

## Artigos originais

# Disfunção temporomandibular e dor craniocervical em profissionais da área da enfermagem sob estresse no trabalho

## *Temporomandibular dysfunction and craniocervical pain in professionals of the nursing area under work stress*

Daniela Pozzebon<sup>(1)</sup>

Chaiane Facco Piccin<sup>(1)</sup>

Ana Maria Toniolo da Silva<sup>(1)</sup>

Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS – Brasil.

Fonte de auxílio: FAPERGS

Conflito de interesses: inexistente

### RESUMO

**Objetivo:** verificar a presença e severidade de Disfunção Temporomandibular, presença de cefaleia e cervicalgia e o limiar de dor muscular de músculos cervicais em profissionais de enfermagem sob estresse no trabalho.

**Métodos:** 43 mulheres foram avaliadas quanto à presença e severidade de Disfunção Temporomandibular pelo instrumento Critérios de Diagnóstico para Pesquisa de Desordem Temporomandibular e pelo Índice Temporomandibular, respectivamente. Além disso, foram avaliadas quanto ao limiar de dor à pressão nos músculos cervicais por algometria e quanto à presença de cefaleia e cervicalgia.

**Resultados:** disfunção Temporomandibular foi encontrada em 30,23% da amostra, com valor médio de escore de gravidade de 0,52. Entre as participantes com Disfunção Temporomandibular, 69,23% apresentavam depressão, 61,64% graduação I de dor crônica e Sintomas Físicos não Específicos incluindo e excluindo itens de dor em 46,15% e 61,64%, respectivamente. Cefaleia foi referida por 55,81% e cervicalgia por 60,47%. Não houve associação entre Disfunção Temporomandibular, cefaleia e cervicalgia. Os limiares de dor dos músculos cervicais apresentaram-se baixos tanto nos indivíduos com diagnóstico de Disfunção Temporomandibular quanto nos sem este diagnóstico, sem diferença significativa. O músculo esternocleidomastóideo apresentou-se com os menores limiares de dor à pressão.

**Conclusão:** alta incidência de Disfunção Temporomandibular, cefaleia e cervicalgia foram detectadas nesta amostra. Disfunção Temporomandibular não influenciou a presença de cefaleia e/ou cervicalgia. A alta frequência de dor cervical e os baixos limiares de dor no músculo esternocleidomastóideo em todas as participantes demonstram o comprometimento dos músculos cervicais, resultante de possíveis posturas inadequadas e tensão muscular relacionadas ao estresse.

**Descritores:** Transtornos da Articulação Temporomandibular; Medição da Dor; Depressão; Estresse Psicológico

### ABSTRACT

**Purpose:** to investigate the presence of Temporomandibular Disorder, headache and neck pain and muscle pain threshold of cervical muscles in nursing professionals exposed to occupational stress.

**Methods:** 43 women were evaluated for the presence and severity of Temporomandibular Disorder using the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder instrument and Temporomandibular Dysfunction Index, 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:** temporomandibular Disorder was found in sample 30.23% and 0.52 was the mean score of dysfunction severity. Of the participants with Temporomandibular Disorder, there presence of depression was found in 69.23%; 61.64% Grade I in Graded Chronic Pain 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%. There was no association between the presence of Temporomandibular Disorder, headache and neck pain. Pain pressure thresholds of cervical muscles were low in subjects with and without Temporomandibular Disorder, without statistical difference. The sternocleidomastoid muscle it's the lowest value of pain pressure threshold.

**Conclusion:** high incidence of Temporomandibular Disorder, headache and neck pain were detected in the studied sample. Temporomandibular Disorder was not associated with the presence of headache and / or neck pain. The high frequency of cervical pain and low pain pressure thresholds in the sternocleidomastoid muscle in all subjects demonstrate the involvement of the cervical spine and muscles in these professionals, resulting of possible improper postures and stress-related muscle tension.

**Keywords:** Temporomandibular Joint Disorders; Pain Measurement; Depression; Stress Psychological

Recebido em: 26/10/2015  
Aceito em: 04/02/2016

#### Endereço para correspondência:

Daniela Pozzebon  
Rua 12 de outubro, 140 / 302 A  
Bairro Nonoai, Santa Maria, RS – Brasil  
CEP: 97060-200  
E-mail: danyozze@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Fatores psicossociais como ansiedade, depressão e estresse podem influenciar o desenvolvimento de hábitos comportamentais, tais como bruxismo e apertamento dos dentes, e estes podem levar ao desenvolvimento de sintomas relacionados à disfunção temporomandibular (DTM)<sup>1</sup>.

Segundo a Academia de Dor Orofacial (AAOP), a DTM abrange um grupo de condições musculoesqueléticas e neuromusculares que envolvem as articulações temporomandibulares (ATM), os músculos mastigatórios e todos os tecidos associados<sup>2</sup>. A etiologia da DTM é complexa, multifatorial e está relacionada a fatores predisponentes, desencadeantes e perpetuantes<sup>3</sup>. Hábitos parafuncionais (tais como o bruxismo), trauma na região orofacial<sup>4</sup>, e fatores psicossociais<sup>5</sup> estão entre os fatores de risco. Em relação aos homens, as mulheres têm probabilidade significativamente maior de serem diagnosticadas com DTM<sup>1,5</sup>.

Além disso, a DTM frequentemente se associa com dor de cabeça e dor muscular no pescoço<sup>6,7</sup>. A relação neurofuncional 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>8</sup>. Também, a existência de uma convergência das informações sensoriais cervicais com as aferências do nervo trigêmeo pode explicar desregulação dos sintomas dolorosos<sup>9</sup>.

Altos níveis de estresse no trabalho podem provocar diferentes doenças físicas, ansiedade, depressão, entre outros<sup>10</sup>. Sintomas de depressão e ansiedade podem causar hiperatividade muscular<sup>11</sup>. Muitas vezes, as tensões emocionais decorrentes do estresse são aliviadas por meio da contração dos músculos da mastigação<sup>12</sup>. Como consequência, há o surgimento de dor muscular<sup>3</sup>.

Fatores de risco psicossociais no trabalho podem contribuir para altos níveis de estresse entre trabalhadores<sup>13</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>14</sup>.

A profissão da enfermagem foi identificada como uma ocupação altamente estressante<sup>10</sup>. Sendo assim,

é relevante investigar a presença de disfunções físicas e psicológicas e se existe relação entre elas, afim de elucidarmos o risco destas disfunções em mulheres expostas ao estresse no trabalho.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a presença e severidade da DTM entre as profissionais de enfermagem sob estresse no trabalho; investigar a presença de cefaleia e cervicalgia e suas associações com a DTM; investigar o limiar de dor a pressão de músculos cervicais entre as profissionais com e sem diagnóstico de DTM.

A hipótese deste estudo é que exista correlação entre a presença de DTM e a presença de cefaleia e cervicalgia. Também, supõe-se que exista diferença significativa entre os limiares de dor dos músculos cervicais entre portadoras e não portadoras de DTM. Além disso, acredita-se que quanto mais alto o nível de estresse no trabalho, mais severa é a DTM.

## MÉTODOS

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, anti-inflamatórios e miorrelaxantes, 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.

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 *Job Stress Scale* (JSS) (Anexo A) foi utilizada para classificar as voluntárias quanto ao nível de exposição ao estresse no trabalho. A cada resposta do questionário foram atribuídos escores de 4 a 1, no sentido da maior para a menor frequência. As possibilidades de respostas variam de frequentemente (4) a nunca (1). Assim sendo, o ponto de corte para a dimensão “demanda” foi estabelecido em: baixa demanda: escores de 5 até 14; alta demanda 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>15</sup>. 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 ou à baixo controle e baixa demanda 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>15</sup>.

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 *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD)<sup>16</sup> foi utilizado para avaliar as voluntárias quanto a presença de DTM. Os possíveis diagnósticos do RDC/TMD 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>16</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)<sup>17</sup> PEHLING 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 crepitações 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>17</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 (ECOM), 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>18</sup>.

Considerou-se 0,5 kg/cm<sup>2</sup> o menor valor de pressão considerado 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.

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 correlação entre os níveis de estresse, representado pelas dimensões demanda e controle, e a severidade da DTM foi realizada pelo Coeficiente de Correlação de Spearman. 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 os valores

da algometria dos músculos cervicais dos grupos com e sem diagnóstico de DTM foram comparados através do teste U de *Mann-Whitney*. 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 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% expostas a alto nível de estresse (alta demanda e baixo controle), de acordo com o modelo demanda-controle da JSS. Na Tabela 1 a amostra está disposta de acordo com os níveis de exposição ao estresse no trabalho.

**Tabela 1.** Distribuição da amostra quanto aos níveis de estresse no trabalho.

Níveis de estresse	n	%
Intermediário	42	97,67
Alto	1	2,33

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. Em relação aos SFNE, 46,15% (n = 6) e 61,54% (n = 8), apresentaram grau severo 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 severidade da disfunção de 0,52, obtido pelo IT.

A Tabela 2 apresenta os dados referentes à presença de cefaleia e cervicalgia entre as participantes com e sem diagnóstico de DTM.

**Tabela 2.** Distribuição da amostra quanto à presença cefaleia e cervicalgia entre as participantes com e sem diagnóstico de Disfunção Temporomandibular

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

Legenda: DTM = Disfunção Temporomandibular

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

A Tabela 3 apresenta os valores médios, desvios-padrão e valor de  $p$  da avaliação algométrica dos músculos cervicais obtidos na avaliação das participantes com e sem diagnóstico de DTM.

**Tabela 3.** Valores médios, desvios-padrão e valor de  $p$  da avaliação algométrica dos músculos cervicais nas participantes com e sem diagnóstico de Disfunção Temporomandibular.

Músculos cervicais	Com diagnóstico de DTM	Sem diagnóstico de DTM	Teste U de Mann-Whitney
	Média (Kg/cm <sup>2</sup> ) $\pm$ desvio padrão	Média (Kg/cm <sup>2</sup> ) $\pm$ desvio padrão	p-value
esternocleidomastóideo	0,86 $\pm$ 0,39	1,03 $\pm$ 0,41	0,659
escaleno anterior	1,94 $\pm$ 0,73	2,10 $\pm$ 0,66	0,283
trapézio superior	2,58 $\pm$ 0,76	3,06 $\pm$ 0,80	0,048
trapézio médio	2,99 $\pm$ 0,93	3,27 $\pm$ 0,79	0,368
suboccipital	1,77 $\pm$ 0,48	2,13 $\pm$ 0,85	0,180

Legenda: DTM = Disfunção Temporomandibular

Entre as mulheres com DTM, a correlação entre os níveis de estresse, obtido pelas dimensões demanda e controle da escala JSS e a severidade da DTM, obtido pelo IT, não se apresentou significativa ( $p = 0,114$  e  $p = 0,568$ , respectivamente).

## DISCUSSÃO

Optou-se por incluir na pesquisa as voluntárias com mais de três meses de trabalho na instituição, ou seja, aquelas efetivadas após período de experiência.

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>1,19</sup>.

A presença de DTM nas participantes do estudo era esperada, pois os sintomas dos distúrbios do sistema mastigatório são mais frequentes em mulheres do que em homens<sup>20</sup> e acometem indivíduos pertencentes à faixa etária que foi estabelecida nesta pesquisa<sup>21</sup>. O resultado encontrado nesta amostra é semelhante a prevalência de DTM na população geral (40%), segundo a AAOP<sup>2</sup>. Além disso, as participantes deste estudo apresentam exposição ao estresse ocupacional. Como já verificado, sintomas relacionados à DTM foi predominante em mulheres que apresentavam vínculo empregatício<sup>21</sup>. No entanto, quase 70% da amostra não apresentou DTM. Embora os fatores psicossociais estejam associados ao aparecimento de sintomas

relacionados a DTM, a etiologia deste distúrbio ainda não está completamente explicada. Alguns autores afirmam que a má oclusão é um dos principais fatores causais da DTM<sup>22</sup>. Atualmente, considera-se que não há um único fator etiológico responsável pela DTM, sendo sua etiologia multifatorial envolvendo fatores funcionais, anatômicos e psicossociais<sup>23</sup>.

O valor médio de escore de severidade da DTM (0,52), obtido pelo IT nesta amostra, pode ser classificado como moderado e foi similar ao valor encontrado em homens e mulheres com DTM (IT = 0,48)<sup>24</sup>. Os autores classificaram a severidade da DTM pelos escores do IT como: média de 0 a 0,3, moderada de 0,3 a 0,6 e severa de 0,6 a 1.

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>25</sup>. Níveis de depressão maiores foram verificados em pacientes com DTM do que em indivíduos saudáveis<sup>26</sup>. Além disso, a depressão aumenta a percepção da dor, podendo associar-se ao aparecimento de sintomatologia crônica<sup>27</sup> e 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>28</sup>.

Somatização no RDC/TMD é denominado SFNE. É a forma na qual o indivíduo expressa seus problemas

psicológicos por meio de sintomas físicos. A presença de fatores psicossociais, como depressão, podem contribuir para o desenvolvimento e a manutenção da dor<sup>3</sup>. Sendo assim, a presença de depressão e somatização, encontrados em grau severo em muitas participantes desta amostra, podem contribuir para o surgimento da DTM e para a cronicidade da dor nestes indivíduos.

A incidência de cefaleia entre as mulheres desta amostra é superior à incidência da população adulta mundial que é de 46%<sup>29</sup>. Cefaleias recorrentes podem ser encontradas em 70 % a 85 % dos pacientes com DTM<sup>6</sup>. Pesquisa realizada encontrou alta prevalência de cefaleia entre a equipe de enfermagem supondo-se associação ao estresse ocupacional<sup>30</sup>. Embora o aparecimento e evolução de dor de cabeça possa ser influenciada pelo estresse<sup>19</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>14</sup>. Transtornos de ansiedade e depressão também parecem contribuir para a ocorrência dos episódios de cefaleia<sup>18</sup>. Além disso, a falta da prática de exercícios físicos podem ser contribuintes, fator este encontrado 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>14</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 o problema<sup>31</sup>. Outro estudo encontrou sintomas de cefaleia, avaliados por escala visual analógica (EVA), tanto nas pacientes com DTM quanto no grupo controle, porém os sintomas eram mais acentuados nos portadores de DTM<sup>32</sup>. A presença de cefaleia na amostra deste estudo não se associou a presença de DTM, contrariando resultados de outras pesquisas<sup>6,31,32</sup>. Uma hipótese para este achado é que o presente trabalho não apresentou delineamento específico para a análise de correlação entre diferentes tipos de DTM e de cefaleia, o que poderia responder de forma mais exata tal questão.

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. Em estudo anterior, foi encontrada associação entre distúrbios musculoesqueléticos, tais como dor lombar, e fatores psicossociais<sup>33</sup>. Uma justificativa seria de

que a tensão muscular causada pelo estresse gere espasmos de vários músculos, em especial aos da região cervical, resultando em episódios de dor<sup>34</sup>. As alterações posturais, como por exemplo, a anteriorização da cabeça, que pode estar associada à hiperextensão da coluna cervical superior, pode resultar em alterações funcionais e dor<sup>35</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>13,34</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.

Não foi encontrada associação entre sintomas de cervicalgia e presença de DTM. Assim como em pesquisa realizada anteriormente, possivelmente uma menor severidade e menor duração da dor cranio- mandibular e cervical na amostra estudada pode ter justificado a ausência desta associação<sup>36</sup>, bem como a falta de uma análise de correlação mais detalhada incluindo os diferentes diagnósticos de DTM e as diferentes severidades encontradas. Já foi constatado que quanto maior a severidade da DTM, maior a severidade da disfunção cervical<sup>37</sup>. Se vocês já tem o grau de severidade da DTM pelo IT, porque não realizar uma análise estatística de correlação entre a severidade da DTM e os sintomas de cervicalgia

O LDP dos músculos cervicais das participantes com diagnóstico de DTM apresentaram-se inferiores aos valores encontrados na avaliação das participantes sem o diagnóstico da disfunção. No entanto, apenas o músculo trapézio superior apresentou diferença estatística entre as participantes com e sem DTM. Já foi verificado por eletromiografia, que o músculo trapézio de pacientes portadores de DTM, aumento da atividade elétrica de repouso em relação aos músculos correspondentes de indivíduos controles<sup>38</sup>. Os resultados sugerem que há uma maior tensão deste músculo em indivíduos portadores de DTM. O músculo ECOM 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. Pesquisa realizada anteriormente também encontrou limiares de dor mais baixos para o músculo ECOM, em relação aos demais músculos avaliados, o que foi verificado, tanto em indivíduos com DTM (1,6 kg/cm<sup>2</sup>) quanto no grupo controle (2,6 kg/cm<sup>2</sup>)<sup>32</sup>. O valor 2,7 kg/cm<sup>2</sup> na algometria do músculo trapézio foi verificado em estudo realizado<sup>39</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 músculo ECOM. Valores iguais ou menores que 3 Kg podem ser considerados anormalmente baixos <sup>39</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.

Alta frequência de DTM foi detectada nos participantes desta pesquisa. Cabe considerar que esta disfunção pode repercutir também em alterações miofuncionais e prejuízo em funções estomatognáticas importantes como a mastigação e deglutição <sup>40</sup>.

Neste estudo, a presença da DTM não se associou com o estresse no trabalho. Salienta-se que estudos de corte transversal como o nosso, proporcionam apenas uma imagem instantânea da variável que se pretende estudar. Necessita-se de outros estudos que avaliem a presença do estresse no trabalho no decorrer do tempo.

Foi evidenciado, neste estudo, que o diagnóstico da DTM nestas profissionais só ocorreu em virtude da divulgação e aplicação desta pesquisa. As profissionais avaliadas não possuíam conhecimento sobre a disfunção e sua possível relação com os sintomas de cefaleia e cervicalgia. Da mesma forma, desconheciam as possibilidades terapêuticas nas disfunções craniocervicomandibulares.

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

Foi detectada, na amostra deste estudo, alta incidência de DTM de grau moderado. Também se verificou alta incidência de cefaleia e cervicalgia, porém sem associações com a presença de DTM. Os limiares de dor a pressão dos músculos cervicais apresentaram-se mais baixos entre as profissionais com diagnóstico de DTM, em relação aquelas sem o mesmo diagnóstico. Entretanto, apenas o músculo trapézio superior apresentou diferença significativa entre os grupos.

## REFERÊNCIAS

1. Nishiyama A, Kino K, Sugisaki M, Tsukagoshi, K. Influence of psychosocial factors and habitual behavior in temporomandibular disorder-related symptoms in a working population in Japan. *Open Dent J.* 2012;6:240-7.
2. Okeson JP, editor. *Dor Orofacial – Guia para Avaliação, Diagnóstico e Tratamento.* Academia Americana de Dor Orofacial. São Paulo: Quintessence Editora Ltda; 1998.
3. Okeson JP, de Leeuw R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. *Dent Clin North Am.* 2011;45(1):105-20.
4. Ohrbach R, Fillingim RB, Mulkey F, Gonzalez Y, Gordon S, Gremillion H, et al. Clinical findings and pain symptoms as potential risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. *J Pain.* 2011 Nov;12(11 Suppl):T27-45.
5. 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 Nov;12(11 Suppl):T46-60.

6. 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.
7. 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.
8. Biasotto-Gonzalez, DA. *Abordagem Interdisciplinar das Disfunções Temporomandibulares*. São Paulo: Manole, 2005.
9. Schürks M, Diener HC. Migraine allodynia, and implications for treatment. *Eur J Neurol*. 2008;15(12):1279-85.
10. Dalri RDCDM, Silva LAD, Mendes AMOC, Robazzi MLDC. Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(6):959-65.
11. 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):1188-97.
12. 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.
13. 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;43(5):447-52.
14. Correia LL, Linhares MBM. Enxaqueca e Estresse em Mulheres no Contexto da Atenção Primária. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2014;30(2):145-52.
15. Urbanetto J de S, Magalhães MC, Maciel VO, Sant'Anna VM, Gustavo Ada S, Poli-de-Figueiredo CE, et al. Estresse no trabalho segundo o Modelo Demanda-Control e distúrbios psíquicos menores em trabalhadores de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(5):1186-93.
16. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992;6(4):301-55.
17. Pehling J, Schiffman E, Look J, Shaefer J, Lento P, Fricton 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. Donnarumma MDC, Muzilli CA, Ferreira C, Nemr K. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Rev CEFAC*. 2010;12(5):788-94.
22. Sánchez-Pérez L, Irigoyen-Camacho ME, Molina-Frecherro N, Mendoza-Roaf P, Medina-Solís C, Acosta-Gío E, Maupomé G. Malocclusion and TMJ disorders in teenagers from private and public schools in Mexico City. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(2):312-24.
23. Biasotto-Gonzalez DA, Andrade DV de, Gonzalez TO, Martins MD, Fernandes KPS, Corrêa JCF, et al. Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. *Rev Bras Crescim Desenvol Hum*. 2008;18(1):79-86.
24. 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):54-8.
25. Smith GR. The Epidemiology and Treatment of Depression When It Coexists with Somatoform Disorders, Somatization, or Pain. *Gen Hosp Psychiat*. 1992;14:265-72.
26. 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;34:1415-9.
27. 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.
28. 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.
  29. 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.
  30. 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. *J Headache Pain*. 2015;16:4.
  31. Gonçalves MC, Florencio LL, Chaves TC, Speciali JG, Bigal ME, Bevilaqua-Grossi D. Do women with migraine have higher prevalence of temporomandibular disorders? *Braz J Phys Ther*. 2013;17(1):64-8.
  32. 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):210-4.
  33. 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.
  34. de Souza Magnago T S B, Lisboa M T L, Griep R H, Kirchof 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.
  35. 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.
  36. Ries LGK, Graciosa MD, Medeiros DLD, Pacheco SCDS, Fassicolo CE, Graefling BCF, Degan VV. Influence of craniomandibular and cervical pain on the activity of masticatory muscles in individuals with Temporomandibular Disorder. *CoDAS*. 2014;26(5):389-94.
  37. 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.
  38. Pallegama RW, Ranasinghe AW, Weerasinghe VS, Sitheequ MA. Influence of masticatory muscle pain on electromyographic activities of cervical muscles in patients with myogenous temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*. 2004;31(5):423-9.
  39. Fischer AA. Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. *Pain*. 1987;30:115-26.
  40. Weber P, Corrêa ECR, Bolzan GDP, Ferreira FDS, Soares JC, Silva AMTD. Mastigação e deglutição em mulheres jovens com desordem temporomandibular. *CoDAS*. 2013;25(4):375-80.

## Anexo A – Job Stress Scale

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.

<b>DIMENSÃO DEMANDA</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
Seu trabalho exige demais de você? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
<b>DIMENSÃO CONTROLE</b>
Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
Seu trabalho exige que você tome iniciativas? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca
Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho? ( ) 4- frequentemente    ( ) 3- às vezes    ( ) 2- raramente    ( ) 1- quase nunca