico de DTM.

Os dados referentes ao perfil sociodemográfico da amostra foram descritos, apresentados em frequências absolutas e relativas.

A associação entre presença DTM, cervicalgia e cefaleia foram realizadas pelo teste Qui-quadrado.

A normalidade dos dados foi testada pelo Teste *Shapiro-Wilk* e o Teste *t - Student* foi utilizado para comparar as médias dos valores da algometria dos músculos cervicais avaliados.

Considerou-se como estatisticamente significativo o valor de *p* inferior a 0,05.

## Resultados

A amostra foi composta por 43 mulheres, com média de idade das de  $35,33 \pm 6,78$  anos, sendo 97,67% expostas a intermediário nível de estresse (alta demanda e alto controle sobre o trabalho) e 2,33% com nível alto de exposição (alta demanda e baixo controle), de acordo com o modelo demanda-controle da JSS. Também de acordo com este modelo, as voluntárias pertencem aos quadrantes de trabalho ativo e de alta exigência, respectivamente.

A maior parte da amostra foi constituída por técnicas de enfermagem (74,42%), casadas (60,47%), com único vínculo empregatício (90,70%), trabalhando na função atual entre um e cinco anos (58,14%).

De acordo com o RDC / TMD, do total de 43 mulheres avaliadas, 13 (30,23%) apresentaram DTM, sendo que seis apresentaram DTM miogênica (46,15%) e sete DTM mista (53,85%). Comprometimento bilateral foi verificado em 10 voluntárias, e unilateral em três (uma voluntária apresentou comprometimento unilateral no lado direito e duas no lado esquerdo). Das 13 participantes com DTM, pelo eixo II do RDC/TMD, observou-se a presença de depressão em nove delas (69,23%). Nível moderado e grave de depressão foi encontrado em 30,77% ( $n = 4$ ) e 38,46% ( $n = 5$ ) das participantes, respectivamente. Quanto à graduação de dor crônica, 61,54% ( $n = 8$ ) das voluntárias apresentaram graduação I, ou seja, baixa incapacidade e alta intensidade. A maioria delas, 46,15% ( $n = 6$ ) e 61,54% ( $n = 8$ ), apresentaram graus grave de SFNE com dor e de SFNE sem dor, respectivamente, conforme avaliação do eixo II do RDC/TMD.

As voluntárias com DTM apresentaram um valor médio de escore da gravidade da disfunção de 0,52, obtido pelo IT.

A tabela 1 apresenta os dados referentes à presença de cefaleia e cervicalgia entre as participantes com e sem diagnóstico de DTM.

Tabela 1 – Distribuição da amostra quanto à presença cefaleia e cervicalgia entre as participantes com e sem diagnóstico de DTM

Variáveis	Com diagnóstico de DTM (n = 13)		Sem diagnóstico de DTM (n = 30)	
	n	%	n	%
Cefaleia	9	69,23	20	66,67
Cervicalgia	7	53,85	19	63,33

Não foram encontradas associações estatísticas entre as variáveis estudadas, ou seja, entre DTM e cefaleia ( $p = 0,244$ ), DTM e cervicalgia ( $p = 0,559$ ) e cefaleia e cervicalgia ( $p = 0,759$ ) pelo teste qui-quadrado .

Na Tabela 2, são apresentados os valores referentes à algometria dos músculos cervicais (esternocleidomastóideo, escaleno anterior, trapézio superior, trapézio médio e suboccipital) obtidos nas participantes com e sem diagnóstico de DTM.

Tabela 2 – Valores médios e desvios-padrão da avaliação algométrica dos músculos esternocleidomastóideo, escaleno anterior, trapézio superior, trapézio médio e suboccipital nas participantes com e sem diagnóstico de DTM

<i>Músculos cervicais</i>	<i>Com diagnóstico de DTM</i>	<i>Sem diagnóstico de DTM</i>
	Média (Kg/cm <sup>2</sup> ) ±desvio padrão	Média (Kg/cm <sup>2</sup> )±desvio padrão
esternocleidomastóideo	0,86± 0,39	1,03± 0,41
escaleno anterior	1,94± 0,73	2,10± 0,66
trapézio superior	2,58± 0,76	3,06± 0,80
trapézio médio	2,99± 0,93	3,27± 0,79
suboccipital	1,77± 0,48	2,13± 0,85

Entre os limiares de dor à pressão dos músculos cervicais de portadores e não portadores de DTM, não houve diferença estatística ( $p = 0,148$ ).

## Discussão

Considerou-se a DTM como uma manifestação física, que pode ter o estresse como fator contribuinte. Neste estudo, 30,23% dos indivíduos foram diagnosticados com esta disfunção. Ressalta-se que a DTM tem etiologia multifatorial, estando o estresse com um dos fatores predisponentes<sup>2, 26</sup>. Contudo, exposição ao estresse pode perpetuar ou mesmo agravar a disfunção nos indivíduos que a possuem<sup>27</sup>.

A presença de DTM nas participantes do estudo era esperada, pois os sintomas das doenças do sistema mastigatório são mais frequentes em mulheres do que em homens<sup>28, 29</sup> e acometem indivíduos pertencentes à faixa etária que foi estabelecida nesta pesquisa<sup>30</sup>. Além disso, as participantes deste estudo apresentam exposição ao estresse ocupacional e, segundo estudo realizado a prevalência de sintomas relacionados à DTM foi mais elevada entre a população trabalhadora do que entre a população em geral<sup>32</sup>. Ainda, em pesquisa realizada com 125 pacientes de uma clínica odontológica foi constatado que a queixa de dor na ATM foi predominante em mulheres que apresentavam vínculo empregatício<sup>33</sup>. Correlação significativa entre estresse e DTM foi encontrada<sup>34</sup> na avaliação de uma população de 90 integrantes da polícia militar<sup>34</sup>. Além disso, estes autores concluíram que os indivíduos com mais alto nível de estresse apresentaram maior ocorrência de DTM leve e moderada, bem como o único grupo a apresentar DTM severa<sup>34</sup>.

Observa-se grande participação dos componentes psicossociais no diagnóstico de DTM. Das 13 participantes com DTM, pelo eixo II do RDC/TMD, observou-se a presença de depressão em nove delas. A depressão é, provavelmente, o estado emocional mais comum presente em pacientes portadores de DTM<sup>35,36</sup>. Níveis de depressão maiores foram verificados em pacientes com DTM do que em indivíduos saudáveis<sup>37</sup>. Além disso, a depressão aumenta a percepção da dor, podendo associar-se ao aparecimento de sintomatologia crônica<sup>38</sup>. Em contrapartida, a depressão pode ser fator predisponente para DTM. Indivíduos com depressão apresentaram 2,65 vezes mais chances de desenvolverem DTM comparado ao grupo sem depressão, em pesquisa realizada<sup>39</sup>.

A incidência de cefaleia entre as mulheres desta amostra é superior à incidência da população adulta mundial que é de 46%<sup>40</sup>. Cefaleias recorrentes podem ser encontradas em 70 % a 85 % dos pacientes com DTM<sup>41</sup>. Estudos

encontraram alta prevalência de cefaleia entre a equipe de enfermagem <sup>42, 43</sup> supondo-se associação ao estresse ocupacional. Embora o aparecimento e evolução de dor de cabeça possa ser influenciada pelo estresse <sup>26</sup>, este pode não ser exclusivamente o agente causador. A amostra deste estudo é composta por mulheres, e estas são mais suscetíveis à cefaleia <sup>19, 44</sup>. Níveis hormonais podem justificar este fato. Transtornos de ansiedade e depressão também parecem contribuir para a ocorrência dos episódios de cefaleia <sup>25</sup>. Além disso, a falta da prática de exercícios físicos e problemas relacionados ao sono podem ser contribuintes, fatores estes encontrados na amostra deste estudo. De qualquer forma, a presença de dor de cabeça associada ao estresse torna as mulheres um grupo de risco para um desequilíbrio emocional <sup>19</sup>, o que deve ser levado em consideração.

A presença de cefaleia na amostra deste estudo não se associou a presença de DTM, contrariando resultados encontrados em outras pesquisas <sup>41, 45</sup>. Estudo realizado concluiu que as mulheres com dor de cabeça, tanto crônica quanto episódica, têm não só uma maior prevalência de DTM, mas também um fator de risco mais elevado de desenvolver a doença <sup>45</sup>. Sintomas de cefaleia, avaliados por escala visual analógica (EVA), foram encontrados tanto nas pacientes com DTM quanto no grupo controle, porém os sintomas eram mais acentuados nos portadores de DTM <sup>46</sup>.

Cervicalgia foi referida por um grande número de voluntárias. A presença de cervicalgia pode estar relacionada com fatores psicossociais bem como à exposição mecânica no ambiente de trabalho. Algumas pesquisas encontraram associação entre distúrbios musculoesqueléticos, tais como dor lombar <sup>47</sup> e dor nos joelhos <sup>48</sup> com fatores psicossociais. Uma justificativa seria de que a tensão muscular cause espasmos de vários músculos, em especial aos da região cervical, resultando em episódios de dor <sup>49</sup>. As alterações posturais, como por exemplo, a anteriorização da cabeça, também possam estar gerando sintomas dolorosos na região cervical. Indivíduos com cervicalgia tem como alteração mais frequente a postura anteriorizada da cabeça <sup>50</sup>, que pode estar associada à hiperextensão da coluna cervical superior e, às vezes, resultar em alterações funcionais e dor <sup>51</sup>. Algumas intervenções de enfermagem apresentam fatores ergonômicos que predis põem esses profissionais a desenvolverem dor crônica <sup>52</sup>. A aceleração do ritmo de trabalho, a manipulação física do paciente e técnicas repetitivas, associadas à

postura corporal inadequada, são fatores precipitantes relevantes <sup>49, 53, 54</sup>. Então, pode-se sugerir que os fatores psicossociais do trabalho e os fatores mecânicos possam agir conjuntamente ou atuarem como agravante um do outro. Também já foi referido que a presença de cervicalgia pode aumentar os riscos futuros de sofrimento psíquico e estresse <sup>55</sup>.

Não foi encontrada associação entre sintomas de cervicalgia e presença de DTM, assim como em pesquisa realizada anteriormente <sup>56</sup>. Resultado diferente foi encontrado em outro estudo realizado <sup>57</sup>, onde verificou-se que o grupo com DTM apresentou um percentual maior de queixa de dor na região cervical comparado ao grupo sem DTM. Possivelmente uma menor gravidade e menor duração da dor craniomandibular e cervical na amostra estudada pode ter justificado este resultado, conforme já foi relatado <sup>56</sup>. Pesquisa constatou que quanto maior a gravidade da DTM, maior a gravidade da disfunção cervical <sup>58</sup>.

O valor médio de escore de gravidade da disfunção (0,52), obtido pelo Índice Temporomandibular nesta amostra, pode ser classificado como moderado e foi similar ao valor encontrado em homens e mulheres com DTM (IT = 0,48) <sup>59</sup>. Os autores classificaram a gravidade da DTM pelos escores do IT como: média de 0 a 0,3, moderada de 0,3 a 0,6 e grave de 0,6 a 1. Pacientes com DTM apresentaram valor médio de IT de 0,53 e este reduziu para 0,38, após intervenção fisioterapêutica multimodal, incluindo terapia manual, ultrassom terapêutico, termoterapia, exercícios de alongamento e neuromusculares, orientações de autocuidado e de exercícios domiciliares <sup>7</sup>.

Quanto ao LDP dos músculos cervicais, não houve diferença estatística entre os valores encontrados na avaliação de participantes com e sem diagnóstico de DTM. O músculo esternocleidomastóideo apresentou o menor limiar de dor em ambos os grupos (0,86 e 1,03 kg/cm<sup>2</sup>, com e sem diagnóstico de DTM, respectivamente) em comparação aos demais músculos avaliados neste estudo. Pesquisa realizada anteriormente também encontrou limiares de dor mais baixos para o músculo esternocleidomastóideo, em relação aos demais músculos avaliados foram verificados, tanto em indivíduos com DTM (1,6 kg/cm<sup>2</sup>) quanto no grupo controle (2,6 kg/cm<sup>2</sup>) <sup>46</sup>. A pressão de músculos mastigatórios e cervicais foi estimada em mulheres com migrânea crônica e esporádica e controles <sup>60</sup>. No grupo controle foram encontrados valores algométricos de 3,49 kg/cm<sup>2</sup> e 3,32 kg/cm<sup>2</sup> para o músculo trapézio superior direito e esquerdo. No grupo de mulheres com migrânea

esporádica, os valores foram 2,69 kg/cm<sup>2</sup> e 2,54 kg/cm<sup>2</sup>, e são semelhantes ao valor encontrado na pesquisa atual. O valor 2,7 kg/cm<sup>2</sup> na algometria do músculo trapézio foi verificado em estudo realizado <sup>61</sup>, e é semelhante ao valor encontrado na pesquisa atual na avaliação do músculo trapézio superior.

Encontrou-se alto percentual de voluntárias com cervicalgia, mesmo entre aquelas que não foram diagnosticadas com DTM. A presença de cervicalgia foi demonstrada pela verificação de baixos LDP nos músculos analisados, em especial o ECOM. Valores iguais ou menores que 3 Kg podem ser considerados anormalmente baixos <sup>61</sup>. Então, provavelmente a dor cervical não está relacionada somente à presença de DTM. Fatores ergonômicos, posturas inadequadas, manipulações físicas e técnicas repetitivas podem também influenciar na dor cervical, como já foi referido.

Este estudo apresentou algumas limitações, entre elas o tamanho reduzido da amostra e ausência de exames específicos para avaliação da cefaleia e cervicalgia.

A alta frequência de DTM detectada nos profissionais desta pesquisa demonstra a possível relação entre a ocorrência desta disfunção e a exposição ao estresse ocupacional. Cabe considerar que esta disfunção pode repercutir também em alterações miofuncionais e prejuízo em funções estomatognáticas importantes como a mastigação e deglutição <sup>62</sup>.

Foi evidenciado, neste estudo, que o diagnóstico da DTM nestas profissionais só ocorreu em virtude da divulgação e aplicação desta pesquisa. Embora apresentassem sinais e sintomas, estas profissionais nunca haviam procurado tratamento para a disfunção e sequer possuíam conhecimento sobre a mesma e sua possível relação com os sintomas de cefaleia e cervicalgia. O motivo de não terem procurado tratamento foi o desconhecimento da atuação da fisioterapia nas disfunções craniocervicomandibulares. Da mesma forma, estas profissionais não procuraram tratamento ou orientações sobre formas de prevenir a dor cervical e mantinham suas atividades ocupacionais, mesmo na presença de dor intensa.

Os resultados encontrados revelam a importância de não ser subestimada a influência de fatores psicossociais em especial o estresse, tanto na iniciação, quanto na perpetuação e/ou agravamento da DTM pelos profissionais na área de reabilitação orofacial. Destaca-se, ainda, que medidas de prevenção e controle ao estresse no trabalho podem ser benéficas para o bem estar desta população, bem como para todas as classes de trabalhadores.

Visto que as rotinas de trabalho nas instituições são difíceis de serem alteradas, o indivíduo deverá adotar medidas para controlar o estresse gerado no ambiente de trabalho. Tais medidas só serão possíveis mediante conscientização a respeito da magnitude do problema.

Sendo assim, a avaliação e tratamento de indivíduos que apresentam queixas de dor na face, na cabeça ou coluna cervical deve ser globalizada, incluindo os fatores psicossociais que possam estar envolvidos. Também, ressalta-se a importância de ser investigado precocemente o efeito dos fatores psicossociais sobre os músculos do sistema craniocervicomandibular.

## **Conclusão**

Alta incidência de DTM de grau moderado, cefaleia e cervicalgia foram detectadas na amostra deste estudo. No entanto, a presença de DTM não se associou com a presença de cefaleia e/ou cervicalgia, demonstrando que a presença de uma destas afecções não influencia a presença da outra. A alta frequência de dor cervical e os baixos limiares de dor no músculo esternocleidomastóideo, nas participantes com e sem DTM, demonstram o comprometimento da coluna e músculos cervicais nestas profissionais, resultante de possíveis posturas inadequadas e tensão muscular relacionada ao estresse.

## **Referências bibliográficas**

1. Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, Fillingim RB, GreenspanJD, Knott D, Ohrbach R, Weir B, SladeGD. Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study—the OPPERA study. *J Pain*. 2011; 12(11): T4 -T11.
2. Nishiyama A, Kino K, Sugisaki M et al. Influence of psychosocial factors and habitual behavior in temporomandibular disorder-related symptoms in a working population in Japan. *Open Dent J*. 2012; 6: 240 - 47.
3. Ozdemir-Karatas M, Peker K, Balık A, Uysal O, Tuncer EB . Identifying potential predictors of pain-related disability in Turkish patients with chronic temporomandibular disorder pain. *J Headache Pain*. 2013; 14: 1 - 9.

4. Cioffi I, Perrotta S, Ammendola L, Cimino R, Vollaro S, Paduano S, Michelotti A. Social impairment of individuals suffering from different types of chronic orofacial pain. *Prog orthod.* 2014; 15 (1): 27.
5. Kindler S, Samietz S, Houshmand M, Grabe HJ, Bernhardt O, Biffar R. Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint pain: a prospective cohort study in the general population. *J Pain.* 2012; 13 (12):1188 - 1197.
6. Wieckiewicz M, Grychowska N, Wojciechowski K et al. Prevalence and Correlation between TMD Based on RDC/TMD Diagnoses, Oral Parafunctions and Psychoemotional Stress in Polish University Students. *Biomed Res Int.* 2014; 2014: 472346.
7. Freire, A. B., Nardi, A. T. D., Bouffleur, J., Chiodelli, L., Pasinato, F., Corrêa, E. C. R. Multimodal physiotherapeutic approach: effects on the temporomandibular disorder diagnosis and severity. *Fisiot Movim.* 2014; 27 (2): 219 - 27.
8. Reissmann DR, John MT, Seedorf H, Doering S, Schierz O. Temporomandibular disorder pain is related to the general disposition to be anxious. *J Oral Facial Pain Headache.* 2013; 28 (4): 322 - 30.
9. da Costa DR, de Lima Ferreira AP, Pereira TA, Porporatti AL, Conti PC, Costa YM, Bonjardim LR. Neck disability is associated with masticatory myofascial pain and regional muscle sensitivity. *Arch Oral Biol.* 2015; 60 (5): 745 - 52.
10. Ismail F, Eisenburger M, Lange K, Schneller T, Schwabe L, Stempel J et al. Identification of psychological comorbidity in TMD-patients. *J Craniomandibular Sleep Practice.* 2015; 2151090315Y-0000000008.
11. Carrara SV; Conti PCR., Barbosa, JS Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. *Dental Press J Orthod.* 2010; 15 (3): 114 - 20.

12. Visscher CM et al. Comorbid Disorders and Sociodemographic Variables in Temporomandibular Pain in the General Dutch Population. *J Oral Facial Pain Headache*. 2015; 29 (1): 51- 9.
13. Biasotto-Gonzalez, DA. *Abordagem Interdisciplinar das Disfunções Temporomandibulares*. São Paulo: Manole, 2005.
14. Dalri RDCDM, Silva LAD, Mendes AMOC, Robazzi MLDC. Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions. *Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions*. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014; 22 (6): 959 - 65.
15. Calixtre LB, Gruninger BLDS, Chaves TC, Oliveira ABD. Is there an association between anxiety/depression and temporomandibular disorders in college students? *J Appl Oral Sci*. 2014; 22 (1): 15 - 21.
16. Umann J, Guido L de A, Silva RM da. Stress, coping and presenteeism in nurses assisting critical and potentially critical patients. *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48 (5): 891 - 98.
17. Inoue KC, Versa GLGDS, Murassaki ACY, Melo WAD, Matsuda LM. Estresse ocupacional em enfermeiros intensivistas que prestam cuidados diretos ao paciente crítico. *Rev Bras Enferm*. 2013; 66 (5): 722 - 29.
18. Seleglim M, Mombelli M A, Oliveira M L, Waidman M A, Marcon SS. Sintomas de estresse em trabalhadoras de enfermagem de uma unidade de pronto socorro. *Rev Gaucha Enferm*. 2012; 33 (3): 165 - 73.
19. Correia LL, Linhares MBM. Enxaqueca e Estresse em Mulheres no Contexto da Atenção Primária. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2014; 30(2): 145 - 152.
20. Sharma, P, Davey A, Dave S, Shukla A, Shrivastava K., Bansal R. Occupational stress among staff nurses: Controlling the risk to health. *Indian J Occup Environ Med*. 2014; 18 (2): 52 - 6.

21. Yu J, Ren X, Wang Q, He L, Wang J, Jin Y et al. The role of social support on occupational stress among hospital nurses. *Int J Clin Exp Med*. 2014; 7 (9): 3000 - 4.
22. Schmidt DRC, Dantas RAS, Marziale MHP, Laus AM. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Texto Contexto Enfermagem*. 2009; 18(2): 330 - 7.
23. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992; 6 (4): 301 - 55.
24. Pehling J, Schiffman E, Look J, Shaefer J, Lento P, Friction J. Interexaminer reliability and clinical validity of the temporomandibular index: a new outcome measure for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 2002; 16(4): 296 - 304.
25. Gomes MB, Guimarães FC, Guimarães SM, Claro Neves, AC. Limiar de dor à pressão em pacientes com cefaleia tensional e disfunção temporomandibular. *Braz Dent Sci*. 2010; 9 (4): 84 - 91.
26. Crettaz B, Marziniak M, Willeke P, Young P, Hellhammer D, Stumpf A, Burgmer M. Stress-induced allodynia—evidence of increased pain sensitivity in healthy humans and patients with chronic pain after experimentally induced psychosocial stress. *PloS One*. 2013; 8 (8) 69460.
27. Velly AM, Look JO, Schiffman E, Lenton PA, Kang W, Messner RP et al. The effect of fibromyalgia and widespread pain on the clinically significant temporomandibular muscle and joint pain disorders—a prospective 18-month cohort study. *J Pain*. 2010; 11 (11): 1155 - 64.
28. Anastassaki KA, Hugoson A, Magnusson T. Prevalence of symptoms indicative of temporomandibular disorders in adults: cross-sectional epidemiological investigations covering two decades. *Acta Odontol Scand*. 2012; 70 (3): 213 - 23.

29. Köhler AA, Hugoson A, Magnusson T. Clinical signs indicative of temporomandibular disorders in adults: time trends and associated factors. *Swed Dent J*. 2013; 37 (1): 1- 11.
30. Campi LB, Camparis CM, Jordan, PC, Gonçalves DADG . Influência de abordagens biopsicossociais e autocuidados no controle das disfunções temporomandibulares crônicas. *Rev Dor*. 2013; 14 (3): 219 - 22.
31. Bezzerra BPN et al. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. *Rev Dor*. 2012; 13 (3): 235 - 42.
32. Sugisaki M, Takano N, Kino K et al. Prevalence of temporomandibular disorders among working population of Tokyo. *J Jpn Soc TMJ*. 2008; 20: 127 - 33.
33. Donnarumma MDC, Muzilli CA, Ferreira C, Nemr K. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Rev CEFAC*. 2010; 12(5): 788 - 94.
34. Graciola, J., & Silveira, A. M. Avaliação da influência do estresse na prevalência de disfunções temporomandibulares em militares estaduais do Rio Grande do Sul. *J Oral Investigations*. 2015; 2(1): 32 - 7.
35. Dahlström L, Widmark G, SG. C. Cognitive-behavioral profiles among different categories of orofacial pain patients. Diagnostic and treatment implications. *European Journal of Oral Science*. 1997; 105: 377 - 83.
36. Smith GR. The Epidemiology and Treatment of Depression When It Coexists with Somatoform Disorders, Somatization, or Pain *General Hospital Psychiatry*. 1992; 14: 265 - 72.
37. Lajnert V; Francisković T; Grzic R; Kovacević PD, Bakarbić D, Buković D et al. Depression, somatization and anxiety in female patients with temporomandibular disorders (TMD). *Coll Antropol*. 2010; 34: 1415 - 19.

38. Giannakopoulos NN, Keller L, Rammelsberg P, Kronmüller KT, Schmitter M. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. *J Dent*. 2010; 38 (5): 369 - 76.
39. Liao CH, Chang CS, Chang SN, Lane HY, Lyu SY, Morisky DE et al. The risk of temporomandibular disorder in patients with depression: a population-based cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011; 39 (6): 525 - 31.
40. Stovner LJ, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton RB, Scher AI et al. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*. 2007, 27(3): 193 - 210.
41. Franco AI, Gonçalves DA, Castanharo SM, Speciali JG, Bigal ME, Camparis CM. Migraine is the most prevalent primary headache in individual with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 2010; 24(3): 287 - 92.
42. Wan Y, Xie J, Yang F, Wu S, Wang H, Zhang X et al. The prevalence of primary headache disorders and their associated factors among nursing staff in North China. *Population*. 2015; 5 : 13.
43. Lin, KC, Huang CC, Wu CC. Association between stress at work and primary headache among nursing staff in Taiwan. *Headache*. 2007, 47 (4): 576 - 84.
44. Manzoni GC, Stovner LJ. Epidemiology of headache. *Handb Clin Neurol*. 2010; 97: 3 - 22.
45. Gonçalves MC et al. Do women with migraine have higher prevalence of temporomandibular disorders? *Braz J Phys Ther*. 2013; 17 (1): 64 - 68.
46. Moreno BGD, Maluf SA, Marques AP, Crivello-Júnior O. Avaliação clínica e da qualidade de vida de indivíduos com disfunção temporomandibular. *Rev Bras Fisiot*. 2009; 13 (3): 210 - 14.

47. Habibi E, Taheri MR, Hasanzadeh A. Relationship between mental workload and musculoskeletal disorders among Alzahra Hospital nurses. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2015; 20 (1): 1 - 6.
48. Phyo Maung PP, Dubowitz J, Cicuttini FM, Fernando S, Wluka AE, Raaijmakers P et al. Are depression, anxiety and poor mental health risk factors for knee pain? A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2014; 15 (1): 10.
49. de Souza Magnago T S B, Lisboa M T L, Griep R H, Kirchhof A L C, de Azevedo Guido, L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2010; 8 (3): 429 - 35.
50. Lau KT, Cheung KY, Chan KB, Chan MH, Lo KY, Chiu TT. Relationships between sagittal postures of thoracic and cervical spine, presence of neck pain, neck pain severity and disability. *Man Ther.* 2010; 15 (5): 457 - 62.
51. Silva AG, Punt TD, Sharples P, Villas-Boas JP, Johnson MI. Head posture and neck pain of chronic nontraumatic origin: a comparison between patients and pain-free persons. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009; 90 (4): 669 - 74.
52. Duarte NS, Mauro MYC. Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2010; 35 (121): 157 - 67.
53. Freimann T, Merisalu E. Work-related psychosocial risk factors and mental health problems amongst nurses at a university hospital in Estonia: A cross-sectional study. *Scandin J Public Health.* 2015, 1403494815579477.
54. Holmes MW, Hodder JN, Keir PJ. Continuous assessment of low back loads in long-term care nurses. *Ergonomics.* 2010, 53 (9): 1108 - 16.
55. Bonzini, M., Veronesi, G., Conti, M., Coggon, D., & Ferrario, M. M. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *Int Arch Occup Environ Health.* 2014; 88 (5) 607 - 12.

56. Ries LGK et al. Influence of craniomandibular and cervical pain on the activity of masticatory muscles in individuals with Temporomandibular Disorder. *CoDAS*. 2014; 26 (5): 389 - 394.
57. Weber P, Corrêa ECR, Ferreira FS, Soares JC, Bolzan GP, da Silva AMT. Frequência de sinais e sintomas de disfunção cervical em indivíduos com disfunção temporomandibular. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012; 24 (2): 134 - 9.
58. Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, de Oliveira AS. Cervical spine signs and symptoms: perpetuating rather than predisposing factors for temporomandibular disorders in women. *J Appl Oral Sci*. 2007;15 (4): 259 - 64.
59. Mazzetto MO, Rodrigues CA, Magri LV, Melchior MO, Paiva G. Severity of TMD Related to Age, Sex and Electromyographic Analysis. *Brazil Dental J*. 2014; 25(1): 54 - 58.
60. Grossi DB et al. Pressure pain threshold in the craniocervical muscles of women with episodic and chronic migraine: a controlled study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2011; 69(4): 607 - 612.
61. Fischer AA. Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. *Pain*. 1987; 30: 115 - 126.
62. Weber P et al. Mastigação e deglutição em mulheres jovens com desordem temporomandibular. *CoDAS*. 2013; 25 (4): 375 - 80.



## DISCUSSÃO

As consequências do estresse dependem da duração e intensidade do evento estressor (DE SOUZA MAGNADO et al., 2010), bem como da maneira a qual o indivíduo reage (GUIDO et al., 2010). Altos níveis de estresse ocupacional podem provocar diferentes doenças físicas, ansiedade e depressão (DALRI et al., 2014). O presente estudo selecionou profissionais mulheres da área da enfermagem para avaliar a presença de dor craniocervical, disfunção temporomandibular, ansiedade e depressão.

A enfermagem é uma profissão com predomínio do sexo feminino (DE CARVALHO FARIAS et al., 2010; GOMES et al., 2014; DALRI et al., 2014; DE CARVALHO FARIAS et al., 2010; HABIBI et al., 2015), sendo considerada como altamente estressante (DE SOUZA MAGNADO et al., 2010). Entre os aspectos negativos do trabalho de enfermagem, que contribuem para a ocorrência do estresse, é possível destacar: carga de trabalho pesada, horas extra, trabalho em turnos, atividades de rotina, conflitos interpessoais, o sofrimento e a morte do paciente, o comportamento não cooperativo do paciente, entre outros (SANTOS et al., 2010; DE SOUZA MAGNADO et al., 2010; TSAI et al., 2012; SINGH et al., 2013; KATO, 2014).

Utilizando-se o instrumento HADS, verificou-se que 11,63% das profissionais apresentaram ansiedade e 9,30% apresentaram depressão. Ansiedade e depressão entre profissionais da enfermagem também foram encontradas em outros estudos (TAGHINEJAD et al., 2014; SCHMIDT et al., 2011). Muitos podem ser os fatores ocupacionais ligados às alterações psicológicas da equipe de enfermagem: trabalho em turnos (FLO et al., 2012) e a falta de condições positivas no local de trabalho (TAGHINEJAD et al., 2014).

O limiar de dor à pressão dos músculo mastigatórios e cervicais, avaliado por algometria, não se correlacionou com nenhuma das variáveis psicossociais pesquisadas. Os valores obtidos no exame de palpação manual também não se correlacionaram com as variáveis psicossociais. Apesar das trabalhadoras apresentarem estresse ocupacional e fatores psicossociais terem sido identificados, as manifestações clínicas de dor não se correlacionaram com estas variáveis.

Neste estudo, 30,23% dos indivíduos foram diagnosticados com DTM, com predomínio de diagnósticos mistos. A presença de estresse ocupacional pode ter sido fator desencadeante para a presença da disfunção. Sugisaki et al. (2008) relataram que a prevalência de sintomas relacionados à DTM foi mais elevada entre a população trabalhadora do que entre a população em geral. Outros estudos também verificaram importante presença de DTM entre mulheres trabalhadoras (DONNARUMMA et al., 2010; GRACIOLA, SILVEIRA, 2011).

Observa-se grande participação dos componentes psicossociais no diagnóstico de DTM. Das 13 participantes com DTM, pelo eixo II do RDC/TMD, observou-se a presença de depressão em nove delas. A depressão é, provavelmente, o estado emocional mais comum presente em pacientes portadores de DTM (DAHLSTRÖM; WIDMARK, 1997; SMITH, 1992). Pesquisa realizada verificou que os níveis de depressão são maiores em pacientes com DTM do que em indivíduos saudáveis (LAJNERT et al., 2010). Além disso, a depressão aumenta a percepção da dor, podendo associar-se ao aparecimento de sintomatologia crônica (GIANNAKOPOULOS et al., 2010). Em contrapartida, a depressão pode ser fator predisponente para DTM. Segundo estudo de Liao et al. (2011), indivíduos com depressão apresentaram 2,65 vezes mais chances de desenvolverem DTM comparado ao grupo sem depressão.

Encontrou-se alta incidência de cefaleia na amostra estudada, entanto nas voluntárias com DTM quanto naquelas sem a disfunção, porém sem associação estatística. Os profissionais da enfermagem são citados como mais portadores de cefaleia do que a população no geral, justificada pela exposição ao estresse (LIN et al., 2007). A ausência de associação entre cefaleia e DTM contraria pesquisas realizadas por Gonçalves et al. (2013). Segundo a pesquisa referida, as mulheres com dor de cabeça, tanto crônica quanto episódica, têm não só uma maior prevalência de DTM, mas também um fator de risco mais elevado de desenvolver a doença.

A alta incidência de cervicalgia entre os indivíduos desta pesquisa pode ter relação tanto com a exposição mecânica como com fatores psicossociais no ambiente de trabalho. Algumas pesquisas encontraram associação entre distúrbios musculoesqueléticos e fatores psicossociais (HABIBI et al., 2011; PHYOMAUNG et al., 2014). Uma justificativa seria de que a tensão muscular cause espasmos de vários músculos, em especial aos da região cervical, resultando em episódios de dor

(DE SOUZA MAGDADO et al., 2010). No entanto, a aceleração do ritmo de trabalho, a manipulação física do paciente e técnicas repetitivas, associadas à postura corporal inadequada, são fatores precipitantes relevantes (FREIMANN et al., 2015; DE SOUZA MAGNADO et al., 2010; HOLMES; HODDER; KEIR, 2010). Não foi encontrada associação entre sintomas de cervicalgia e presença de DTM, assim como pesquisa realizada por Ries et al. (2014). Conforme Ries et al. (2014), possivelmente uma menor gravidade e menor duração da dor craniomandibular e cervical na amostra estudada pode ter justificado este resultado. Resultado diferente foi encontrado por Weber et al. (2012), onde verificou-se que o grupo com DTM apresentou um percentual maior de queixa de dor na região cervical comparado ao grupo sem DTM.

Quanto ao limiar de dor à pressão dos músculos cervicais, não houve diferença estatística entre os valores encontrados na avaliação de participantes com e sem diagnóstico de DTM. O músculo esternocleidomastóideo apresentou o menor limiar de dor em ambos os grupos (0,86 e 1,03kg/cm<sup>2</sup>, com e sem diagnóstico de DTM, respectivamente) em comparação aos demais músculos avaliados neste estudo. Este limiar foi inferior ao encontrado por MORENO et al., 2009, que também encontrou limiares de dor mais baixos para o músculo esternocleidomastóideo, em relação aos demais músculos avaliados, tanto em indivíduos com DTM (1,6 kg/cm<sup>2</sup>) quanto no grupo controle (2,6 kg/cm<sup>2</sup>). Os resultados encontrados revelam a importância de os profissionais da saúde considerarem a influência que fatores psicossociais, em especial o estresse ocupacional, na avaliação e no tratamento de pacientes com dor craniocervicomandibular.

A alta frequência de DTM detectada nos profissionais desta pesquisa demonstra a possível relação entre a ocorrência desta disfunção e a exposição ao estresse ocupacional. Cabe considerar que esta disfunção pode repercutir também em alterações miofuncionais e prejuízo em funções estomatognáticas importantes como a mastigação e deglutição (WEBER et al. 2013).



## **CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que houve uma alta incidência de DTM, cefaleia e cervicalgia entre as voluntárias. As variáveis psicossociais analisadas não influenciaram o limiar de dor à pressão dos músculos mastigatórios e cervicais. No entanto, o nível de dor à palpação manual foi mais alto à medida que aumentou a percepção do estresse. Os músculos cervicais apresentaram valores de limiar de sensibilidade dolorosa à pressão mais baixos nos indivíduos com diagnóstico de DTM, em relação aos demais, porém sem diferença significativa. Baixos valores de LDP no músculo esternocleidomastóideo foram verificados tanto em indivíduos com DTM quanto nos indivíduos sem este diagnóstico demonstram o comprometimento da coluna e músculos cervicais nas profissionais avaliadas, resultante de possíveis posturas inadequadas e tensão muscular relacionada ao estresse.



## REFERÊNCIAS

- AL-MAKHAITA et al. Predictors of work-related stress among nurses working in primary and secondary health care levels in Dammam, Eastern Saudi Arabia. **Journal of Family & Community Medicine**, v. 21, n. 2, p. 79-84, 2014.
- ALVES, M. G. M. et al. Versão resumida “Job Stress Scale”: adaptação para o português. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38; n. 2, 164-171, 2004.
- AMERICAN SOCIETY OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT SURGEONS. Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and related musculoskeletal structures. **Cranio: The Journal of Craniomandibular Practice**, v. 21, n. 1, p. 68-76, 2003.
- AMORIM, C. S. M. et al. Effectiveness of two physical therapy interventions, relative to dental treatment in individuals with bruxism: study protocol of a randomized clinical trial. **Trials**, v. 15, n. 1, p. 8, 2014.
- ANDRADE, A. V.; GOMES, P. F.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F. Cervical spine alignment and hyoid bone positioning with temporomandibular disorders. **Journal of oral rehabilitation**, v. 34, n. 10, p. 767-772, 2007.
- ANDRADE, A. et al. Anxiety associated to sociodemographic and clinical factors of females with fibromyalgia syndrome. **Revista Dor**, v. 14, n. 3, p. 200-203, 2013.
- ARMIJO-OLIVO, S. et al. Head and cervical posture in patients with temporomandibular disorders. **Journal of Orofacial Pain**. v. 25, n. 3, p. 199-209, 2011.
- AROLA, H. M. et al. Self-reported pain interference and symptoms of anxiety and depression in community-dwelling older adults: Can a temporal relationship be determined?. **European Journal of Pain**, v. 14, n. 9, p. 966-971, 2010.
- BAPTISTA, M. N.; CARNEIRO, A. M. Validade da escala de depressão: relação com ansiedade e stress laboral. **Estudos de Psicologia**. (Campinas), Campinas, v. 28, n. 3, p. 345-352, 2011.
- BARROS DOS SANTOS, E. et al. Avaliação dos sintomas de ansiedade e depressão em fibromiálgicos. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 3, p. 590-6, 2012.
- BELTRAMI, L. et al. Oliveira. Anxiety and depression in mothers of children with language disorders: the importance of interdisciplinary work. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 25, n. 3, p. 515-530, 2013.
- BEZZERRA, B. P. N et al. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. **Revista Dor**, v. 13, n. 3, p. 235-242, 2012.

BIASOTTO-GONZALEZ, D. A. Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares. São Paulo: **Manole**, 2005.

BONJARDIM, Leonardo Rigoldi et al. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. **Brazilian Oral Research**, v. 19, n. 2, p. 93-98, 2005.

BONJARDIM, L. R. et al. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. **Indian Journal of Dental Research**, v. 20, n. 2, p. 190, 2009.

BOTEGA, N. J. et al. Mood disorders among inpatients in ambulatory and validation of the anxiety and depression scale HAD. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p.355- 363, 1995.

CAMPI, L. B. et al. Influência de abordagens biopsicossociais e autocuidados no controle das disfunções temporomandibulares crônicas. **Revista Dor**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 219-222, 2013.

CARRARA, S. V., CONTI, P. C. R.; BARBOSA, J. S. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. **Dental Press Journal of Orthodontics**. v. 15, p. 114-120, 2010.

CASANOVA-ROSADO, Juan Fernando et al. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. **Clinical Oral Investigations**, v. 10, n. 1, p. 42-49, 2006.

CIOFFI, I. et al. Social impairment of individuals suffering from different types of chronic orofacial pain. **Progress in Orthodontics**, v. 15, n. 1, p. 27, 2014.

COHEN, S.; KARMACK, T.; MERMELSTEIN, R. A global measure of perceived stress. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 24, n. 4, p. 385-396, 1983.

CONTI, P.C.R. et al. Effect of experimental chewing on masticatory muscle pain onset. **Journal of applied oral Science**, v. 19, n. 1, p. 34-40, 2011.

CONTI, P. C. R. et al. Orofacial pain and temporomandibular disorders: the impact on oral health and quality of life. **Brazilian Oral Research**, v. 26, n. 1, p. 120-123, 2012.

CRETTAZ, B. et al. Stress-induced allodynia—evidence of increased pain sensitivity in healthy humans and patients with chronic pain after experimentally induced psychosocial stress. **PloS One**, v. 8, n. 8, p. e69460, 2013.

DALRI, R. de C. de M. et al. Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 6, p. 959-965, 2014.

DA SILVA, G. P. F. et al. Validação do Teste de Avaliação da DPOC em português para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 39, n. 4, p. 402-408, 2013.

DE LAAT, A et al. Correlation between cervical spine and temporomandibular disorders. **Clinical Oral Investigations**, v. 2, n. 2, p. 54-57, 1998.

DE SOUZA MAGNAGO, T. S. B. et al. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 429-435, 2010.

DE WIJER, Anton et al. Symptoms of the cervical spine in temporomandibular and cervical spine disorders. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 23, n. 11, p. 742-750, 1996.

DOUGALL, A. L. et al. Biopsychosocial factors associated with the subcategories of acute temporomandibular joint disorders. **Journal of Orofacial pain**, v. 26, n. 1, p. 7, 2012.

DWORKIN, S. F.; LERESCHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **Journal Craniomandibular Disorder**, v. 6, n. 4, p. 301-355, 1992.

FERREIRA, K. D. M. et al. Fatores psicológicos relacionados à sintomatologia crônica das desordens temporomandibulares—revisão de literatura. **RFO UPF**, v. 14, n. 3, p. 262-267, 2009.

FERREIRA, L. R. C.; DE MARTINO, M. M. F. Stress no cotidiano da equipe de enfermagem e sua correlação com o cronótipo. *Estudos de Psicologia, Campinas*, v. 26, n.1, p. 65-72, 2009.

FIGUEIREDO, V. M. G. et al. Prevalência de sinais, sintomas e fatores associados em portadores de disfunção temporomandibular. **Acta Scientiarum: Health Sciences**, v. 31, n. 2, p. 159-163, 2009.

FILLINGIM, R. B. et al. Potential psychosocial risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. **The Journal of Pain**, v. 12, n. 11, p. 46-60, 2011.

FISCHER, A. A. Pressure algometry over normal muscles. Standart values, validity and reproducibility of pressure threshold. **Pain**, v. 30, p. 115-126, 1987.

FREDRIKSSON, L; ALSTERGREN, P; KOPP, S. Absolute and relative facial pressure-pain thresholds in healthy individuals. **Journal of Orofacial Pain**, v. 14, n. 2, p. 98-104, 2000.

FREIRE, A. B. et al. Multimodal physiotherapeutic approach: effects on the temporomandibular disorder diagnosis and severity. **Fisioterapia e Movimento**, Curitiba, v. 27, n. 2, p. 219-227, 2014.

GIANNAKOPOULOS, N. N. et al. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. **Journal of Dentistry**, v. 38, n. 5, p. 369-376, 2010.

GOMES, M. B. et al. Palpation and pressure pain threshold: reliability and validity in patients with temporomandibular disorders. **CRANIO**, v. 26, n. 3, p. 202-210, 2008.

GOMES, M. B. et al. Limiar de dor à pressão em pacientes com cefaléia tensional e disfunção temporomandibular. **Brazilian Dental Science**, v. 9, n. 4, 2010.

GONÇALVES, D. A. G. et al. Symptoms of temporomandibular disorder: an epidemiological study. **Journal of Orofacial Pain**, v. 24, n. 3, p. 270-8, 2010.

GROSSI, D. B. et al. Pressure pain threshold in the craniocervical muscles of women with episodic and chronic migraine: a controlled study. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 69, n. 4, p. 607-612, 2011.

GUIDO, L. de A. et al. Estresse, coping e estado de saúde de enfermeiros de clínica médica em um hospital universitário. **Ciência, cuidado e saúde**, v. 8, n. 4, p. 615-621, 2009.

HOCHMAN, B. et al. Desenhos de pesquisa. **Acta cir. bras**, v. 20, n. supl. 2, p. 2-9, 2005.

HULLEY, S. B., et al. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Artmed. 2008.

INOUE, K. C. et al. Estresse ocupacional em enfermeiros intensivistas que prestam cuidados diretos ao paciente crítico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 5, p. 722-729, 2013.

ISMAIL, F. et al. Identification of psychological comorbidity in TMD-patients. **CRANIO: The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice**, p. 21510903150000000008, 2015.

KARASEK JR, R. A. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. **Administrative Science Quarterly**, p. 285-308, 1979.

KATO, T. Coping with interpersonal stress and psychological distress at work: comparison of hospital nursing staff and salespeople. **Psychology Research and Behavior Management**, v. 15, n. 7, p. 31-36, 2014.

KINDLER, L. et al. Central Sensitivity Syndromes: Mounting Pathophysiologic Evidence to Link Fibromyalgia with other Common Chronic Pain Disorders. **Pain Management Nursing**, v. 12, n. 1, p. 15-24, 2011.

KITSOULIS, P. et al. Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders Related to the Degree of Mouth Opening and Hearing Loss. **BMC, Ear, Nose and Throat Disorders**, v. 11, n. 5, p. 1-8, 2011.

KORAY, O. R. A. L. et al. Etiology of temporomandibular disorder pain. **Journal of Orofacial Pain**, v. 21, n. 3, p. 89-94, 2009.

KROENKE, K. et al. Reciprocal relationship between pain and depression: a 12-month longitudinal analysis in primary care. **The Journal of Pain**, v. 12, n. 9, p. 964-973, 2011.

KUROIWA, D. N. et al. Desordens temporomandibulares e dor orofacial: estudo da qualidade de vida medida pelo Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey. **Revista Dor**, v. 12, n. 2, p. 93-98, 2011.

LAJNERT, Vlatka et al. Depression, somatization and anxiety in female patients with temporomandibular disorders (TMD). **Collegium Antropologicum**, v. 34, n. 4, p. 1415-1419, 2010.

LA TOUCHE, R. et al. The effects of manual therapy and exercises directed at the cervical spine on pain sensitivity in patients with myofascial temporomandibular disorders. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 36, p. 644-652, 2009.

LESSAI, I. Prevalência de dor crônica e fatores associados na população de Salvador, Bahia. **Revista Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 622-630, 2009.

LIAO, C-H. et al. The risk of temporomandibular disorder in patients with depression: a population-based cohort study. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 39, n. 6, p. 525-531, 2011.

LIU, R. T.; ALLOY, L. B. Stress generation in depression: A systematic review of the empirical literature and recommendations for future study. **Clinical Psychology Review**, v. 30, n. 5, p. 582-593, 2010.

MAIXNER, W. et al. Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study—the OPPERA study. **The Journal of Pain**, v. 12, n. 11, p. T4-T11, 2011.

MANFREDINI, D. et al. Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study. **Journal of Dentistry**, v. 38, n. 10, p. 765-772, 2010.

MARCOLINO, J. A. M. et al. Escala hospitalar de ansiedade e depressão: estudo da validade de critério e da confiabilidade com pacientes no pré-operatório. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 57, n. 1, p. 52-62, 2007.

MAROTTI, J. et al. Amostragem em pesquisa clínica: tamanho da amostra. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 20, p. 186-94, 2008.

MARQUES, A. P. et al. Quantifying pain threshold and quality of life of fibromyalgia patients. **Clinical Rheumatology**, v. 24, n. 3, p. 266-271, 2005.

MONGINI, F. et al., Muscle tenderness in different types of facial pain and its relation to anxiety and depression: a cross-sectional study on 649 patients. **Pain**, v. 131, n. 1, 106-111, 2007.

MONTEIRO, D. R. et al. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. **Journal of Prosthodontic Research**, v. 55, n. 3, p. 154-158, 2011.

MORENO, B. G. D. et al. Avaliação clínica e da qualidade de vida de indivíduos com disfunção temporomandibular. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 13, n. 3, p. 210-214, 2009.

NEGELISKII, C.; LAUTERT, L. Occupational stress and work capacity of nurses of a hospital group. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 606-613, 2011.

NISHIYAMA, A. et al. Influence of Psychosocial Factors and Habitual Behavior in Temporomandibular Disorder–Related Symptoms in a Working Population in Japan. **The Open Dentistry Journal**, v. 6, p. 240- 247, 2012.

OLIVEIRA, J. D. de S. et al. Nurses social representations of work-related stress in an emergency room. **Revista Escola de Enfermagem. USP**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 984-989, 2013 .

OLIVEIRA-CAMPELO, N. M. et al. The immediate effects of atlanto-occipital joint manipulation and suboccipital muscle inhibition technique on active mouth opening and pressure pain sensitivity over latent myofascial trigger points in the masticatory muscles. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, v. 40, n. 5, p. 310-317, 2010.

OZDEMIR-KARATAS, M. et al. Identifying potential predictors of pain–related disability in Turkish patients with chronic temporomandibular disorder pain. **Journal Headache Pain**, v. 14, n. 1, p. 1-9, 2013.

PALLEGAMA, R. W. et al. Influence of masticatory muscle pain on electromyographic activities of cervical muscles in patients with myogenous temporomandibular disorders. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 31, n. 5, p. 423-429, 2004.

PARK, S. et al. Job stress and depressive symptoms among Korean employees: the effects of culture on work. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 82, n. 3, p. 397-405, 2009.

PASINATO, F.; CORRÊA, E. R.; SOUZA, J. A. Avaliação do estado e traço de ansiedade em indivíduos com disfunção temporomandibular e assintomáticos. **Revista Saúde**, Santa Maria, v. 35, n. 1, p. 10-15, 2009.

PEHLING, J. et al. Interexaminer reliability and clinical validity of the temporomandibular index: a new outcome measure for temporomandibular disorders. **Journal of Orofacial Pain**, v. 16, n. 4, p. 296-304, 2002.

PESSINI, L. Humanização da dor e sofrimento humanos no contexto hospitalar. **Revista Bioética**, v. 10, n. 2, 2009.

PINHEIRO, R. C. et al. Prevalência de sintomas depressivos e ansiosos em pacientes com dor crônica. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 3, p. 213-219, 2014.

POULSEN, M. G. et al. A cross-sectional study of stressors and coping mechanisms used by radiation therapists and oncology nurses: Resilience in Cancer Care Study. **Journal of Medical Radiation Sciences**, v. 61, n. 4, p. 225-232, 2014.

REISSMANN D. R. et al. Temporomandibular disorder pain is related to the general disposition to be anxious. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache**, v. 28, n. 4, p. 322-330, 2013.

RIES, L. G. K.; ALVES, M. C.; BÉRZIN, F. Asymmetric activation of Temporalis, Masseter, and Sternocleidomastoid Muscles in Temporomandibular Disorder Patients. **The Journal of Craniomandibular Practice**, v. 26, n. 1, p. 59-64, 2008.

RIES, L. G. K.; BÉRZIN, F. Cervical pain in individuals with and without temporomandibular disorders. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 6, n. 20, p. 1301-1307, 2007.

SANTOS, F. D. et al. O estresse do enfermeiro nas unidades de terapia intensiva adulto: uma revisão da literatura. **SMAD. Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2010.

SCHIFFMAN, E. L. et al. Assessment of the Validity of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Overview and Methodology. **The Journal Orofacial Pain**, v. 24, n. 1, p. 7-24, 2010.

SCHMIDT, D. R. C. et al. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 330-337, 2009.

SCHMIDT, D. R. C. et al. Ansiedade e depressão entre profissionais de enfermagem que atuam em blocos cirúrgicos. **Revista Escola Enfermagem da USP**, v. 45, p. 487-493, 2011.

SCHREIBER, K. L. et al. Persistent pain in postmastectomy patients: comparison of psychophysical, medical, surgical, and psychosocial characteristics between patients with and without pain. **PAIN**, v. 154, n. 5, p. 660-668, 2013.

SELEGHIM, M. R. et al. Sintomas de estresse em trabalhadoras de enfermagem de uma unidade de pronto socorro. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 3, p.165-173, 2012.

SHARMA, P. et al. Occupational stress among staff nurses: Controlling the risk to health. **Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 18, n. 2, p. 52-56, 2014.

SHEN, X. et al. The association between occupational stress and depressive symptoms and the mediating role of psychological capital among Chinese university teachers: a cross-sectional study. **BMC Psychiatry**, v. 14, n. 1, p. 329, 2014.

SINGH, G. P. Job stress among emergency nursing staff: A preliminary study. **Indian Journal Psychiatry**, v. 55, n. 4, p. 407- 408, 2013.

SILVA, R.S. et al. Pressure pain threshold in the detection of masticatory myofascial pain: an algometer-based study. **Journal Orofacial Pain**, v. 19, n. 4, p. 318-324, 2005.

SILVA, W. A. B. et al. Evaluation of the psychological factors and symptoms of pain in patients with temporomandibular disorder. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 9, n. 1, p. 50-55, 2012.

SLADE, G. D. et al. Cytokine Biomarkers and Chronic Pain: Association of Genes, Transcription, and Circulating Proteins with Temporomandibular Disorders and Widespread Palpation Tenderness. **The Journal of Pain**, v. 152, n. 12, p. 2802-2812, 2011.

TAGHINEJAD, H. et al. Occupational Mental Health: A Study of Work-Related Mental Health among Clinical Nurses. **Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR**, v. 8, n. 9, p. WC01, 2014.

TJAKKES, G. H. E. et al. TMD pain: the effect on health related quality of life and the influence of pain duration. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 8, n. 46, p. 1-8, 2010.

TSAI, Y. C.; LIU, C. H. Factors and symptoms associated with work stress and health-promoting lifestyles among hospital staff: a pilot study in Taiwan. **BMC health services research**, v. 12, n. 1, p. 199, 2012.

UMANN, J.; GUIDO, L. A.; SILVA, R. Stress, coping and presenteeism in nurses assisting critical and potentially critical patients. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 891-898, 2014 .

URBANETTO, J. S. et al. Workplace stress in nursing workers from na emergency hospital: Job Stress Scale analysis. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 5, p. 1122-1131, 2011.

VEDOLIN, G. M. et al. The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of miofascial pain patients. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 36, p. 312-321, 2009.

VELLY, A. M. et al. The Effect of Fibromyalgia and Widespread Pain on the Clinically Significant Temporomandibular Muscle and Joint Pain Disorders - A Prospective 18-Month Cohort Study. **The Journal of Pain**, v. 11, n. 11, p. 1155-1164, 2010.

VERMEESCH, A L. et al. Predictors of depressive symptoms among Hispanic women in south Florida. **Western Journal of Nursing Research**, v.35, n. 10, 2013.

VILLANO, L. A.; NANHAY, A. Depressão: epidemiologia e abordagem em cuidados primários de saúde. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 10, n. 2, p. 10-20, 2011.

VISSCHER C. M. et al. Comparison of algometry and palpation in the recognition of temporomandibular disorder pain complaints. **Journal of Orofacial Pain**, v. 18, n. 3, p. 214-19, 2004.

WEBER, P. et al. Mastigação e deglutição em mulheres jovens com desordem temporomandibular. In: **CoDAS**. 2013. p. 375-80.

YLINEN, J. et al. Evaluation of repeatability of pressure algometry on the neck muscles for clinical use. **Manual therapy**, v. 12, n. 2, p. 192-197, 2007.

YU, J. et al. The role of social support on occupational stress among hospital nurses. **International journal of clinical and Experimental Medicine**, v. 7, n. 9, p. 3000-3004, 2014.

ZIGMOND, A. S.; SNAITH, R. P. ZIGMOND. The hospital anxiety and depression scale. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 67, n. 6, p. 361-370, 1983.



## **ANEXOS**



## ANEXO A – Escala de Estresse no Trabalho (ALVES et al., 2004)

Abaixo estão listadas várias situações que podem ocorrer no dia a dia de seu trabalho. Leia com atenção cada afirmativa e utilize a escala apresentada a seguir para dar sua opinião sobre cada uma delas.

a) Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
b) Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
c) Seu trabalho exige demais de você? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
k) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho? ( ) 4- frequentemente ( ) 3- às vezes ( ) 2- raramente ( ) 1- quase nunca
l) Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalhar. ( ) 4- concordo totalmente ( ) 3- concordo mais que discordo ( ) 2- discordo mais que concordo ( ) 1- discordo totalmente

<p>m) No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros.</p> <p><input type="checkbox"/> 4- concordo totalmente      <input type="checkbox"/> 3- concordo mais que discordo</p> <p><input type="checkbox"/> 2- discordo mais que concordo    <input type="checkbox"/> 1- discordo totalmente</p>
<p>n) Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho.</p> <p><input type="checkbox"/> 4- concordo totalmente      <input type="checkbox"/> 3- concordo mais que discordo</p> <p><input type="checkbox"/> 2- discordo mais que concordo    <input type="checkbox"/> 1- discordo totalmente</p>
<p>o) Se eu não estiver num bom dia, meus colegas compreendem.</p> <p><input type="checkbox"/> 4- concordo totalmente      <input type="checkbox"/> 3- concordo mais que discordo</p> <p><input type="checkbox"/> 2- discordo mais que concordo    <input type="checkbox"/> 1- discordo totalmente</p>
<p>p) No trabalho, eu me relaciono bem com meus chefes.</p> <p><input type="checkbox"/> 4- concordo totalmente      <input type="checkbox"/> 3- concordo mais que discordo</p> <p><input type="checkbox"/> 2- discordo mais que concordo    <input type="checkbox"/> 1- discordo totalmente</p>
<p>q) Eu gosto de trabalhar com meus colegas.</p> <p><input type="checkbox"/> 4- concordo totalmente      <input type="checkbox"/> 3- concordo mais que discordo</p> <p><input type="checkbox"/> 2- discordo mais que concordo    <input type="checkbox"/> 1- discordo totalmente</p>

**ANEXO B – Critérios de Diagnóstico para Pesquisa em Disfunção Temporomandibular (RDC/TMD)- Eixos I e II (DWORKIN; LERESCHE, 1992)**

NOME:.....

DATA DA AVALIAÇÃO: ...../...../..... EXAMINADOR:.....

**EXAME CLINICO**

**1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados?**

- 0 Nenhum
- 1 Direito
- 2 Esquerdo
- 3 Ambos

**2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?**

Direito	Esquerdo
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1 Articulação	<input type="checkbox"/> 1 Articulação
<input type="checkbox"/> 2 Músculos	<input type="checkbox"/> 2 Músculos
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos

**3. Padrão de abertura:**

- 0 Reto
- 1 Desvio lateral direito (não corrigido)
- 2 Desvio lateral direito corrigido ("S")
- 3 Desvio lateral esquerdo (não corrigido)
- 4 Desvio lateral esquerdo corrigido ("S")
- 5 Outro tipo \_\_\_\_\_  
(Especifique)

**4. Extensão de movimento vertical**

*Incisivo superior utilizado*  11  21

a. Abertura sem auxílio sem dor   mm

b. Abertura máxima sem auxílio   mm

Dor Muscular	Dor Articular
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 1 Direito
<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos

**c. Abertura máxima com auxílio** mm

Dor Muscular	Dor Articular
<input type="text"/> 0 Nenhuma	<input type="text"/> 0 Nenhuma
<input type="text"/> 1 Direito	<input type="text"/> 1 Direito
<input type="text"/> 2 Esquerdo	<input type="text"/> 2 Esquerdo
<input type="text"/> 3 Ambos	<input type="text"/> 3 Ambos

**d. Trespasse incisal vertical** mm

**5. Ruídos articulares (palpação)**

**a. abertura**

Direito	Esquerdo
<input type="text"/> 0 Nenhum	<input type="text"/> 0 Nenhum
<input type="text"/> 1 Estalido	<input type="text"/> 1 Estalido
<input type="text"/> 2 Crepitação grosseira	<input type="text"/> 2 Crepitação grosseira
<input type="text"/> 3 Crepitação fina	<input type="text"/> 3 Crepitação fina
<input type="text"/> <input type="text"/> mm	<input type="text"/> <input type="text"/> mm
<i>(Medida do estalido na abertura)</i>	

**b. Fechamento**

Direito	Esquerdo
<input type="text"/> 0 Nenhum	<input type="text"/> 0 Nenhum
<input type="text"/> 1 Estalido	<input type="text"/> 1 Estalido
<input type="text"/> 2 Crepitação grosseira	<input type="text"/> 2 Crepitação grosseira
<input type="text"/> 3 Crepitação fina	<input type="text"/> 3 Crepitação fina
<input type="text"/> <input type="text"/> mm	<input type="text"/> <input type="text"/> mm
<i>(Medida do estalido no fechamento)</i>	

**c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva**

Direito	Esquerdo
<input type="text"/> 0 Não	<input type="text"/> 0 Não
<input type="text"/> 1 Sim	<input type="text"/> 1 Sim
<input type="text"/> 8 NA	<input type="text"/> 8 NA
<i>(NA: Nenhuma das opções acima)</i>	

**6. Excursões**a. Excursão lateral direita mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="text"/> 0	Nenhuma	<input type="text"/> 0	Nenhuma
<input type="text"/> 1	Direito	<input type="text"/> 1	Direito
<input type="text"/> 2	Esquerdo	<input type="text"/> 2	Esquerdo
<input type="text"/> 3	Ambos	<input type="text"/> 3	Ambos

b. Excursão lateral esquerda mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="text"/> 0	Nenhuma	<input type="text"/> 0	Nenhuma
<input type="text"/> 1	Direito	<input type="text"/> 1	Direito
<input type="text"/> 2	Esquerdo	<input type="text"/> 2	Esquerdo
<input type="text"/> 3	Ambos	<input type="text"/> 3	Ambos

c. Protrusão mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="text"/> 0	Nenhuma	<input type="text"/> 0	Nenhuma
<input type="text"/> 1	Direito	<input type="text"/> 1	Direito
<input type="text"/> 2	Esquerdo	<input type="text"/> 2	Esquerdo
<input type="text"/> 3	Ambos	<input type="text"/> 3	Ambos

d. Desvio de linha média mm

- 1 Direito  
2 Esquerdo  
8 NA

(NA: Nenhuma das opções acima)

**7. Ruídos articulares nas excursões****Ruídos direito**

	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação fina
7.a Excursão Direita	0	1	2	3
7.b Excursão Esquerda	0	1	2	3
7.c Protrusão	0	1	2	3

**Ruídos esquerdo**

	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação fina
7.d Excursão Direita	0	1	2	3
7.e Excursão Esquerda	0	1	2	3
7.f Protrusão	0	1	2	3

**INSTRUÇÕES, ITENS 8-10**

O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostaríamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Marque o número que corresponde a quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.

0 = Somente pressão (sem dor)

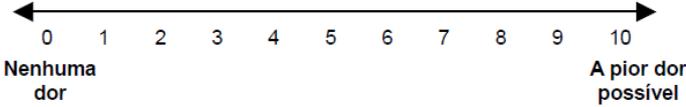
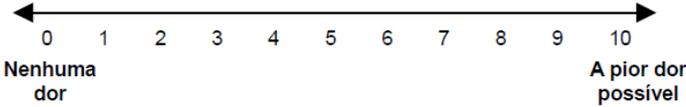
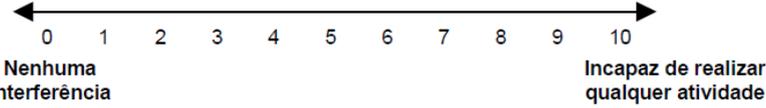
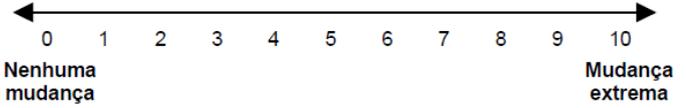
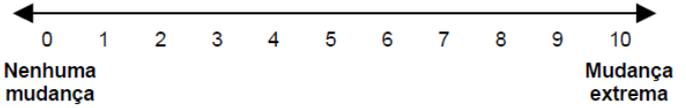
1 = dor leve

2 = dor moderada

3 = dor severa

<b>8. Dor muscular extraoral com palpação</b>	<b>Direita</b>				<b>Esquerda</b>			
<b>a. Temporal posterior</b> (1,0 Kg.) "Parte de trás da têmpora (atrás e imediatamente acima das orelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>b. Temporal médio</b> (1,0 Kg.) "Meio da têmpora (4 a 5 cm lateral à margem lateral das sobrancelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>c. Temporal anterior</b> (1,0 Kg.) "Parte anterior da têmpora (superior a fossa infratemporal e imediatamente acima do processo zigomático)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>d. Masseter superior</b> (1,0 Kg.) "Bochecha/ abaixo do zigoma (comece 1 cm a frente da ATM e imediatamente abaixo do arco zigomático, palpando o músculo anteriormente)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>e. Masseter médio</b> (1,0 Kg.) "Bochecha/ lado da face (palpe da borda anterior descendo até o ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>f. Masseter inferior</b> (1,0 Kg.) "Bochecha/ linha da mandíbula (1 cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>g. Região mandibular posterior</b> (estilo-hióideo/ região posterior do digástrico) (0,5 Kg.) "Mandíbula/ região da garganta (área entre a inserção do esternocleidomastóideo e borda posterior da mandíbula. Palpe imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>h. Região submandibular</b> (pterigóideo medial/ supra-hióideo/ região anterior do digástrico) (0,5 Kg.) "abaixo da mandíbula (2 cm a frente do ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>9. Dor articular com palpação</b>								
<b>a. Polo lateral</b> (0,5 Kg.) "Por fora (anterior ao trago e sobre a ATM)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>b. Ligamento posterior</b> (0,5 Kg.) "Dentro do ouvido (pressione o dedo na direção anterior e medial enquanto o paciente está com a boca fechada)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>10. Dor muscular intraoral com palpação</b>								
<b>a. Área do pterigóideo lateral</b> (0,5 Kg.) "Atrás dos molares superiores (coloque o dedo mínimo na margem alveolar acima do último molar superior. Mova o dedo para distal, para cima e em seguida para medial para palpar)."	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>b. Tendão do temporal</b> (0,5 Kg.) "Tendão (com o dedo sobre a borda anterior do processo coronóide, mova-o para cima. Palpe a área mais superior do processo)."	0	1	2	3	0	1	2	3

Nome do Investigador		Prontuário do Paciente		Data: ___/___/___ dia mês ano	
Nome do Paciente:					
<b>Critérios Diagnósticos de Pesquisa em Disfunção Temporomandibular (DTM): Eixo II</b> <b>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD): Axis II</b>					
Por favor, leia cada pergunta e marque com um X somente a resposta que achar mais correta.					
1. O que você acha da sua saúde em geral?		<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssima		1 2 3 4 5	
2. Você diria que a saúde da sua boca é:		<input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssima		1 2 3 4 5	
3. Você já sentiu dor na face em locais como: a mandíbula (queixo), nos lados da cabeça, na frente do ouvido, ou no ouvido nas últimas quatro semanas?		<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim		0 1	
→ Se a sua resposta foi <b>NÃO</b> , passe para a pergunta 14.a → Se a sua resposta foi <b>SIM</b> , passe para a próxima pergunta					
4. Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez? → Se começou há um ano ou mais, responda a pergunta 4.a → Se começou há menos de um ano, responda a pergunta 4.b					
4.a. Há quantos anos a sua dor na face começou pela primeira vez?		_____ anos			
→ Passe para pergunta 5					
4.b. Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez?		_____ meses			
5. A dor na face ocorre?		<input type="checkbox"/> O tempo todo <input type="checkbox"/> Aparece e desaparece <input type="checkbox"/> Ocorreu somente uma vez		1 2 3	
6. Você já procurou algum profissional de saúde para tratar a sua dor na face?		<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, nos últimos 6 meses <input type="checkbox"/> Sim, há mais de seis meses		1 2 3	
7. Em uma escala de 0 a 10, se você tivesse que dar uma nota para a sua dor na face agora, neste exato momento, que nota você daria, onde 0 é "nenhuma dor" e 10 é a "pior dor possível"?				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

<p>8. Pense na <b>pio</b>r dor na face que você já sentiu nos últimos seis meses, dê uma nota para ela, onde 0 é "nenhuma dor" e 10 é a "pior dor possível"?</p> 	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>9. Pense em <b>tod</b>as dores na face que você já sentiu nos últimos seis meses, qual o <b>valor médio</b> você daria para essas dores, utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é "nenhuma dor" e 10 é a "pior dor possível"?</p> 	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>10. Aproximadamente quantos dias nos últimos 6 meses você esteve afastado de suas atividades diárias como: trabalho, escola e serviço doméstico, devido a sua dor na face? ____ dias</p>	
<p>11. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face interferiu nas suas atividades diárias, utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é "nenhuma interferência" e 10 é "incapaz de realizar qualquer atividade"?</p> 	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>12. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face mudou a sua disposição de participar de atividades de lazer, sociais e familiares, onde 0 é "nenhuma mudança" e 10 é "mudança extrema"?</p> 	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>13. Nos últimos 6 meses, o quanto esta dor na face mudou a sua capacidade de trabalhar (incluindo serviços domésticos), onde 0 é "nenhuma mudança" e 10 é "mudança extrema"?</p> 	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>14.a. Alguma vez a sua mandíbula (queixo) já ficou travada de uma forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca? → Se você <b>NUNCA</b> teve travamento da mandíbula, passe para a pergunta 15.a → Se você <b>JÁ TEVE</b> travamento da mandíbula passe para a próxima pergunta</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>0 1</p>
<p>14.b. Este travamento da mandíbula (queixo) foi grave a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar?</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>0 1</p>
<p>15.a. Você ouve estalos quando mastiga, abre ou fecha a boca?</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>0 1</p>
<p>15.b. Quando você mastiga, abre ou fecha a boca, você ouve o barulho (rangido) na frente do ouvido como se fosse osso contra osso?</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>0 1</p>
<p>15.c. Você já percebeu ou alguém falou que você range (ringi) ou aperta os dentes quando está dormindo?</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>0 1</p>

15.d. Durante o dia, você range (ringi) ou aperta os seus dentes?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
15.e. Você sente a sua mandíbula (queixo) "cansada" ou dolorida quando acorda pela manhã?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
15.f. Você ouve apitos ou zumbidos nos seus ouvidos?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
15.g. Você sente desconfortável ou diferente a forma como os seus dentes se encostam?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
16.a. Você tem artrite reumatóide, lúpus ou qualquer outra doença que afeta muitas articulações (juntas) do seu corpo?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
16.b. Você sabe se seus avós, pais ou irmãos já tiveram artrite reumatóide, lúpus ou qualquer outra doença que afeta muitas articulações (juntas) do corpo?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
16.c. Você já teve ou tem alguma articulação (junta) que fica dolorida ou incha, sem ser a articulação (junta) perto do ouvido? → Se você <b>NÃO</b> teve dor ou inchaço, passe para a pergunta 17.a → Se você <b>JÁ TEVE</b> dor ou inchaço, passe para a próxima pergunta	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
16.d. A dor ou inchaço que você sente nessa articulação (junta) apareceu várias vezes nos últimos doze meses?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
17.a. Você teve recentemente alguma pancada ou trauma na face ou na mandíbula (queixo)? → Se a sua resposta foi <b>NÃO</b> , passe para a pergunta 18 → Se a sua resposta foi <b>SIM</b> , passe para a próxima pergunta	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
17.b. A sua dor na face já existia antes da pancada ou trauma ?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
18. Durante os últimos 6 meses você tem tido problemas de dor de cabeça ou enxaqueca?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
19. Quais atividades a sua dor na face ou problema na mandíbula (queixo) impedem, limitam ou prejudicam?					
a. Mastigar	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
b. Beber (tomar líquidos)	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
c. Fazer exercícios físicos ou ginástica	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
d. Comer alimentos duros	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
e. Comer alimentos moles	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
f. Sorrir ou gargalhar	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
g. Atividade sexual	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
h. Limpar os dentes ou a face	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
i. Bocejar (abrir a boca quando está com sono)	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
j. Engolir	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
k. Conversar	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
l. Ficar com o rosto normal: sem a aparência de dor ou triste	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	0	1	
20. Nas últimas quatro semanas, o quanto você tem estado angustiado ou preocupado:					
	Nem Um Pouco (0)	Um Pouco (1)	Moderadamente (2)	Muito (3)	Extremamente (4)
a. Por sentir dores de cabeça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Pela perda de interesse ou prazer sexual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Por ter fraqueza ou tontura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Por sentir "aperto no peito" ou no coração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pela sensação de falta de energia ou lentidão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Por ter pensamentos sobre morte ou relacionados ao ato de morrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Por ter falta de apetite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Por chorar facilmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Por culpar-se pelas coisas que acontecem ao seu redor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

j. Por sentir dores na parte inferior das costas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
k. Por sentir-se só	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
l. Por sentir-se triste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
m. Por preocupar-se muito com as coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
n. Por não sentir interesse pelas coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
o. Por ter enjôo ou problemas no estômago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
p. Por ter músculos doloridos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
q. Por ter dificuldade em adormecer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
r. Por ter dificuldade em respirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
s. Por sentir de vez em quando calor ou frio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
t. Por sentir dormência ou formigamento em partes do corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
u. Por sentir um "nó na garganta"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
v. Por sentir-se desanimado sobre o futuro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
w. Por sentir-se fraco em partes do corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
x. Pela sensação de peso nos braços ou pernas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
y. Por ter pensamentos sobre acabar com a sua vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
z. Por comer demais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
aa. Por acordar de madrugada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
bb. Por ter sono agitado ou perturbado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
cc. Pela sensação de que tudo é um esforço ou sacrifício	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dd. Por sentir-se inútil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ee. Pela sensação de ser enganado ou iludido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ff. Por ter sentimentos de culpa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21. O quanto você acha que tem sido os cuidados que tem tomado com a sua saúde de uma forma geral?	<input type="checkbox"/>	Ótimo	1			
	<input type="checkbox"/>	Bom	2			
	<input type="checkbox"/>	Regular	3			
	<input type="checkbox"/>	Ruim	4			
	<input type="checkbox"/>	Péssimo	5			
22. O quanto você acha que tem sido os cuidados que tem tomado com a saúde da sua boca?	<input type="checkbox"/>	Ótimo	1			
	<input type="checkbox"/>	Bom	2			
	<input type="checkbox"/>	Regular	3			
	<input type="checkbox"/>	Ruim	4			
	<input type="checkbox"/>	Péssimo	5			
23. Qual a data do seu nascimento? Dia _____ Mês _____ Ano _____						
24. Qual o seu sexo ? <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino			1 2			
25. Qual a sua cor ou raça?	<input type="checkbox"/>	Aleútas, Esquimó ou Índio Americano	1			
	<input type="checkbox"/>	Asiático ou Insulano Pacífico	2			
	<input type="checkbox"/>	Preta	3			
	<input type="checkbox"/>	Branca	4			
	<input type="checkbox"/>	Outra	5			
→ Se a sua resposta foi <b>Outra</b> , passe para as próximas alternativas sobre a sua cor ou raça:						
<input type="checkbox"/>	Parda	6				
<input type="checkbox"/>	Amarela	7				
<input type="checkbox"/>	Índigena	8				
Fonte: Rio de Janeiro: IBGE, 2000.						

26. Qual a sua origem ou dos seus familiares?	<input type="checkbox"/> Porto Riquenho <input type="checkbox"/> Cubano <input type="checkbox"/> Mexicano <input type="checkbox"/> Mexicano Americano <input type="checkbox"/> Chicano <input type="checkbox"/> Outro Latino Americano <input type="checkbox"/> Outro Espanhol <input type="checkbox"/> Nenhuma acima	1 2 3 4 5 6 7 8
→ Se a sua resposta foi <b>Nenhuma</b> acima, passe para as outras alternativas sobre a sua origem ou dos seus familiares:	<input type="checkbox"/> Índio <input type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> Francês <input type="checkbox"/> Holandês <input type="checkbox"/> Espanhol <input type="checkbox"/> Africano <input type="checkbox"/> Italiano <input type="checkbox"/> Japonês <input type="checkbox"/> Alemão <input type="checkbox"/> Árabe <input type="checkbox"/> Outro favor especificar: _____ <input type="checkbox"/> Não sabe	9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
27. Até que ano da escola você freqüentou? → Marque com um X apenas uma resposta:		
Nunca freqüentei a escola	<input type="checkbox"/> 00	
Ensino básico (primário)	<input type="checkbox"/> 1ª série <input type="checkbox"/> 2ª série <input type="checkbox"/> 3ª série <input type="checkbox"/> 4ª série	
Ensino fundamental (ginásio)	<input type="checkbox"/> 5ª série <input type="checkbox"/> 6ª série <input type="checkbox"/> 7ª série <input type="checkbox"/> 8ª série	
Ensino médio (científico)	<input type="checkbox"/> 1ª ano <input type="checkbox"/> 2ª ano <input type="checkbox"/> 3ª ano	
Ensino superior (faculdade ou pós-graduação)	<input type="checkbox"/> 1ª ano <input type="checkbox"/> 2ª ano <input type="checkbox"/> 3ª ano <input type="checkbox"/> 4ª ano <input type="checkbox"/> 5ª ano <input type="checkbox"/> 6ª ano	
28.a. Durante as duas últimas semanas, você trabalhou em emprego ou negócio, pago ou não (não incluindo trabalho em casa) ?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	1 2
→ Se a sua resposta foi <b>SIM</b> , passe para a pergunta 29 → Se a sua resposta foi <b>NÃO</b> , passe para a próxima pergunta		
28.b. Embora você não tenha trabalhado nas duas últimas semanas, você tinha um emprego ou negócio?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	1 2
→ Se a sua resposta foi <b>SIM</b> , passe para a pergunta 29 → Se a sua resposta foi <b>NÃO</b> , passe para a próxima pergunta		
28.c. Você estava procurando emprego ou afastado temporariamente do trabalho, durante as duas últimas semanas?	<input type="checkbox"/> Sim, procurando emprego <input type="checkbox"/> Sim, afastado temporariamente do trabalho <input type="checkbox"/> Sim, os dois, procurando emprego e afastado temporariamente do trabalho <input type="checkbox"/> Não	1 2 3 4
29. Qual o seu estado civil?	<input type="checkbox"/> Casado(a)- esposo(a) morando na mesma casa <input type="checkbox"/> Casado(a)- esposo(a) não morando na mesma casa <input type="checkbox"/> Viúvo (a) <input type="checkbox"/> Divorciado (a) <input type="checkbox"/> Separado (a) <input type="checkbox"/> Nunca Casei – Solteiro (a) <input type="checkbox"/> Morando junto	1 2 3 4 5 6 7
30. Quanto a sua família ganhou por mês nos últimos 12 meses?	Coloque o valor: R\$ _____	
<b>Favor NÃO preencher. Deverá ser preenchido pelo profissional</b>		
_____ 0 – 1 salário mínimo		
_____ 1 – 2 salários mínimos		
_____ 2 – 5 salários mínimos		
_____ 5 – 10 salários mínimos		
_____ mais de 10 salários mínimos		
31. Qual o seu C.E.P.?	_____ - _____	
<b>Muito Obrigado. Agora veja se você deixou de responder alguma questão</b>		

## ANEXO C – Índice Temporomandibular (PEHLING et al., 2002)

1 Índice funcional			
Amplitude de movimento			Dor durante movimentação
Máxima abertura da boca ativa sem dor ( $\geq 40$ mm)	___ mm	(0) (1)	
Máxima abertura da boca ativa ( $\geq 40$ mm)	___ mm	(0) (1)	(0) (1)
Máxima abertura passiva da boca ( $\geq 40$ mm)	___ mm	(0) (1)	(0) (1)
Desvio lateral direito ( $\geq 7$ mm)	___ mm	(0) (1)	(0) (1)
Desvio lateral esquerdo ( $\geq 7$ mm)	___ mm	(0) (1)	(0) (1)
Protrusão ( $\geq 7$ mm)	___ mm	(0) (1)	(0) (1)
Superposição vertical dos incisivos	$\pm$ ___ mm		
-----			
Padrão de abertura ( <i>marque apenas uma linha nesta seção</i> )			
Sem presença de desvio da linha média		(0)	
Desvio com retorno para a linha média		(1)	
Deflexão		(1)	
Outro		(1)	
-----			
Índice funcional: Total de respostas positivas ____/12 = ____			
2 Índice muscular: dor à palpação de áreas musculares			
Lado direito		Lado esquerdo	
Temporal anterior	(0) (1)	Temporal anterior	(0) (1)
Temporal médio	(0) (1)	Temporal médio	(0) (1)
Temporal posterior	(0) (1)	Temporal posterior	(0) (1)
Origem do masseter	(0) (1)	Origem do masseter	(0) (1)
Ventre do masseter	(0) (1)	Ventre do masseter	(0) (1)
Inserção do masseter	(0) (1)	Inserção do masseter	(0) (1)
Região posterior da mandíbula	(0) (1)	Região posterior da mandíbula	(0) (1)
Região submandibular	(0) (1)	Região submandibular	(0) (1)
Área do pterigóideo lateral	(0) (1)	Área do pterigóideo lateral	(0) (1)
Tendão do temporal	(0) (1)	Tendão do temporal	(0) (1)
Índice muscular = Total de respostas positivas ____/20 = ____			
3 Índice articular: dor à palpação e sons articulares			
Palpação da ATM: Lado direito		Lado esquerdo	
Pólo lateral	(0) (1)	Pólo lateral	(0) (1)
Região posterior	(0) (1)	Região posterior	(0) (1)
-----			
Pontuação dos sons articulares da ATM: <i>conte apenas um positivo por lado para as seções A e B</i>			
Lado direito		Lado esquerdo	
Estalido reproduzível durante abertura	(0) (1)	Estalido reproduzível durante abertura	(0) (1)
Estalido reproduzível durante fechamento	(0) (1)	Estalido reproduzível durante fechamento	(0) (1)
Estalido recíproco reproduzível	(0) (1)	Estalido recíproco reproduzível	(0) (1)
Estalido reproduzível na lateralização	(0) (1)	Estalido reproduzível na lateralização	(0) (1)
Estalido reproduzível na protrusão	(0) (1)	Estalido reproduzível na protrusão	(0) (1)
Estalido não-reproduzível*	(0) (1)	Estalido não-reproduzível*	(0) (1)
<i>*Estalidos não-reproduzíveis em qualquer movimento mandibular não são válidos para pontuação</i>			
Lado direito		Lado esquerdo	
Crepitação áspera	(0) (1)	Crepitação áspera	(0) (1)
Crepitação fina	(0) (1)	Crepitação fina	(0) (1)
-----			
Índice articular: Total de respostas positivas ____/8 = ____			
ITM: Índice funcional + Índice muscular + Índice articular / 3 = ____			

## ANEXO D – Escala de Estresse Percebido (COHEN; KARMACK; MERMELSTEINM, 1983)

As questões nesta escala perguntam sobre seus pensamentos e sentimentos durante o último mês. Em cada caso será pedido para você indicar o quão frequentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam similares, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça como uma estimativa razoável. Para cada pergunta, escolha as seguintes alternativas:

0 = nunca

1 = quase nunca

2 = às vezes

3 = freqüentemente

4 = muito freqüentemente

NESTE ÚLTIMO MÊS, COM QUE FREQUÊNCIA...	0	1	2	3	4
1. Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?					
2. Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?					
3. Você tem se sentido nervoso e “estressado”?					
4. Você tem se sentido confiante em sua habilidade de resolver problemas pessoais?					
5. Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?					
6. Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?					
7. Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?					
8. Você tem sentido que as coisas estão sob seu controle?					
9. Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora de controle?					
10. Você tem sentido que as dificuldades acumulam-se a ponto de você acreditar que não pode superá-las?					

## ANEXO E – Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (BOTEGA et al., 1995)

Marque a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentido na última semana. Não é preciso ficar pensando muito em cada questão. Marque apenas uma resposta para cada pergunta. Responda todas as questões.

A (1) Eu me sinto tenso ou contraído

3 ( ) A maior parte do tempo

2 ( ) Boa parte do tempo

1 ( ) De vez em quando

0 ( ) nunca

D (2) Eu ainda sinto gosto (satisfação) pelas mesmas coisas de que costumava gostar

0 ( ) Sim, do mesmo jeito que antes

1 ( ) Não tanto quanto antes

2 ( ) Só um pouco

3 ( ) Já não sinto mais prazer em nada

A (3) Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer

3 ( ) Sim, de um jeito muito forte

2 ( ) Sim, mas não tão forte

1 ( ) Um pouco, mas isso não me preocupa

0 ( ) Não sinto nada disso

D (4) Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas

0 ( ) Do mesmo jeito que antes

1 ( ) Atualmente um pouco menos

2 ( ) Atualmente bem menos

3 ( ) Não consigo mais

A (5) Estou com a cabeça cheia de preocupações

3 ( ) A maior parte do tempo

2 ( ) Boa parte do tempo

1 ( ) De vez em quando

0 ( ) Raramente

D (6) Eu me sinto alegre

3 ( ) Nunca

2 ( ) Poucas vezes

1 ( ) Muitas vezes

0 ( ) A maior parte do tempo

A (7) Consigo ficar sempre à vontade e me sentir relaxado

0 ( ) Sim, quase sempre

1 ( ) Muitas vezes

2 ( ) Poucas vezes

3 ( ) Nunca

D (8) Eu estou lento para pensar e fazer as coisas

3 ( ) Quase sempre

2 ( ) Muitas vezes

1 ( ) De vez em quando

0 ( ) Nunca

A (9) Tenho uma sensação ruim de medo (como um frio na espinha ou um aperto no estômago...)

0 ( ) Nunca

1 ( ) De vez em quando

2 ( ) Muitas vezes

3 ( ) Quase sempre

D (10) Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência

3 ( ) Completamente

2 ( ) Não estou mais me cuidando como deveria

1 ( ) Talvez não tanto quanto antes

0 ( ) Eu me cuido do mesmo jeito que antes

A (11) Eu me sinto inquieto, como se não pudesse ficar parado em lugar nenhum

3 ( ) Sim, demais

2 ( ) Bastante

1 ( ) Um pouco

0 ( ) Não me sinto assim

D (12) Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir

0 ( ) do mesmo jeito que antes

1 ( ) Um pouco menos do que antes

2 ( ) Bem menos do que antes

3 ( ) Quase nunca

A (13) De repente, tenho a sensação de entrar em pânico

3 ( ) A quase todo momento

2 ( ) Várias vezes

1 ( ) De vez em quando

0 ( ) Não sinto isso

D (14) Consigo sentir prazer ao assistir um bom programa de TV, de rádio ou quando leio alguma coisa

0 ( ) Quase sempre

1 ( ) Várias vezes

2 ( ) Poucas vezes

3 ( ) Quase nunca

## **APÊNDICES**



## APÊNDICE A – Parecer Consubstanciado do CEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
MARIA/ PRÓ-REITORIA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO E PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SISTEMA CRANIOCERVICOMANDIBULAR: MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA MULTIMODAL

**Pesquisador:** Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 33665714.0.0000.5346

**Instituição Proponente:** Programa de Pós Graduação Distúrbios da Comunicação Humana

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 774.011

**Data da Relatoria:** 09/09/2014

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um ensaio clínico aberto com dois braços, paralelo, que visa avaliar o efeito de uma intervenção fisioterapêutica multimodal, orientações de autocuidado e exercícios domiciliares em participantes assintomáticos e de sujeitos com dor orofacial crônica ou disfunção temporomandibular (DTM) nos domínios dor, funções estomatognáticas, atividade elétrica dos músculos mastigatórios e cervicais, disfunção cervical, espessura muscular, hipermobilidade articular generalizada, aspectos psicológicos, qualidade do sono e qualidade de vida.

#### Objetivo da Pesquisa:

Avaliar indivíduos com Disfunções do Sistema Cranio-cervico-mandibular, contemplando aspectos da postura craniocervical, funções estomatognáticas, atividade elétrica dos músculos mastigatórios e cervicais, disfunção cervical, espessura muscular, hipermobilidade articular generalizada, aspectos psicológicos, qualidade do sono e qualidade de vida.

Específicos

- Investigar o efeito do tratamento da disfunção crânio-cervical sobre sinais e sintomas de DTM e

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

**Bairro:** Camobi

**CEP:** 97.105-970

**UF:** RS

**Município:** SANTA MARIA

**Telefone:** (55)3220-9362

**E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
MARIA/ PRÓ-REITORIA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO E PESQUISA



Continuação do Parecer: 774.011

atividade elétrica dos músculos mastigatórios e cervicais;

- Verificar o efeito da abordagem fisioterápica multimodal sobre os aspectos clínicos e psicossociais da DTM e atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios e cervicais;
- Verificar a resposta de um programa de estabilização articular e coordenação neuromuscular em pacientes com DTM e hiper mobilidade articular generalizada.
- Analisar a classificação diagnóstica e severidade de DTM em diferentes faixas etárias;
- Verificar a relação entre presença, classificação diagnóstica e severidade de DTM e aspectos psicossociais em sujeitos de diferentes faixas etárias;
- Correlacionar a avaliação do sistema estomatognático e a classificação diagnóstica e de severidade de DTM;
- Avaliar a atividade elétrica dos músculos mastigatórios e cervicais em indivíduos com DTM e assintomáticos, relacionando aspectos clínicos e psicossociais;
- Avaliar e relacionar parâmetros biofotogramétricos e cefalométricos da postura crânio-cervical em pacientes com DTM e distúrbios do sono;
- Avaliar a presença de disfunção crânio-cervical e verificar as possíveis relações desta com a presença de DTM e parâmetros funcionais e morfológicos do sistema estomatognático;
- Avaliar a qualidade do sono e exame polissonográfico de pacientes com DTM e assintomáticos;
- Avaliar ansiedade, depressão e qualidade de vida de indivíduos com DTM e assintomáticos.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Não existe risco previsível durante a execução dos procedimentos desta pesquisa, bem como custos para os participantes da mesma. Poderão ocorrer alguns desconfortos nas situações de avaliação, tais como ficar por alguns minutos na postura em pé e também a palpação dos locais afetados pela patologia pode causar um pouco de dor local.

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

**Bairro:** Camobi

**CEP:** 97.105-970

**UF:** RS

**Município:** SANTA MARIA

**Telefone:** (55)3220-9362

**E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
MARIA/ PRÓ-REITORIA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO E PESQUISA



Continuação do Parecer: 774.011

**Benefícios:** Os examinados se beneficiarão em participar da pesquisa, pois os resultados obtidos com os exames fornecerão informações sobre as suas dificuldades, além de oportunizar em alguns casos, o atendimento terapêutico no próprio serviço. Além disso, os participantes terão a oportunidade de conhecer melhor a sua postura, os músculos da sua mastigação e do pescoço, as condições de movimento das articulações de seu corpo e o possível envolvimento desses fatores nos problemas da articulação temporomandibular.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Presentes e adequados.

**Recomendações:**

.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências apontadas no parecer anterior foram resolvidas de modo suficiente.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SANTA MARIA, 01 de Setembro de 2014

---

**Assinado por:**  
**CLAUDEMIR DE QUADROS**  
(Coordenador)

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

**Bairro:** Camobi

**CEP:** 97.105-970

**UF:** RS

**Município:** SANTA MARIA

**Telefone:** (55)3220-9362

**E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO  
HUMANA

Convido você para participar, como voluntário, de uma pesquisa intitulada “DOR E DISFUNÇÃO CRANIOCERVICOMANDIBULAR, ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM SOB ESTRESSE NO TRABALHO” que será realizada pela mestrandia Daniela Pozzebon, sob a responsabilidade da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa (Curso de Fisioterapia) e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Toniolo da Silva (Curso de Fonoaudiologia) do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Esta pesquisa tem como finalidade a análise da relação entre o estresse no trabalho e a presença de dor na face, na cabeça, na cervical e disfunções temporomandibulares (DTM) em profissionais da enfermagem, visto que o estresse é um dos fatores que desencadeiam esta disfunção.

As avaliações serão realizadas no Laboratório de Motricidade Oral, do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da UFSM, e constará de entrevista e avaliação clínica.

Nestas avaliações serão realizados os seguintes procedimentos:

- Avaliação clínica da articulação temporomandibular: será realizada através do inventário Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordens Temporomandibulares (RDC/TMD), que consiste de um questionário referente a sinais e sintomas de DTM e aspectos psicossociais, além de exame físico da articulação temporomandibular e músculos da face.

- Avaliação do limiar de dor à pressão: o exame dos músculos mastigatórios e cervicais será realizado com algômetro (aparelho que aplica uma pressão específica sobre a região testada), verificando-se tensões, contraturas, espasmos e/ou processos inflamatórios, além de testes de força muscular.

- Avaliação psicossocial: serão aplicados questionários sobre ansiedade, depressão e estresse.

Não existe risco previsível durante a execução dos procedimentos desta pesquisa, bem como custos para os participantes da mesma. Poderão ocorrer alguns desconfortos pelo tempo total de avaliação e por palpação em locais dolorosos.

Após a conclusão desta pesquisa, serão oferecidas ao paciente as informações sobre os resultados das avaliações e quais as condutas sugeridas para o caso, que poderão ser: encaminhamento do paciente para avaliação médica ou de outros profissionais (quando houver a necessidade) e/ou para atendimento fonoaudiológico, fisioterapêutico, odontológico ou psicológico.

Será mantida a confidencialidade das informações referentes à identidade dos participantes, em casos de utilização das fotografias destes, serão colocadas tarjas, a fim de preservar a identidade dos sujeitos. Os dados coletados serão armazenados em banco de dados no laboratório de motricidade orofacial por, no máximo, 5 anos, sob responsabilidade das coordenadoras do projeto, e ao término deste período os mesmos serão incinerados.

Declaração dos participantes:

- Fui informado detalhadamente sobre os objetivos, condições, natureza, procedimentos e duração do estudo. As vantagens e desvantagens me foram explicadas de forma detalhada.

- Tive tempo suficiente para fazer perguntas e essas me foram respondidas de forma completa e detalhada. Além disso, posso, a qualquer momento solicitar novos esclarecimentos.

- Li e compreendi a folha de informação, havendo recebido uma cópia da mesma.
- Estou ciente de que posso a qualquer tempo reverter minha decisão de autorizar minha participação no estudo, sem precisar apresentar razões e sem por isso incorrer em qualquer sanção.
- Tenho conhecimento de que todos os dados pessoais serão mantidos em total confidencialidade, ou seja, em nenhuma hipótese será citado meu nome, na divulgação de resultados deste estudo.
- Estou ciente de que por se tratar de um serviço de clínica-escola, dentro de uma universidade, os dados levantados a partir deste projeto serão analisados com objetivo científico e poderão ser desenvolvidas pesquisas que serão publicadas em revistas da área, com objetivo de informar a população e pesquisadores com relação aos dados coletados.

Assim sendo, eu \_\_\_\_\_,  
RG nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declaro que, após a leitura e esclarecimento deste documento, concordo em participar desta avaliação, livre de qualquer forma de constrangimento e coação.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa - CEP-UFSM, Av. Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria – 7º andar – Campus Universitário – 97105-900 – Santa Maria-RS - tel.: (55) 32209362 - email: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

Os telefones de contato para quaisquer esclarecimentos são (55) 3220 9239 ou 3220 8541, com as professoras responsáveis citadas anteriormente.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável

Observação: O Termo de Consentimento Informado, baseado no item IV das Diretrizes e Normas Regulamentadoras Para a Pesquisa em Saúde, do Conselho Nacional de Saúde (resolução 196/96), será assinado em duas vias, de igual teor, ficando uma via em poder do participante da pesquisa ou do seu representante legal e outra com o(s) pesquisador(es) responsável(is).

Santa Maria, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – Termo de Confidencialidade

### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Dor e Disfunção Craniocervicomandibular, ansiedade e depressão em profissionais da enfermagem sob estresse no trabalho.

Orientador: Profa. Dra. Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa

Mestranda: Daniela Pozzebon

Telefone para contato: (55) 84088950

E-mail: danypozze@hotmail.com

Instituição / Departamento: Universidade Federal de Santa Maria – Departamento de Fonoaudiologia

Local da Coleta de dados: Laboratório de Motricidade Orofacial/ UFSM.

A pesquisadora do presente projeto se compromete a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados através das avaliações descritas no projeto e apresentadas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Concorde que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão preservadas por período de dois anos, sob responsabilidade da Profa. Dra. Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa. Após este período, os dados serão destruídos. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM e, 01/09/2014, com número do CAAE 33665714.0.0000.5346.

Santa Maria, 14 de setembro de 2014.

-----  
Profa. Dra. Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa

-----  
Mestranda Daniela Pozzebon  
CREFITO 56.637-F

**APÊNDICE D – Ficha de Anamnese**

Nome \_\_\_\_\_

Data da avaliação: \_\_\_\_\_ Telefone de contato: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Altura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Estado civil: ( ) casada ( ) solteira ( ) separada/divorciada

Possui filhos: ( ) não ( ) sim. Quantos? \_\_\_\_\_ Idades: \_\_\_\_\_

Função atual: \_\_\_\_\_ Setor: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

Tempo de formação: \_\_\_\_\_ Emprego anterior: \_\_\_\_\_

Tempo de trabalho na função atual: \_\_\_\_\_ Tempo total de trabalho na

instituição: \_\_\_\_\_ Função anterior na instituição: \_\_\_\_\_

Possui outro emprego: ( ) não ( ) sim. Função: \_\_\_\_\_ Carga horária: \_\_\_\_\_

Atividades de lazer ( ) não ( ) sim. Qual (is)? \_\_\_\_\_

Prática de atividade física regular: ( ) não ( ) sim. Qual (is)? \_\_\_\_\_

Tabagismo ( ) não ( ) ex-tabagista. Fumou por: \_\_\_\_\_ Parou há: \_\_\_\_\_

( ) sim. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ Quantas carteiras por dia? \_\_\_\_\_

Uso contínuo de medicamentos (analgésicos, antiinflamatórios, relaxante muscular, antidepressivos, ansiolíticos) nos últimos 6 meses: ( ) não ( ) sim. Há quanto

tempo? Com que frequência? \_\_\_\_\_

Histórico de tratamentos de saúde nos últimos 6 meses: \_\_\_\_\_

Tratamento fisioterapêutico nos últimos 6 meses: ( ) não ( ) sim. Quais? \_\_\_\_\_

Tratamento fonoaudiológico nos últimos 6 meses: ( ) não ( ) sim. Quais? \_\_\_\_\_

Usou de aparelho dentário: ( ) não ( ) sim. Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Retirou há quanto tempo? \_\_\_\_\_

Ausência de dentes? Quais? \_\_\_\_\_

Uso de prótese dentária (chapa): ( ) não ( ) sim \_\_\_\_\_

Possui implante dentário? ( ) não

( ) sim. Qual lado e quantos dentes? \_\_\_\_\_

Uso de placa mio-relaxante e/ou oclusal: ( ) Não ( ) Sim, há quanto tempo? \_\_\_\_\_  
( ) Uso Noturno ( ) Uso Diurno

Material da placa ( ) acrílico ( ) silicone

Costuma ter dor de ouvido? ( ) Não ( ) Sim. Com que frequência? \_\_\_\_\_

Costuma ter dor de cabeça ou enxaquecas? ( ) Não ( ) Sim. Com que frequência?  
\_\_\_\_\_ Quando foi o último episódio? \_\_\_\_\_

A dor de cabeça/enxaqueca está relacionada a algum evento? \_\_\_\_\_

Costuma ter dor na região do pescoço e/ou ombros: ( ) Não ( ) Sim. Com que  
frequência? \_\_\_\_\_ Quando foi o último episódio? \_\_\_\_\_

**APÊNDICE E – Ficha de Algometria**

MÚSCULO	LADO DIREITO (Kg/cm <sup>2</sup> )	LADO ESQUERDO (Kg/cm <sup>2</sup> )
Temporal anterior		
Temporal Medial		
Temporal Posterior		
Masseter Superior		
Masseter Medial		
Masseter inferior		
Região Mandibular Posterior		
Região Submandibular		
Polo Lateral		
ECOM (ventre)		
Escaleno		
Trapézio Superior		
Trapézio Médio		
Suboccipital		