

# ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E SINTOMAS OTOLÓGICOS EM PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR

## ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION AND OTOLOGICAL SYMPTOMS IN HIGHER EDUCATION TEACHERS

Eduarda Lapenda Gomes da Fonseca\*

Lívia Mirelle Barbosa\*\*

### RESUMO

A disfunção temporomandibular (DTM) é um distúrbio musculoesquelético que possui imensa repercussão clínica, como: dor, fadiga muscular, limitação mandibular e ruídos articulares. Devido as suas consequências problemáticas ao sistema estomatognático, ela também está envolvida com alterações otológicas. No entendimento de que estados psicológicos (estresse, depressão, ansiedade) podem ampliar seu surgimento e progressão, é aguardado que indivíduos com sintomatologias relacionadas à essa disfunção sejam encontrados em campos ocupacionais. E, levando em consideração que professores estão em uma classe profissional que vive em contínua tensão e estresse, foi visto a necessidade de fazer uma análise deste grupo. Para coleta de dados diagnóstico foi utilizada a técnica DC/TMD. 30 professores foram submetidos ao exame físico, mas apenas 20 responderam todos os questionários (logo, as análises estatísticas foram feitas apenas com esses). O sexo feminino foi predominante quando feito o diagnóstico para disfunção temporomandibular, e o deslocamento de disco com redução foi o distúrbio mais frequente encontrado. Os ruídos articulares, por sua vez, foram os sintomas otológicos mais prevalentes, mas a otalgia foi a que teve significância expressiva quando associada a hábitos parafuncionais e DTM. Mesmo com resultados fidedignos, sugere-se novos estudos acerca do tema com uma amostra maior e com professores em atividades cotidianas normais, visando que os resultados seriam ainda mais precisos se os mesmos não estivessem enfrentando um isolamento devido a pandemia mundial.

**Palavras-chave:** Articulação Temporomandibular. Docentes. Otalgia.

### ABSTRACT

Temporomandibular disorder (TMD) is a musculoskeletal disorder that has immense clinical repercussions, such as: pain, muscle fatigue, mandibular limitation and joint noise. Due to its problematic consequences for the stomatognathic system, it is also involved with otological changes. In the understanding that psychological states (stress, depression, anxiety) can increase their appearance and progression, it is expected that individuals with symptoms related to this dysfunction will be found in occupational fields. And, taking into account that teachers are in a professional class that lives in continuous tension and stress, the need to

---

\*Acadêmica de Odontologia; Centro Universitário FACOL - UNIFACOL; [duda.lapenda@hotmail.com](mailto:duda.lapenda@hotmail.com)

\*\*Doutoranda em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Docente de Odontologia do Centro Universitário FACOL - UNIFACOL; [dra.liviabarbosa@gmail.com](mailto:dra.liviabarbosa@gmail.com)

analyze this group was seen. For data collection and diagnosis, the DC / TMD technique was used. 30 teachers were submitted to the physical exam, but only 20 answered all the questionnaires (therefore, the statistical analyzes were made only with these). The female gender was predominant when the diagnosis for temporomandibular disorder was made, and the disc displacement with reduction was the most frequent disorder found. Joint sounds, in turn, were the most prevalent otological symptoms, but otalgia was the one that had significant significance when associated with parafunctional habits and TMD. Even with reliable results, new studies on the topic with a larger sample and with teachers in normal daily activities are suggested, aiming that the results would be even more accurate if they were not facing isolation due to the worldwide pandemic.

**Keywords:** Temporomandibular Joint. Faculty. Earache.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Leeuwet *al.*,(2018), as disfunções temporomandibulares (DTM'S), são um conjunto de distúrbios musculoesqueléticos que constituem disfunções clínicas que lesam os músculos mastigatórios, as articulações temporomandibulares (ATMs) e os tecidos relacionados. ADTM pode resultar de sobrecarga mecânica, que podem induzir a forças compressivas dentro da ATM, provocando dessa forma, a sintomatologia dolorosa e os sons articulares (LOBBEZOO *et al.*,2018).Suvinenet *al.*(2005), também cita outros fatores etiológicos da DTM, como os fatores biomecânicos, os neuromusculares, os biopsicossociais e os neurobiológicos.

Costen (1934) propôs que a redução de suporte dental posterior, e por consecutivo, a alteração no posicionamento do côndilo mandibular poderiam suceder em um grupo de sintomas, sendo um deles, alterações otológicas. Devido a isso, a etiologia de sintomas otológicos nos pacientes com DTM, como o zumbido, otalgia, vertigem, prurido na orelha externa e sensação de perda auditiva, vem sendo analisada com base na relação anatomofuncional entre a ATM, os músculos que são inervados pelo trigêmeo e as estruturas do ouvido. Entretanto Tuz, Onder&Kisbisci (2003) explica que os estudos eletromiográficos não vão sempre confirmar essa relação.

Horowitz&Sarkin(1992) comentam que estados psicológicos como a depressão, ansiedade e estresse são considerados fatores que podem alcançar à ATM e os músculos mastigatórios via ativação do nervo simpático, resultando em um risco ampliado do surgimento e progressão da DTM. Dessa forma,Shigeishi (2016) conclui que é aguardado que indivíduos com sintomatologias relacionadas à essa disfunção sejam encontrados em campos ocupacionais.

Há uma presença dessa disfunção em indivíduos com acentuada tensão laríngea, que utilizam a voz profissionalmente (SEIFERT, 2006). Em estudos realizados com professores, Ferreira *et al.* (2003) e Ortiz *et al.* (2004) observaram uma relação com as alterações da voz e DTM ao desequilíbrio funcional da musculatura extrínseca da laringe, originado pelas limitações dos movimentos mandibulares no decorrer da fala.

Tavarez *et al.* (2013) coloca de forma muito concisa que o professor congrega uma classe profissional que vive submetida a uma contínua tensão e estresse, uma vez que, além de suas responsabilidades rotineiras, a grande competitividade faz necessário que ele enfrente novos desafios e esteja sempre na busca de novos aprendizados. Sem contar no excesso de atividades que a docência exige dele, os problemas interpessoais, a quantidade de alunos, o ambiente de trabalho, entre outros, que também favorecem a esses profissionais um estado de tensão e estresse.

Diante disso, com o intuito de agregar para o melhor entendimento da dinâmica entre a docência/ estresse e DTM/ sintomas otológicos, unindo a escassez de relatos na literatura do tema direcionados a esses profissionais, esse estudo analisou a prevalência da disfunção temporomandibular e sintomas otológicos em profissionais da educação do ensino superior. Analisou-se o estado de saúde emocional dos pesquisados, investigando a presença de hábitos parafuncionais e a correlação entre a presença desses hábitos parafuncionais e DTM, bem como a correlação entre a presença de hábitos parafuncionais e os sintomas otológicos.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Maciel & Turrel (2003) apontam que a articulação temporomandibular pode sofrer o acometimento das mesmas doenças e desordens que lesionam outras articulações do sistema músculo-esquelético, como os deslocamentos de disco, doenças articulares degenerativas (osteoartrite), artrites inflamatórias e sinovites. Schiffman *et al.* (2014) relata que a DTM é clinicamente determinada por sintomatologia dolorosa nos músculos da mastigação e na articulação temporomandibular (ATM), restrição da mobilidade da mandíbula e sons articulares que surgem durante a função da mandíbula.

A audição também pode ser afetada, e vários são os seus sintomas (RAMIREZ, BALLESTEROS & SANDOVAL, 2007; BERNHARDT *et al.*, 2004). Os mais frequentes são zumbidos e sintomatologia dolorosa nos ouvidos, tontura, vertigem e plenitude auricular (RAMIREZ, BALLESTEROS & SANDOVAL 2007; KUSDRA *et al.*, 2018). Para

Bernhardt *et al.* (2004), a hiperatividade dos músculos mastigatórios vai resultar em consequências problemáticas ao sistema estomatognático, e devido a posição anatômica muito próxima, o sistema auditivo termina também sendo afetado.

Machado *et al.* (2014) comenta que existe uma combinação estatística entre distúrbio de voz e sintomas de dor ao falar muito, dor ao final do dia e estalido na ATM ao abrir e fechar a boca. Em relação aos professores, certamente isso ocorra devido aos longos períodos de fala, tendo em vista que a maioria deles trabalha em salas de aula com número exacerbado de alunos, em condições adversas quanto ao ruído, e que, logo, terminam por fazer uso da voz de maneira inapropriada.

A sintomatologia dolorosa ao falar muito, estalido na ATM ao abrir e fechar a boca podem estar envolvidos à atividade exacerbada da musculatura orofacial, desequilíbrio na ATM e desarmonia na estrutura laríngea, por conta do uso prolongado da voz. Dalriet *et al.* (2014) conclui que os altos níveis de estresse no trabalho podem causar diferentes doenças físicas, ansiedade, depressão, entre outros. Calitxreet *et al.* (2014) aponta que normalmente, as tensões emocionais consequentes de estresse são aliviadas através da contração dos músculos da mastigação. Devido a isso, Okeson & Leeuw (2011) afirmam que surge a dor muscular. Então, pode-se levar em conta que a DTM é uma manifestação física, que pode ter o estresse como fator contribuinte.

Chaves, Oliveira & Grossi (2008) relatam a existência de vários instrumentos para avaliação de DTM planejados sob diferentes formatos: questionários, índices anamnésicos e clínicos, e critérios de diagnóstico. Segundo Schiffman *et al.* (2014), o instrumento: Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) foi criado visando resolver pontos discutíveis de outros métodos, e com o intuito de simplificar o diagnóstico clínico, proporcionando uma melhor comunicação entre clínicos e pesquisadores. Essa nova técnica diagnóstica leva em conta a “dor familiar” ao longo da avaliação do paciente, que compreende na reprodução da dor que o paciente tem vivenciado, quando se estimula por meio dos movimentos mandibulares e da palpação. Esse tipo de abordagem impede falsos-positivos de testes que acarretem dor em pacientes assintomáticos e resultados incidentais em pacientes sintomáticos.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudo**

Estudo epidemiológico observacional de corte transversal onde se empregou uma abordagem indutiva, com procedimento estatístico-comparativo e técnica de observação direta extensiva, por meio de questionários validados.

### **3.2 Local de estudo**

UNIFACOL – Centro Universitário FACOL, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, Brasil.

### **3.3 Universo e amostra**

Participou do estudo professores da UNIFACOL - Centro Universitário FACOL. A amostra foi estabelecida através de cálculo estatístico e selecionada por conveniência.

#### **3.3.1 Critérios de inclusão**

Professores efetivos da UNIFACOL - Centro Universitário FACOL que aceitem participar voluntariamente da pesquisa, tendo lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### **3.3.2 Critérios de exclusão**

Professores afastados de suas funções docentes (licença médica, férias ou aposentadoria), professores que tenham sido submetidos recentemente a traumas e procedimentos cirúrgicos na região orofacial, professores que se negarem a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### **3.4 Coleta de dados e instrumentos utilizados**

A coleta dos dados foi realizada mediante questionários e exame clínico para diagnosticar a presença de DTM. Os instrumentos utilizados foram: um questionário resumido de avaliação de sintomas otológicos e hábitos parafuncionais. Para o diagnóstico da DTM foi utilizado o DC/TMD. Para mensuração dos movimentos mandibulares foi utilizado um paquímetro.

### 3.5 Análise estatística

Os dados foram analisados descritivamente através de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e das medidas: média, desvio padrão (média  $\pm$  DP), valor mínimo, P25, mediana, P75 e valor máximo para as variáveis numéricas. Para avaliar associação entre duas variáveis categóricas foi utilizado o teste Exato de Fisher (desde que a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada).

A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IMB SPSS na versão 25.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total, foi realizado o exame físico em 30 professores efetivos da UNIFACOL-Centro Universitário Facol, todos profissionais de saúde. Entretanto, a amostra final conteve apenas 20 professores que responderam aos demais questionários de avaliação biopsicossocial do DC.

Analisando o perfil demográfico dos participantes da pesquisa, é visto que a maior prevalência de participantes são homens (55%), cujo estado civil mais predominante é o solteiro (55%), de raça branca (70%), tendo a maior formação o doutorado (45%) e com a renda anual predominante de R\$ 0,00 – 12.999,00 (35%).

Na Tabela 1, pode-se avaliar o diagnóstico de DTM e sintomas otológicos.

Em relação à DTM, 70% dos pesquisados não apresentaram nenhuma disfunção. O que pode ser justificado pela pandemia atual do vírus COVID-19, tendo em vista os estudos de Machado *et al.* (2014), Machado *et al.* (2009) e Lierdeet *al.*, (2004) que concordam ao falar que o principal fator para a presença de DTM nesses profissionais é o uso exacerbado e errôneo da fala. E ao longo do isolamento, houve uma diminuição desse uso e das condições adversas de ruídos em sala presencial, uma vez que o profissional ensina de forma remota. Sem contar que foi diminuído a carga horária de trabalho (logo, acredita-se que o nível de estresse e demanda de atividade exacerbada também) o que proporcionalmente envolve uma queda na análise da presença de disfunção temporomandibular, como analisado no trabalho de Glaros, Williams & Lausten (2005) onde indica que a predisposição nesses profissionais é

encontrada pela tensão e estresse autocolocada e cobrada por terceiros em suas responsabilidades cotidianas.

A baixa prevalência de DTM entre os pesquisados desse estudo também pode ser em decorrência de que a amostra estudada foi de um grupo de profissionais de saúde. Melo & Barbosa (2009) e Michalak *et al.* (2012) relatam que profissionais da área de saúde por terem uma maior consciência das alterações físicas e funcionais, buscam tratamento de forma mais constante.

Dos 30% de participantes que apresentaram algum tipo de DTM: Deslocamento de disco com redução (15%), Mialgia + Deslocamento de disco com redução (10%) e Mialgia (5%), 4 foram mulheres e 2 foram homens. Mesmo com a maior prevalência de participantes do sexo masculino e tendo uma amostra relativamente pequena, a maior prevalência de DTM em mulheres corrobora com achados de outros estudos (PEDRONI, OLIVEIRA & GUARATINI, 2003; MIYAKE *et al.*, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2006; FETEIH, 2006). Esse resultado pode ser justificado pelos seguintes motivos: maior discernimento das mulheres ao estímulo da dor; estruturas articulares do sexo feminino possui maior vulnerabilidade quanto a apresentar problemas, uma vez que segundo Warren & Friel (2001) os níveis de estrogênio podem influenciar no desenvolvimento e restituição da ATM e estruturas associadas, influenciando a síntese de colágeno e elastina que são componentes constituintes da estrutura do disco articular; e também concordam e indicam a causa relacionada a variabilidade de hormônios e as estruturas musculares, uma vez que estudos como o de Nekora-Azak (2004), indica um suposto aumento de DTM ao iniciar a puberdade e uma redução no pós-menopausa apontando uma probabilidade dos hormônios femininos serem fatores etiológicos para essa disfunção.

Em relação aos sintomas otológicos, a maior prevalência foi dos ruídos articulares (45%), provavelmente devido ao deslocamento do disco articular (tipo de DTM mais prevalente no presente estudo) que causa o estalido. Segundo Landulpho *et al.* (2002) a borda posterior do disco pode se tornar fina, e quando associada à flacidez dos ligamentos intracapsulares, especialmente em região superior da zona bilaminar, possibilita um deslocamento ântero-medial do disco, provocando um estiramento dos ligamentos intracapsulares e transformações na cinética da cabeça mandibular, gerando os ruídos articulares.

Tabela 1 - Avaliação do diagnóstico de DTM e sintomas otológicos

Variável	n	%
TOTAL	<b>20</b>	100,0
Diagnóstico de DTM		
<b>Sem DTM</b>	14	<b>70,0</b>
<b>Deslocamento de disco com redução</b>	3	<b>15,0</b>
<b>Mialgia + Deslocamento de disco com redução</b>	2	<b>10,0</b>
<b>Mialgia</b>	1	<b>5,0</b>
Sintomas otológicos		
<b>Ruídos articulares</b>	9	<b>45,0</b>
<b>Dor de ouvido</b>	5	<b>25,0</b>
<b>Zumbido</b>	3	<b>10,0</b>
<b>Vertigem</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>

Fonte: Autor.

De acordo com os resultados do questionário envolvendo perguntas de saúde emocional (Tabela 2) observa-se uma elevada frequência de respostas positivas, permitindo inferir que o desgaste emocional entre os pesquisados não foi evidente. Esse resultado associado à baixa prevalência de DTM entre os pesquisados permite reforçar a influência dos fatores psicológicos do desenvolvimento dessa disfunção (GLAROS, WILLIAMS & LAUSTEN 2005; DINIZ et al., 2012).

Tabela 2 - Avaliação do questionário de saúde emocional

Variável	N	%
TOTAL	<b>20</b>	100,0
Durante as últimas duas semanas, com que frequência você tem se incomodado com os problemas abaixo:		
Sente-se nervoso, ansioso, no limite:		
<b>Nenhum dia</b>	6	<b>30,0</b>
<b>Vários dias</b>	10	<b>50,0</b>
<b>Mais da metade dos dias</b>	3	<b>15,0</b>
<b>Quase todos os dias</b>	1	<b>5,0</b>
Não ser capaz de parar ou controlar suas preocupações:		
<b>Nenhum dia</b>	10	<b>50,0</b>
<b>Vários dias</b>	8	<b>40,0</b>
<b>Mais da metade dos dias</b>	2	<b>10,0</b>



Pouco interesse ou prazer em fazer as coisas:1		
<b>Nenhum dia</b>	14	<b>70,0</b>
<b>Vários dias</b>	4	<b>20,0</b>
<b>Mais da metade dos dias</b>	2	<b>10,0</b>
Sentir-se para baixo, deprimido(a) ou sem esperanças:1		
<b>Nenhuma vez</b>	15	<b>75,0</b>
<b>Vários dias</b>	5	<b>25,0</b>
Sentir-se para baixo, deprimido(a) ou sem esperança:2		
<b>Nenhuma vez</b>	14	<b>70,0</b>
<b>Vários dias</b>	6	<b>30,0</b>
Dificuldade para dormir ou permanecer dormindo, ou dormir demais:		
<b>Nenhuma vez</b>	11	<b>55,0</b>
<b>Vários dias</b>	8	<b>40,0</b>
<b>Mais da metade dos dias</b>	1	<b>5,0</b>
Sentir-se mal consigo mesmo - ou que você é um fracasso ou de ter decepcionado a você mesmo ou a sua família		
<b>Nenhuma vez</b>	14	<b>70,0</b>
<b>Vários dias</b>	5	<b>25,0</b>
<b>Mais da metade dos dias</b>	1	<b>5,0</b>
Dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler um jornal ou ver televisão		
<b>Nenhuma vez</b>	15	<b>75,0</b>
<b>Vários dias</b>	3	<b>15,0</b>
<b>Mais da metade dos dias</b>	2	<b>10,0</b>
Mexer ou falar tão devagar a ponto das outras pessoas poderem notar? Ou o oposto - está tão inquieto ou agitado que você se movimenta muito mais que de costume:		
<b>Nenhuma vez</b>	16	<b>80,0</b>
<b>Vários dias</b>	4	<b>20,0</b>
Pensar que você estaria melhor morto, ou ter pensamento sobre querer ferir a si mesmo de alguma forma		
<b>Nenhuma vez</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

Em análise da tabela 3 é possível inferir uma baixa frequência de realização de hábitos parafuncionais entre os pesquisados. Esse achado pode justificar a baixa prevalência de DTM entre eles, uma vez que os hábitos parafuncionais são elencados na literatura como fatores

etiológicos fundamentais para essa disfunção(OKESON, 2008). Tendo em vista que eles vão resultar em uma hiperatividade muscular, alterando o fluxo sanguíneo dos tecidos musculares e resultando em um arsenal de produtos metabólicos nas células desses tecidos, tendo por consequência, fadiga, sintomatologia dolorosa e espasmo (MENSE, 2003).

Tabela 3 - Avaliação dos hábitos parafuncionais

Variável	n	%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>
Aperta ou range os dentes quando está dormindo, baseado em qualquer informação que você possa ter		
<b>Nenhuma</b>	<b>15</b>	<b>75,0</b>
<b>&lt; 1 noite/mês</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>
<b>1 a 3 noites/mês</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>
<b>4 a 7 noites/semana</b>	<b>3</b>	<b>15,0</b>
Dorme numa posição que coloque pressão sobre a mandíbula (por exemplo, de barriga para baixo, de lado)		
<b>Nenhuma</b>	<b>11</b>	<b>55,0</b>
<b>&lt; 1 noite/mês</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>
<b>1 a 3 noites/mês</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>
<b>4 a 7 noites/semana</b>	<b>6</b>	<b>30,0</b>
Com qual frequência você fez cada uma das seguintes atividades, baseado no último mês – Atividades durante a vigília (acordado):		
Range os dentes		
<b>Nunca</b>	<b>17</b>	<b>85,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>
Aperta os dentes quando está acordado		
<b>Nunca</b>	<b>13</b>	<b>65,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	<b>5</b>	<b>25,0</b>
Pressiona, toca ou mantém os dentes em contato além de quando está comendo (ou seja, faz contato entre dentes superiores e inferiores)		
<b>Nunca</b>	<b>12</b>	<b>60,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	<b>3</b>	<b>15,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	<b>5</b>	<b>25,0</b>
Segura, enrijece ou tensiona os músculos, sem apertar ou encostar os		

dentes		
<b>Nunca</b>	12	<b>60,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	4	<b>20,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	3	<b>15,0</b>
<b>A maior parte do tempo</b>	1	<b>5,0</b>
Mantém ou projeta a mandíbula para frente ou para o lado		
<b>Nunca</b>	18	<b>90,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	2	<b>10,0</b>
Pressiona a língua com força contra os dentes		
<b>Nunca</b>	17	<b>85,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	3	<b>15,0</b>
Morde, mastiga, ou brinca com a língua, bochechas ou lábios		
<b>Nunca</b>	18	<b>90,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	2	<b>10,0</b>
Mantém a mandíbula em posição rígida ou tensa, tal como para segurar ou proteger a mandíbula		
<b>Nunca</b>	18	<b>90,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	1	<b>5,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	1	<b>5,0</b>
Segura entre os dentes ou morde objetos, como cabelo, cachimbo, lápis, canetas, dedos, unhas, etc.		
<b>Nunca</b>	18	<b>90,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	1	<b>5,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	1	<b>5,0</b>
Faz uso de goma de mascar (chiclete)		
<b>Nunca</b>	14	<b>70,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	4	<b>20,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	1	<b>5,0</b>
<b>A maior parte do tempo</b>	1	<b>5,0</b>
Toca instrumento musical que envolve o uso da boca ou mandíbula (por exemplo: instrumentos de sopro, metal ou corda)		
<b>Nunca</b>	18	<b>90,0</b>
<b>Uma pequena parte do tempo</b>	2	<b>10,0</b>
Inclina com a mão na mandíbula, tal como se fosse colocar ou descansar o queixo na mão		
<b>Nunca</b>	15	<b>75,0</b>

<b>Uma pequena parte do tempo</b>	<b>4</b>	<b>20,0</b>
<b>Alguma parte do tempo</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>

Fonte: Autor.

A Tabela 4 apresenta a análise inferencial da ocorrência de DTM com a ocorrência de hábitos parafuncionais e sintomas otológicos mais frequentes, onde pode ser verificado que a dor de ouvido (otalgia) foi a única das três variáveis com associação significativa ( $p < 0,05$ ) para a margem de erro fixada (5%), e para a referida variável, se destaca que: dos 5 profissionais com dor de ouvido todos tinham DTM enquanto que entre os que não tinham dor de ouvido o percentual com DTM foi 6,7%, correspondendo a um entre 15 pacientes. A hipótese levantada quanto a essa prevalência de otalgia entre os portadores de DTM seria a comunicação do ligamento do disco maleolar que está inserido no martelo e disco articular, uma vez que a anatomia e a biomecânica da ATM estão intimamente ligadas as estruturas e funções aurais como defendido por Mota *et al.* (2007).

Fernandes *et al.* (2016), Agarwal, Saha & Sinha (2017) e Leão *et al.* (2019) vinculam de forma extremamente alta a correlação entre esses hábitos, os sintomas otológicos e a disfunção temporomandibular, uma vez que os hábitos parafuncionais tem sido descritos na literatura como fatores predisponentes e desencadeantes da DTM, e a DTM, por sua vez, apontada como fator provável de desencadear danos aos nervos auriculotemporais e à pressão intratimpânica (STECHMAN *et al.* 2016). Sem contar com a correlação fisiológica e anatômica entre ATM e arcabouço auditivo, sendo refletido as consequências degenerativas causadas pelos hábitos parafuncionais não só na articulação, mas também nas estruturas do ouvido.

Tabela 4 - Avaliação do diagnóstico de DTM segundo a presença de hábitos parafuncionais e sintomas otológicos

Variável	DTM				TOTAL		Valor de p
	Com		Sem		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Grupo Total</b>	<b>6</b>	<b>30,0</b>	<b>14</b>	<b>70,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	
<b>Hábitos parafuncionais</b>							$p^{(1)} = 0,157$
Sim	5	45,5	6	54,5	11	100,0	
Não	1	11,1	8	88,9	9	100,0	

<b>Sintomas</b>						
<b>otológicos:</b>						
<b>Ruídos</b>	$p^{(1)} = 0,050$					
<b>articulares</b>						
Sim	5	55,6	4	44,4	9	100,0
Não	1	9,1	10	90,9	11	100,0
<b>Dor de ouvido</b>	$p^{(1)} < 0,001^*$					
Sim	5	100,0	-	-	5	100,0
Não	1	6,7	14	93,3	15	100,0

(\*) Associação significativa ao nível de 5,0%

(1) Pelo teste Exato de Fisher.

Fonte: Autor.

Não foram registradas associações significativas entre a ocorrência de hábitos parafuncionais e a ocorrência dos sintomas otológicos ( $p > 0,05$ ), conforme resultados apresentados na Tabela 5. Esse resultado pode ser justificado pelo tamanho reduzido de participantes do estudo, divergindo de estudos que encontraram associação significante entre a presença de sintomas otológicos e hábitos parafuncionais (FELICIANO *et al.*, 2004; PAULINO *et al.*, 2018 e LEÃO *et al.*, 2019).

Tabela 5 - Avaliação da correlação entre sintomas otológicos e hábitos parafuncionais

<b>Sintomas</b>	<b>Hábitos parafuncionais</b>						<b>Valor de p</b>
	<b>Com</b>		<b>Sem</b>		<b>TOTAL</b>		
	<b>otológicos</b>						
	n	%	N	%	n	%	
<b>Grupo Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	
<b>Ruídos</b>	$p^{(1)} = 0,406$						
<b>articulares</b>							
Sim	6	54,5	3	33,3	9	45,0	
Não	5	45,5	6	66,7	11	55,0	
<b>Dor de ouvido</b>	$p^{(1)} = 0,319$						
Sim	4	36,4	1	11,1	5	25,0	
Não	7	63,6	8	88,8	15	75,0	

(1) Pelo teste Exato de Fisher.

Fonte: Autor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi constatado uma baixa prevalência de DTM entre os pesquisados, sendo o sexo feminino o mais afetado e com o diagnóstico predominante de “Deslocamento de disco com redução”. Nos profissionais que apresentaram a disfunção, os sintomas otológicos mais frequentes foram os ruídos articulares e a otalgia, sendo unânime a presença de otalgia nos professores acometidos, e comprovando com esse resultado, a correlação DTM e sintomas otológicos. Os professores pesquisados não apresentaram comprometimento emocional considerável o que corrobora com a literatura em ser diretamente proporcional a presença da disfunção. Em relação aos hábitos parafuncionais, houve uma baixa prevalência entre os pesquisados, não havendo associação entre eles e os sintomas otológicos.

## REFERÊNCIAS

- AGARWAL, K.; SAHA, S.; SINHA, P. Prevalence of temporomandibular disorders and its association with parafunctional habits among senior-secondary school children of lucknow, India. **J Indian Ass Pub Health Dent.** 14(2):139-43, 2017.
- AL-JUNDI, M.A.; JOHN, M.T.; SETZ, J.M.; SZENTPÉTERY, A.; KUSS, O. Metaanalysis of treatment need for temporomandibular disorders in adult nonpatients. **J Orofac Pain;** 22:97-107, 2008.
- BERNHARDT, O.; GESCH, D.; SCHWAGN, C.; BITTER, K.; MUNDT, T.; MACK, F. KOCHER, T.; MEYER, G.; HENSEL, E.; JOHN, U. Signs of temporomandibular disorders in tinnitus patients and in a population-based group of volunteers: results of the study of health in pomerania. **J Oral Rehabil.**; 31(4):311-9, 2004.
- BLANCO-AGUILERA, A.; BLANCO-AGUILERA, E.; SERRANO-DEL-ROSAL, R.; BIEDMA-VELÁZQUEZ, L.; RODRIGUEZ-TORRONTERAS, A.; SEGURA-SAINT-GERONS, R.; BLANCO-HUNGRIA, A. Influence of clinical and psychological variables upon the oral health-related quality of life in patients with temporomandibular disorders. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.**;22(6):e669-e678, 2017.
- BLANCO-AGUILERA, A.; GONZALEZ-LOPEZ, L.; BLANCO-AGUILERA, E.; DE LA HOZ AIZPURUA, J.L.; TORRONTERAS, A.R.; SAINT-GERONS, R.S.; HUNGRÍA, A.B. Relationship between self-reported sleep bruxism and pain in patients with temporomandibular disorders. **J Oral Rehabil.** 2014.
- CALIXTRE, L.B.; GRUNINGER, B.L.D.S.; CHAVES, T.C.; OLIVEIRA, A.B.D. Is there an association between anxiety/ depression and temporomandibular disorders in college students? **J Appl Oral Sci.**; 22(1):15-21, 2014.

CHAVES, T.C.; OLIVEIRA, A.S.; GROSSI, D.B. Principais instrumentos para avaliação de disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. **Fisioterapia e pesquisa**; 15(1):92-100, 2008.

COSTEN, J.B. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. **Ann OtolRhinolLaryngo**; 43(1): 805-19, 1934.

DALRI, R.D.C.D.M.; SILVA, L.A.D.; MENDES, A.M.O.C.; ROBAZZI, M.L.D.C.C. Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions. Nurses' workload and its relation with physiological stress reactions. **Rev Lat Am Enfermagem**; 22(6):959-65, 2014.

DE GODOY, C.H.; SILVA, P.F.; DE ARAUJO, D.S.; MOTTA, L.J.; BIASOTTO-GONZALEZ, D.A.; POLITTI, F.; MESQUITA-FERRARI, R.A.; FERNANDES, K.P.; ALBERTINI, R.; BUSSADORI, S.K. **Evaluation of effect of low-level laser therapy on adolescents with temporomandibular disorder: study protocol for a randomized controlled trial.** *Trials.*; 14:229, 2013.

DINIZ, M.R.; SABADIM, P.A.; LEITE, F.P.; KAMIZAKI, R. Psychological factors related to temporomandibular disorders: an evaluation of students preparing for college entrance examinations. **ActaOdontolLatinoam.** 25(1):74-81, 2012.

DWORKIN, S.F.; MASSOTH, D.L. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness? **J ProsthetDent.**; 72(1):29-38, 1994.

FELICIANO, C.M.; FARIA, T.G.; SILVA, M.A.R.M.; AQUINO A.M.C.M.; JUNQUEIRA, C.A.; Desordem temporomandibular: relações entre sintomas otológicos e orofaciais. **RevBrasOtorrinolaringol.** 70(6):787-95, 2004.

FERNANDES, G.; FRANCO-MICHELONI, N.A.; SIQUEIRA, J.T.T.; GONÇALVES, D.A.G.; CAMPARIS, C.M. Parafuncional habits are associated cumulatively to painful temporomandibular disorders in adolescents. **Braz Oral Res.** 30(1):e30, 2016.

FERREIRA, L.P.; GIANNINI, P.P.; FIGUEIRA, S.; SILVA, E.; KARMANN, D.F.; SOUZA, T.M.T. Condições de produção vocal de professores da Prefeitura do Município de São Paulo. **Rev DistComum**; 14(2):275-307, 2003.

FETEIH, R.M. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adolescents: a research report. **Head Face Med.** 25(2):1-7, 2006.

FILLINGIM, R.B.; OHRBACH, R.; GREENSPAN, J.D.; KNOTT, C.; DIATCHENKO, L.; DUBNER, R.; BAIR, E.; BARAIAN, C.; MACK, N.; SLADE, G.D.; MAIXNER, W. Psychological factors associated with development of TMD: the OPPERA prospective cohort study. **J Pain.**;14(12 Suppl):T75-90, 2013.

GLAROS, A.G.; WILLIAMS, K.; LAUSTEN, L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. **J Am Dent Assoc.** 136(4):451-8, 2005.

HOROWITZ, L.; SARKIN, J.M. Video display terminal operation: A potential risk in the etiology and maintenance of temporomandibular disorders. **Cranio**; 10: 43-50, 1992.

KUSDRA, P.M.; STECHMAN-NETO, J.; CAVALCANTE-LEAO, B.L.; MARTINS, P.F.A.; LACERDA, A.B.M.; ZEIGELBOIM, B.S. Relationship between otological symptoms and TMD. **Int Tinnitus J.**; 22(1):30-4, 2018.

LANDULPHO, A.B.; BUARQUE E SILVA, W.A.; ANDRADE E SILVA, F.; VITTI, M. The effect of the occlusal splints on the treatment of temporomandibular disorders: a computerized electromyographic study of masseter and anterior temporalis muscles. **ElectromyogrClinNeurophysiol**, Beauvechain. 42(3):87-191, 2002.

LATARJET, M.; LIARD, A.R. **Anatomía Humana**. Tomo 2. 2 ed. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2005.

LEÃO, B.L.C.; GABRIEL, F.C.T.; CRUZ, K.R.; KAGAWA, A.L., ZEIGELBOIM, B.S.; STECHMAN-NETO, J. Prevalence of ontological symptoms and parafunctional habits in patients with temporomandibular dysfunction. **Rev. CEFAC**. (21)1, 2019.

LEEuw, R. **Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento**. 4ª ed. São Paulo: Quintessence; 2010.

LEEuw, R.; KLASSER, G. D. Differential Diagnosis and Management of TMDs. In: de Leeuw R, Klasser GD, eds. **Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management / American Academy of Orofacial Pain**, 6th edn. Hanover Park (IL): Quintessence Publishing Co, Inc.; 143-207, 2018.

LIERDE, K.M.; DE LEY, S.; CLEMENT, G.; DE BODT, M.; VAN CAUWENBERGE, P. Outcome of laryngeal manual therapy in four Dutch adults with persistent moderate-to-severe vocal hyperfunction: a pilot study. **J Voice**. 18(4):467-74, 2004.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; RAPHAEL, K.G.; WETSELAAR, P.; GLAROS, A.G.; KATO, T.; SANTIAGO. V.; WINOCUR, E.; DE LAAT, A.; DE LEEuw, R.; KOYANO, K.; LAVIGNE, G.J.; SVENSSON, P.; MANFREDINI, D. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **J Oral Rehabil.**; 45:837-844, 2018.

MACHADO, I.M.; BIANCHINI E.M.G.; SILVA, M.A.A.; FERREIRA, L.P. Voz e disfunção temporomandibular em professores. **Rev CEFAC**. 11(4):630-43, 2009.

MACHADO, I.M.; BIANCHINI, E.M.G.; BOAS, D.C.V.; GIANINI, S.P.P.; FERREIRA, L.P. Associação entre distúrbio de voz e sintomas de disfunção temporomandibular autorreferido por professores. **Audiology – Communication research**; 19(1): 75-80, 2014.

MACIEL, R.N.; TURELL, J.C.F. ANATOMIA DA ATM. IN: MACIEL RN, WESTESSON PL, TURELL JCF, ET AL. **ATM e dores craniofaciais - fisiopatologia básica**. 1ª ed. São Paulo, SP: Livraria Editora Santos; 63-90, 2003.

MELO, G.M.; BARBOSA, J.F.S. Parafunção x DTM: a influência dos hábitos parafuncionais na etiologia das desordens temporomandibulares. **Perspect Oral Sci**. 2(1):43-8, 2009.



MENSE, S. The pathogenesis of muscle pain. **Curr Pain Headache Rep**; 7(6):419-25, 2003.  
 MICHALAK, M.; WYSOKINSKA-MISZCZUK, J.; WILCZAK, M.; PAULO, M.; BOZYK, A., BOROWICS, J. Correlation between eye and ear symptoms and lack of teeth, bruxism and other parafunctions in a population of 1006 patients in 2003-2008. **Arch Med Sci**. 29;8(1):104-10, 2012.

MIYAKE, R.; OHKUBO, R.; TAKEHARA, J.; MORITA, M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. **J Oral Rehabil**. 31(6):518- 23, 2004.

MOTA, L.A.A.; ALBUQUERQUE, A.M.G.; SANTOS, M.H.P.; Travassos, R.O. Sinais e sintomas associados à otalgia da disfunção temporomandibular. **Arq. Int. Otorrinolaringol**. 11(4): 411-415, 2007.

NEKORA-AZAK, A. Temporomandibular disorders in relation to female reproductive hormones a literature review. **J Prosthet Dent**. 91:491-493, 2004.

OKESON, J.P. **Etiology of functional disturbances in the masticatory system**. In: Okeson JP, editor. Management of temporomandibular disorders and occlusion, 6th ed. St. Louis, MO: Mosby. 105-31, 2008.

OKESON, J.P.; Leeuw, R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. **Dent Clin North Am.**; 45(1):105-20, 2011.

OLIVEIRA, A.S.; DIAS, E.M.; CONTATO, R.G.; BERZIN, F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. **Braz Oral Res**. 20(1):3-7, 2006.

ORAL, K.; KÜÇÜK, B.B.; EBEOĞLU, B.; DINÇER, S.  
**Etiology of temporomandibular disorder pain**. *Agri*; 21: 89-94, 2009.

ORTIZ, E.; COSTA, E.A.; SPINA, A.L.; CRESPO, N.A. Proposta de modelo de atendimento multidisciplinar para disfonias relacionadas ao trabalho: estudo preliminar. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**; 70(5):590-6, 2004.

PAULINO, M.R.; MOREIRA, V.G.; LEMOS, G.A.; SILVA, P.L.P.; BONAN, P.R.F.; BATISTA, A.U.D. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in college preparatory students: associations with emotional factors, parafunctional habits, and impact on quality of life. **CienSaude Colet**. 23(1):173-86, 2018.

PEDRONI C.R.; OLIVEIRA, A.S.; GUARATINI, M.I. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. **J Oral Rehabil**. 30(2):283-9, 2003.

PEREIRA, K.N.F.; ANDRADE, L.L.S.; PORTAL, T.F. Sinais e sintomas de pacientes com disfunção temporomandibular. **Revista CEFAC.**; 7(2): 221-228, 2005.

RAMIREZ, L.M.; BALLESTEROS, L.E.; SANDOVAL, G.P. Otological symptoms among patients with temporomandibular joint disorders. **Rev. Med. Chile.**; 135(12):1582-90, 2007.

SCHIFFMAN, E. *et al.* Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network\* and Orofacial Pain Special Interest Group. **J Oral Facial Pain Headache.**; 28(1): 6–27, 2014.

SEIFERT, E.; KOLLBRUNNER, J. An update in thinking about nonorganic voice disorders. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.**; 132(10):1128-32, 2006.

SHIGEISHI, H. Association of temporomandibular disorder with occupational visual display terminal use. **BiomedicalReports.**; 5(1):7-10, 2016.

STECHEMAN, N.J.; PORPORATTI, A.L.; TOLEDO, I.P.; COSTA, Y.M.; CONTI, P.C.R.; CANTO, G.L. Efeito da terapia da disfunção temporomandibular nos sinais e sintomas otológicos: uma revisão sistemática. **J de Oral Rehabil.** 43 (6): 468-79, 2016.

SUVINEN, T.I.; READE, P.C.; HANES, K.R.; KÖNÖNEN, M.; KEMPPAINEN, P. Temporomandibular disorder subtypes according to selfreported physical and psychosocial variables in female patients: a re-evaluation. **J Oral Rehabil.**; 32:166–173, 2005.

TAVAREZ, R. R. J.; BRAGA, P. L. A.; MAIA FILHO, E. M.; MALHEIROS, A. S. Prevalência e gravidade de disfunção temporomandibular em professores do ensino superior. **Rev. Dor.**; 14(3): 187-191, 2013.

TUZ, H.H.; ONDER, E.M.; KISNISCI, R.S. Prevalence of otologic complaints in patients with temporomandibular disorder. **Am J OrtodontofacialOrthop.**; 123(6):620-3, 2003.

WARREN, M.O. & FRIELD, J.L. Temporomandibular disorders and hormones in women. **CellsTissuesOrgans**; 169(3):187-92, 2001.