

# Correlação entre sintomas de disfunção temporomandibular, hábitos orais deletérios e sintomas de estresse em estudantes universitários

Correlation between temporomandibular dysfunction symptoms, deleterious oral habits and symptoms of stress in university students

Correlación entre síntomas de disfunción temporomandibular, hábitos orales deletéreos y síntomas de estrés en estudiantes universitarios

*Deborah Christiny Abrante Godinho\**

*Sandra Raquel Melo\**

*Maria Elizabeth Siqueira Lemos\**

*Renata Maria Moreira Moraes Furlan\*\**

## Resumo

**Objetivo:** investigar os sintomas de disfunção temporomandibular, presença de hábitos orais deletérios e estresse em universitários dos cursos de Fonoaudiologia, Fisioterapia e Biomedicina dos períodos iniciais e finais de um Centro Universitário; comparar os resultados do período inicial em relação ao

Este trabalho foi apresentado na forma de resumo simples no 11º Encontro Brasileiro de Motricidade Orofacial, 2018, Porto Alegre e no 3º Congresso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da UFMG, 2018, Belo Horizonte.

\*Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte, MG, Brasil

\*\*Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

### Contribuição dos autores:

DCAG: delineamento do estudo, coleta, tabulação e análise dos dados e elaboração do manuscrito; SEM: delineamento do estudo, coleta, tabulação e análise dos dados e elaboração do manuscrito; MESL: delineamento do estudo e orientação geral das etapas de execução; RMMM: delineamento do estudo e orientação geral das etapas de execução.

**E-mail para correspondência:** Renata Maria Moreira Moraes Furlan - [renatamfurlan@yahoo.com.br](mailto:renatamfurlan@yahoo.com.br)

**Recebido:** 18/11/2018

**Aprovado:** 18/09/2019

período final de cada curso; e verificar a correlação entre hábitos orais deletérios, idade, sexo, sintomas de disfunção temporomandibular e sintomas de estresse. **Métodos:** Questionários foram aplicados a uma amostra composta por 83 acadêmicos. Foram utilizados o Índice Anamnésico de Fonseca para investigação dos sintomas de disfunção temporomandibular; uma lista com hábitos orais deletérios; e, para avaliar o estresse, o Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp. Os dados foram analisados com nível de significância de 5%. **Resultados:** Encontrou-se alta prevalência de sintomas de disfunção temporomandibular na amostra, sendo a maioria de grau leve. Houve associação com significância estatística entre apresentar sintomas de disfunção temporomandibular e os períodos finais dos cursos, apoiar objeto sob o queixo, morder os lábios e estresse. Houve associação do grau da disfunção temporomandibular com os períodos finais dos cursos, com os hábitos de ranger ou apertar os dentes, colocar a mão no queixo e morder a bochecha e com o número de hábitos praticados. O diagnóstico de estresse apresentou correlação com o período do curso. **Conclusão:** Os dados sugerem correlação positiva entre presença de sintomas de disfunção temporomandibular, hábitos orais deletérios e estresse em estudantes dos últimos períodos dos cursos da área de saúde.

**Palavras-chave:** Transtornos da articulação temporomandibular; Hábitos; Estresse psicológico; Estudantes; Articulação temporomandibular.

### Abstract

**Purpose:** To investigate temporomandibular dysfunction symptoms, presence of deleterious oral habits and stress in college students of Speech-Language and Hearing Sciences, Physiotherapy and Biomedicine undergraduate courses from the first and last years of a University Center; compare the results of the first period and the final period of each course; and verify the correlation between deleterious oral habits, age, sex, temporomandibular dysfunction symptoms and stress symptoms. **Methods:** Questionnaires were administered to a sample composed by 83 undergraduate students. We used Fonseca's Anamnestic Index to evaluate temporomandibular dysfunction symptoms; a list with deleterious oral habits; and, to evaluate the stress, Lipp's Inventory of Symptoms of Stress for Adults. Data were analyzed with significance level of 5%. **Results:** There was a high prevalence of symptoms of temporomandibular dysfunction in the sample, most of which were mild. There was association with statistical significance between having symptoms of temporomandibular dysfunction and the final year of the courses, supporting object under the chin, lip biting and stress. There was association between the degree of temporomandibular dysfunction and the final year of the courses, the habits of clenching or grinding of the teeth, leaning of the head on the arm, cheek biting and the number of habits performed. The stress diagnosis was correlated with the undergraduate course year. **Conclusion:** Data suggest a positive correlation between the presence of symptoms of temporomandibular dysfunction, deleterious oral habits and stress in undergraduate students of the last years of health care courses.

**Keywords:** Temporomandibular Joint Disorders; Habits; Stress, Psychological; Students.

### Resumen

**Objetivo:** Investigar los síntomas de disfunción temporomandibular, presencia de hábitos orales deletéreos y estrés en universitarios de los cursos de Fonoaudiología, Fisioterapia y Biomedicina de los períodos iniciales y finales de un Centro Universitario; comparar los hallazgos del período inicial con el período final de cada curso; y verificar la correlación entre hábitos orales nocivos, edad, sexo, síntomas de disfunción temporomandibular y síntomas de estrés. **Métodos:** Los cuestionarios fueron aplicados a una muestra compuesta por 83 académicos. Se utilizó el Índice Anamnésico de Fonseca para la investigación de los síntomas de disfunción temporomandibular; una lista con hábitos orales deletéreos; y para evaluar el estrés, el inventario de síntomas de estrés para adultos de Lipp. Los datos fueron analizados con un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** Se encontró una alta prevalencia de síntomas de disfunción temporomandibular en la muestra, siendo la mayoría de grado leve. Se observó asociación con significancia estadística entre presentar síntomas de disfunción temporomandibular y los períodos finales de los cursos, apoyar el objeto bajo la barbilla, morder los labios y el estrés. Se

ha asociado el grado de disfunción temporomandibular con los períodos finales de los cursos, con los hábitos de ranger o apretar los dientes, colocar la mano en la barbilla y morder la mejilla y el número de hábitos practicados. El diagnóstico de estrés presentó correlación con el período del curso. **Conclusión:** Los datos sugieren correlación positiva entre presencia de síntomas de disfunción temporomandibular, hábitos orales deletéreos y estrés en estudiantes de los últimos períodos de los cursos del área de salud.

**Palabras clave:** Trastornos de la articulación temporomandibular; Hábitos; Estrés psicológico; Estudiantes; Articulación temporomandibular.

## Introdução

A articulação temporomandibular (ATM) abrange um conjunto de estruturas que possibilitam o movimento da mandíbula, são elas: a fossa mandibular, disco articular e côndilo da mandíbula. Esta articulação está entre uma das mais complexas e solicitadas do corpo humano. Com seus intrincados movimentos de rotação e translação e em conjunto com os músculos mastigatórios, nos permite realizar funções das quais dependem nossa sobrevivência<sup>1,2</sup>.

A disfunção temporomandibular (DTM) é caracterizada por comprometimento dos movimentos mandibulares e dores na região orofacial, e origina-se quando estas estruturas estão em desequilíbrio<sup>1</sup>. Manifesta-se por meio de sinais e sintomas como limitação e desvios nos movimentos da mandíbula, dificuldade na mastigação e sensações auditivas, tais como zumbido, dores e/ou pressão no ouvido. Dores faciais, cefálicas e ruídos articulares também são frequentes. O sistema estomatognático é altamente adaptável, e pequenas alterações nesta estrutura podem provocar mudanças inadequadas que afetarão funções que envolvem, principalmente, a mastigação e articulação da fala<sup>2</sup>.

A etiologia da DTM está associada a alterações neuromusculares, má oclusão dos dentes, fatores psicológicos e traumas<sup>2</sup>. Diversos estudos apontam que esta é uma disfunção de origem multifatorial, ou seja, pode ser iniciada por vários desses fatores, não tendo, ainda, apenas uma causa<sup>3,4</sup>.

Dentre os fatores psicológicos, o estresse, que pode ser definido como uma reação do organismo frente a situações identificadas como ameaçadoras de seu bem-estar físico e emocional<sup>5</sup>, vem sendo bastante discutido na literatura como uma das principais causas contribuintes para manutenção de um quadro de DTM<sup>6,7</sup>. A vida atarefada da sociedade moderna implica em aumento dos níveis de estresse, que, conseqüentemente, podem refletir no aumento da atividade muscular do indivíduo,

provocando contrações inadequadas. Pesquisas em população de jovens e estudantes universitários revelam alta incidência de estresse nessa população devido às exigências e adaptações necessárias durante o período acadêmico<sup>8-12</sup>.

A presença de hábitos orais deletérios tais como apertar os dentes, morder objetos, roer unhas, bruxismo noturno e morder os lábios também estão frequentemente associados às alterações da ATM e, muitas vezes, funcionam como uma válvula de escape da tensão muscular<sup>2</sup>.

Em pesquisa nas bases de dados científicas encontram-se diversos estudos realizados por profissionais da área da saúde sobre a prevalência de DTM em estudantes universitários. Os estudantes de cursos da área da saúde são frequentemente expostos a situações de tensão e estresse psicológico devido ao intenso conteúdo teórico, aulas práticas e situações específicas de atendimento clínico de pacientes, além da ansiedade acerca do futuro profissional. Portanto, constituem uma população de risco para desenvolvimento desses sintomas<sup>13-17</sup>.

A maioria dos indivíduos com algum grau de DTM não se encontra em tratamento, pois, ainda que seja uma disfunção recorrente, esta é pouco abordada e investigada na rotina clínica. Desta forma, é identificada apenas quando o indivíduo procura ajuda, e, na maioria das vezes, isto acontece quando o quadro está em nível mais avançado. Portanto, diagnósticos tardios e tratamentos incorretos resultam em aumento do estresse do indivíduo, devido à persistência ou agravamento dos sintomas<sup>6</sup>.

A investigação da prevalência de DTM na população acadêmica é importante para incentivar o desenvolvimento de ações de prevenção de DTM na população alvo e ampliar a discussão na comunidade científica sobre o tema, principalmente na área de Fonoaudiologia, a qual ainda apresenta poucos estudos sobre o assunto. Acredita-se que a tensão emocional decorrente das tarefas e demandas acadêmicas que circundam estudantes na graduação favorece o aparecimento de hábitos orais deletérios

e disfunção temporomandibular devido ao aumento da atividade muscular dessa região. Diante disso, o presente estudo teve como objetivos: investigar os sintomas de disfunção temporomandibular, presença de hábitos orais deletérios e estresse em universitários dos cursos de Fonoaudiologia, Fisioterapia e Biomedicina dos períodos iniciais e finais de um Centro Universitário; comparar os resultados dos períodos iniciais em relação aos períodos finais de cada curso; e verificar a correlação entre hábitos orais deletérios, idade, sexo, sintomas de disfunção temporomandibular e sintomas de estresse.

## Material e método

Esta pesquisa refere-se a um estudo transversal observacional quantitativo realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAEE: 70325917.5.0000.5096).

A amostra foi obtida por conveniência e envolveu 84 alunos (de um universo de 150 matriculados no turno da noite nos períodos estudados) dos cursos de Fonoaudiologia, Fisioterapia e Biomedicina de um Centro Universitário, frequentes nos primeiros e últimos períodos, pois acreditava-se que, comparando esses dois períodos dos cursos, devido à grande quantidade de demandas acadêmicas nos períodos finais da graduação, haveria um aumento dos níveis de estresse.

Os pesquisadores informaram aos alunos sobre os objetivos e etapas do estudo e estes foram convidados a participar da pesquisa, sendo que todos os esclarecimentos foram realizados em linguagem clara e acessível. Aqueles que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, responderam a questionários para investigação da presença de sintomas de DTM, para investigação da presença de hábitos orais deletérios e para identificação do estresse.

Para investigação dos sintomas de DTM foi utilizado o Índice Anamnésico de Fonseca<sup>(19)</sup>, questionário validado e utilizado em pesquisas desta categoria<sup>13,15</sup>, que demonstrou excelente confiabilidade e elevada acurácia para o diagnóstico da DTM de origem muscular<sup>20</sup>. Para cada uma das questões do questionário, há possibilidade de três respostas (sim, não e às vezes) as quais possuem pontuação preestabelecida de 10, 0 e 5, respectivamente. Considerou-se a presença de sintomas de DTM para os casos com pontuação igual ou maior que 20<sup>19</sup>. Com a somatória dos pontos obteve-se a classificação do

grau de DTM: ausente (0 a 15 pontos), leve (20 a 45 pontos), moderado (50 a 65 pontos) ou severo (70 a 100 pontos)<sup>19</sup>. Para investigação dos hábitos orais deletérios foi utilizada a lista de hábitos criada por Medeiros e colaboradores<sup>15</sup>.

Para estimar a presença de sinais de estresse foi utilizado o Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp<sup>5</sup> que permite um diagnóstico claro da existência de sintomas de estresse, bem como da fase em que se encontra (alerta, resistência, quase exaustão e exaustão) e da sintomatologia predominante, se física ou psicológica. Este questionário foi escolhido por ter validade reconhecida em estudos e trabalhos clínicos na área do estresse e por ser de fácil e rápida aplicação<sup>10,11</sup>.

Os questionários foram inseridos em uma folha com cabeçalho para o preenchimento de dados pessoais tais como: nome, idade, sexo, e período do curso. Estes dados foram importantes para o encaminhamento daqueles que necessitaram de tratamento.

Os critérios de inclusão foram: estar matriculado nos períodos iniciais ou finais dos cursos de Fonoaudiologia, Fisioterapia ou Biomedicina, sendo considerados iniciais o primeiro e segundo períodos e finais o último e penúltimo período de cada curso; e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi excluído da pesquisa 1 (um) questionário por apresentar dados incompletos.

Aplicou-se o teste qui-quadrado, teste exato de Fisher e teste qui-quadrado de comparações múltiplas com a finalidade de avaliar a associação entre as variáveis categóricas: presença de sintomas de DTM, grau, estresse, hábitos orais deletérios, sexo, curso e período cursado. Nos casos em que houve associação entre a variável desfecho (presença de sintomas de DTM, grau de DTM e estresse) e a variável risco (hábitos orais deletérios, sexo, período e curso) calculou-se a razão de chances (OR – *OddsRatio*) com o respectivo intervalo de confiança (IC).

Com a finalidade de testar a distribuição das variáveis contínuas (idade e número de hábitos) aplicou-se o teste Kolmogorov-Sminorv. Aplicou-se o teste T para amostras independentes ou ANOVA com correção de Bonferroni para avaliação da associação entre os desfechos e as variáveis contínuas. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico IBM SPSS com nível de significância de 5%.

## Resultados

Foram incluídos no estudo 83 indivíduos com idade média de 25 anos (mínimo 18, máximo 52, desvio padrão de 7), sendo 65 (78,3%) mulheres e 18 (21,7%) homens. Destes indivíduos, 50 (60,2%) encontravam-se matriculados no curso de Fonoaudiologia, 16 (19,3%) no curso de Biomedicina e 17 (20,5%) no curso de Fisioterapia. Quarenta e três estudantes (51,8%) encontravam-se nos períodos iniciais e 40 (48,2%) nos períodos finais dos respectivos cursos. Constatou-se ausência de DTM em 20 indivíduos (24,1%). Em relação ao grau da DTM, dos 63 que apresentaram sintomas, 45 (71,4%) possuíam grau leve, 12 (19,0%) grau moderado e seis (9,5%) grau severo. Dos sintomas relatados, os mais prevalentes foram: dores na nuca ou pescoço (33%), ruídos nas articulações quando mastiga e/ou abre a boca (30,9%) e dores de cabeça frequentes (29,7%). Além disso, 35% dos indivíduos consideram-se pessoas tensas ou nervosas.

No que diz respeito à presença de hábitos orais deletérios, 48 (57,8%) indivíduos tinham o hábito de colocar a mão no queixo; 38 (45,8%) costumavam apertar os dentes e 37 (44,6%) morder os lábios.

O diagnóstico de estresse foi positivo para 50 (60,2%) indivíduos. Em relação à fase do estresse, 42 (84%) indivíduos encontravam-se na fase de Resistência; 3 (6%) na fase de Quase exaustão e outros 3 (6%) na fase de Exaustão. Na pesquisa da sintomatologia predominante, a maioria dos indivíduos (48,2%) apresentavam aspectos psicológicos.

A Tabela 1 mostra a associação entre a presença de sintomas e grau de DTM e o curso, período, sexo, hábitos orais deletérios e estresse. Os resultados indicam que houve associação com significância estatística entre presença de sintomas de DTM e período final do curso, sendo que os estudantes dos períodos finais têm 3,75 vezes mais chances de apresentar sintomas de DTM do que os dos perí-

dos iniciais (OR 3,75; IC 1,214-11,58). Os hábitos de apoiar objeto sob o queixo e de morder os lábios também demonstraram significância estatística, uma vez que indivíduos que apoiam objetos sob o queixo têm 10,19 vezes mais chances de apresentar sintomas de DTM do que os que não o fazem (OR 10,19; IC 1,2-81,32), e, os indivíduos que mordem os lábios têm 6,64 mais chances (OR 6,64; IC 1,76-24,96) de apresentar sintomas de DTM do que aqueles que não realizam tal hábito. O diagnóstico de estresse também foi estatisticamente relevante e mostrou que indivíduos com diagnóstico positivo de estresse têm 7,5 vezes mais chances de apresentar sintomas de DTM (OR 7,5; IC 2,37-23,69) do que os indivíduos com diagnóstico negativo.

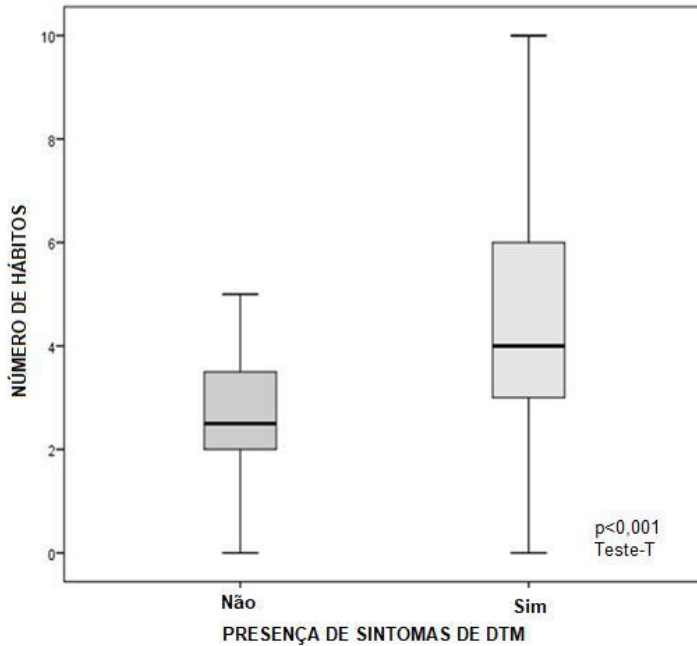
Os resultados indicam, também, que houve associação entre o grau de DTM e a presença de hábitos orais deletérios de ranger os dentes, apertar os dentes, colocar a mão no queixo e morder a bochecha. A proporção de pessoas que range os dentes é maior entre aquelas com grau de DTM moderado (33%) e severo (25%) ao comparar com o grau de DTM leve (7%). Em relação ao hábito de apertar os dentes, esta proporção é maior para os graus de DTM moderado e severo (83%) do que para grau de DTM leve (45%). A proporção de pessoas com hábito de colocar a mão no queixo é maior (100%) nos casos de DTM severa em relação aos graus leve (56%) e moderado (67%). Por sua vez, o hábito de morder a bochecha apresenta proporção maior para os graus de DTM moderado (50%) e severo (50%), sendo quase o dobro se comparado ao grau leve (22%).

A idade foi semelhante entre os estudantes com e sem sintomas de DTM ( $p < 0,700$ ). O número de hábitos orais deletérios foi significativamente maior no grupo de estudantes com sintomas de DTM ao comparar com o grupo sem DTM ( $p < 0,001$ ). A Figura 1 apresenta a análise comparativa entre número de hábitos e presença ou ausência de sintomas de DTM.

**Tabela 1.** Associação entre presença de sintomas e grau da disfunção temporomandibular (dtm) e curso, período, sexo, hábitos orais deletérios e estresse

Variável	PRESEÇA DE SINTOMAS DE DTM (n=83)		Valor de p	GRAU DE DTM (n=63)			Valor de p*
	Não	Sim		Leve	Moderado	Severo	
Fonoaudiologia	12	38		27	7	4	
Curso							
Biomedicina	3	13	0,774*	10	3	0	0,705
Fisioterapia	5	12		8	2	2	
Período							
Inicial	15	28	0,016**	21	5	2	0,526
Final	5	35		24	7	4	
Sexo							
Feminino	14	51	0,306**	36	10	5	0,955
Masculino	6	12		9	2	1	
Ranger os dentes							
Ausente	18	54	0,627***	42	8	4	0,024
Presente	2	9		3	4	2	
Apertar os dentes							
Ausente	14	31	0,106**	28	2	1	0,005
Presente	6	32		17	10	5	
Roer as unhas							
Ausente	16	36	0,067	28	5	3	0,297
Presente	4	27		17	7	3	
Morder objetos							
Ausente	15	35	0,125**	25	7	3	0,899
Presente	5	28		20	5	3	
Mascar chicletes							
Ausente	11	37	0,772**	24	7	6	0,565
Presente	9	26		21	5	0	
Morder bochecha							
Ausente	18	44	0,072***	35	6	3	0,046
Presente	2	19		10	6	3	
Apoiar objeto sob o queixo							
Ausente	19	41	0,009***	31	7	3	0,297
Presente	1	22		14	5	3	
Chupar o dedo							
Ausente	20	61	0,426***	44	12	5	0,179
Presente	0	2		1	0	1	
Colocar a mão no queixo							
Ausente	11	24	0,187**	20	4	0	0,042
Presente	9	39		25	8	6	
Morder a língua							
Ausente	19	60	0,966***	44	11	5	0,095
Presente	1	3		1	1	1	
Morder os lábios							
Ausente	17	29	0,002***	19	7	3	0,458
Presente	3	34		26	5	3	
Mastigar de um só lado							
Ausente	14	40	0,600**	31	7	2	0,092
Presente	6	23		14	5	4	
Dormir de um só lado							
Ausente	15	38	0,239**	27	9	2	0,568
Presente	5	25		18	3	4	
Outro							
Ausente	20	61	0,426***	44	12	5	0,179
Presente	0	2		1	0	1	
Diagnóstico de estresse							
Negativo	15	18	<0,001**	15	1	2	0,436
Positivo	5	45		30	11	4	
Alerta	0	2		1	1	0	
Fase (n=50)							
Resistência	5	37	0,569*	26	9	2	0,695
Quase exaustão	0	3		0	1	2	
Exaustão	0	3		3	0	0	
Psicológicos	2	38		27	9	2	
Sintomatologia predominante							
Físico	3	3	0,218*	2	1	0	0,072
Físico e psicológico	0	4		1	1	2	

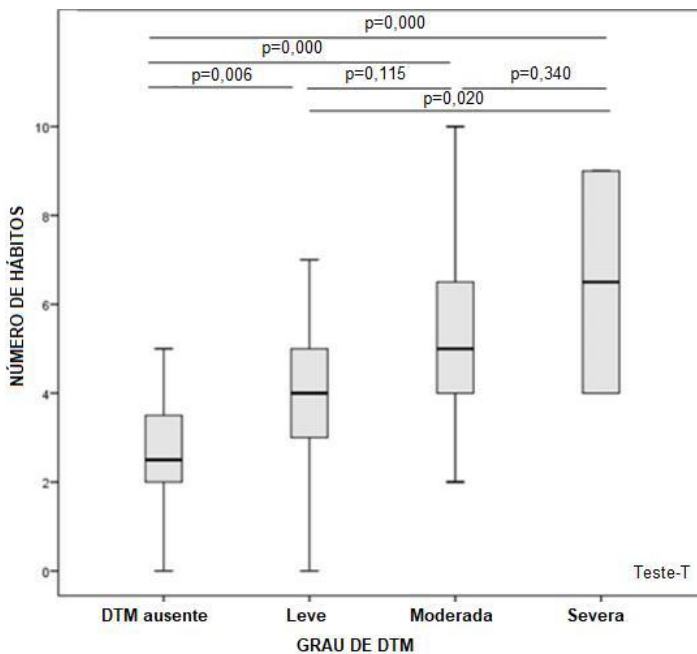
\*Teste qui-quadrado para comparações múltiplas; \*\*Teste qui-quadrado; \*\*\*Teste exato de Fisher; p=probabilidade de significância a 5%, OR= Odds ratio; IC= Intervalo de confiança (limite inferior-limite superior)



**Figura 1.** Análise comparativa entre números de hábitos e presença ou ausência de sintomas de DTM.

Na Figura 2 é possível visualizar a relação entre o grau de DTM e número de hábitos orais deletérios. Observou-se que quanto maior o grau de DTM, maior o número de hábitos praticados.

Indivíduos sem DTM possuem em média dois hábitos, enquanto indivíduos com sintomas de DTM severa apresentam em média seis.



**Figura 2.** Análise comparativa entre o grau de DTM e número de hábitos.

A Tabela 2 apresenta a relação entre diagnóstico e fase do estresse, curso, período, sexo e hábitos orais deletérios. Os resultados indicam que período do curso e sexo estão associados ao estresse. Em relação ao sexo, uma mulher tem 2,49 vezes mais chance de ter estresse do que um homem (OR 2,49; IC 1,6-5,34). Em relação ao período, estar no período final do curso tem 4,35 vezes mais chances de ter

estresse do que estar no período inicial (OR 4,35; IC 1,67-11,31). Os dados demonstram que 44% das pessoas do período inicial e 77% das pessoas do período final possuem estresse. Observou-se que a fase de estresse teve relação apenas com o número de hábitos. Indivíduos na fase de alerta apresentam maior número de hábitos orais deletérios do que aqueles nas demais fases.

**Tabela 2.** Associação entre diagnóstico e fase de estresse e curso, período, sexo, hábitos orais deletérios

		DIAGNÓSTICO DE ESTRESSE		Valor de p	FASE (n=50)				Valor de p
		Negativo	Positivo		Alerta	Resistência	Quase exaustão	Exaustão	
	Fonoaudiologia	17	33		1	29	1	2	
Curso	Biomedicina	6	10	0,900*	0	9	0	1	0,830**
	Fisioterapia	10	7		1	4	2	0	
Período	Inicial	24	19	0,002**	1	17	0	1	0,403**
	Final	9	31		1	25	3	2	
Sexo	Feminino	20	45	0,001***	2	39	2	2	0,060**
	Masculino	13	5		0	3	1	1	
Ranger os dentes	Ausente	29	43	0,808***	1	36	3	3	0,160**
	Presente	4	7		1	6	0	0	
Apertar os dentes	Ausente	22	23	0,066**	0	23	0	0	0,111**
	Presente	11	27		2	19	3	3	
Roer as unhas	Ausente	23	29	0,287**	1	26	1	1	0,307**
	Presente	10	21		1	16	2	2	
Morder objetos	Ausente	23	27	0,156**	1	24	1	1	0,383**
	Presente	10	23		1	18	2	2	
Mascar chicletes	Ausente	20	28	0,682**	1	24	3	0	0,344**
	Presente	13	22		1	18	0	3	
Morder bochecha	Ausente	24	38	0,741**	0	36	1	1	0,182**
	Presente	9	12		2	6	2	2	
Apoiar objeto sob queixo	Ausente	27	33	0,118***	1	29	2	1	0,403**
	Presente	6	17		1	13	1	2	
Chupar o dedo	Ausente	32	49	0,768***	2	41	3	3	0,808
	Presente	1	1		0	1	0	0	
Colocar a mão no queixo	Ausente	18	17	0,065**	0	15	1	1	0,750**
	Presente	15	33		2	27	2	2	
Morder a língua	Ausente	30	49	0,143***	2	42	2	3	0,130**
	Presente	3	1		0	0	1	0	
Morder os lábios	Ausente	21	25	0,226**	0	22	2	1	0,808**
	Presente	12	25		2	20	1	2	
Mastigar de um só lado	Ausente	22	32	0,805**	0	30	0	2	0,685**
	Presente	11	18		2	12	3	1	
Dormir de um só lado	Ausente	22	31	0,670**	0	28	1	2	0,740**
	Presente	11	19		2	14	2	1	
Outro	Ausente	32	49	0,768***	2	41	3	3	0,808**
	Presente	1	1		0	1	0	0	
Número de hábitos		2,65 ± 1,42	4,62 ± 2,33	0,001*	8,50 ± 2,12	4,07 ± 1,89	6,33 ± 2,5	6,67 ± 2,08	0,002*

\*Teste qui-quadrado para comparações múltiplas; \*\*Teste qui-quadrado; \*\*\*Teste exato de Fisher; p=probabilidade de significância a 5%, OR= Odds ratio; IC= Intervalo de confiança (limite inferior-limite superior); \*Teste ANOVA.



A Tabela 3 mostra que não houve significância estatística na relação entre sintomatologia predominante do estresse e curso, sexo, período ou hábitos orais deletérios.

No que concerne à sintomatologia predominante do estresse em relação à idade, e número de hábitos, não houve significância estatística conforme mostrado na Tabela 4.

**Tabela 3.** Associação entre sintomatologia predominante do estresse e curso, período, sexo, hábitos orais deletérios

		SINTOMATOLOGIA PREDOMINANTE			Total	Valor de p*
		Psicológicos	Físico	Físico e psicológico		
Curso	Fonoaudiologia	23	6	4	33	0,330
	Biomedicina	10	0	0	10	
	Fisioterapia	7	0	0	7	
Período	Inicial	17	0	2	19	0,532
	Final	23	6	2	31	
Período fonoaudiologia	Inicial	9	0	2	11	0,734
	Final	14	6	2	22	
Período biomedicina	Inicial	5	0	0	5	-
	Final	5	0	0	5	
Período fisioterapia	Inicial	3	0	0	3	-
	Final	4	0	0	4	
Sexo	Feminino	35	6	4	45	0,282
	Masculino	5	0	0	5	
Ranger os dentes	Ausente	36	3	4	43	0,491
	Presente	4	3	0	7	
Apertar os dentes	Ausente	18	4	1	23	0,840
	Presente	22	2	3	27	
Roer as unhas	Ausente	23	4	2	29	0,956
	Presente	17	2	2	21	
Morder objetos	Ausente	22	4	1	27	0,472
	Presente	18	2	3	23	
Mascar chicletes	Ausente	23	2	3	28	0,941
	Presente	17	4	1	22	
Morder bochecha	Ausente	30	6	2	38	0,731
	Presente	10	0	2	12	
Apoiar objeto sob o queixo	Ausente	29	4	0	33	0,099
	Presente	11	2	4	17	
Chupar o dedo	Ausente	40	6	3	49	0,053
	Presente	0	0	1	1	
Colocar a mão no queixo	Ausente	16	0	1	17	0,178
	Presente	24	6	3	33	
Morder a língua	Ausente	39	6	4	49	0,646
	Presente	1	0	0	1	
Morder os lábios	Ausente	20	2	3	25	0,891
	Presente	20	4	1	25	
Mastigar de um só lado	Ausente	27	4	1	32	0,153
	Presente	13	2	3	18	
Dormir de um só lado	Ausente	27	3	1	31	0,077
	Presente	13	3	3	19	
Outro	Ausente	39	6	4	49	0,646
	Presente	1	0	0	1	

p=probabilidade de significância a 5%; \*Teste qui-quadrado para comparações múltiplas.

**Tabela 4.** Associação entre sintomatologia predominante do estresse e idade e número de hábitos

	SINTOMATOLOGIA PREDOMINANTE			Valor de p*
	Psicológico	Físico	Físico e psicológico	
Idade	24,58 ± 6,4	23,33 ± 3,38	21,75 ± 2,63	0,624
Número de hábitos	4 ± 2,1	5 ± 1,26	6,5 ± 3	0,133

p=probabilidade de significância a 5%; \*Teste ANOVA.

## Discussão

No presente estudo verificou-se alta prevalência de sintomas de DTM na população acadêmica, sendo a maioria de grau leve, o que corrobora estudos que também utilizaram o mesmo instrumento de pesquisa<sup>13-16</sup>, bem como outros instrumentos<sup>21</sup>. Quanto aos sintomas mais relatados, ruídos (cliques e estalos) nas articulações também foram prevalentes em outros estudos, os quais observaram prevalência de 31,9% a 48,5% na população estudada<sup>13-14,21</sup>.

A relação entre presença de sintomas de DTM e período final do curso foi positiva neste estudo, no qual se encontrou um número significativamente maior de indivíduos com sintomas de DTM cursando os períodos finais dos cursos pesquisados. Acredita-se que tal achado relaciona-se ao fato de que estudantes nos períodos finais dos cursos da área da saúde estão mais envolvidos em estágios, atendimentos clínicos que exigem grande responsabilidade e alta demanda acadêmica, se comparados aos primeiros anos dos cursos, em que são abordadas disciplinas básicas e ainda não há carga horária de estágios. O aumento da demanda pode implicar em aumento da tensão do indivíduo e, conseqüentemente, um aumento da atividade muscular em geral, o que inclui também a ATM.

Ao se analisar a relação entre presença de sintomas de DTM, presença de hábitos orais deletérios e diagnóstico de estresse, encontrou-se significância estatística entre a presença de sintomas de DTM, estresse e os hábitos de apoiar objeto sob o queixo e morder os lábios. Quem possui estes hábitos apresenta de seis a dez vezes mais chances de desenvolver sintomas de DTM se comparado a quem não os pratica. Além disso, de acordo com os resultados deste estudo, uma pessoa com sintomas de DTM possui, em média, o dobro de hábitos orais de quem não tem. Sabe-se que a DTM tem etiologia multifatorial e os hábitos orais deletérios tem sido considerados fatores de alta relevância

para surgimento ou progressão da disfunção temporomandibular, assim como mencionam outros autores<sup>22,23</sup>.

Em relação aos hábitos orais deletérios, identificou-se relação estatística entre o grau de DTM e os hábitos de ranger os dentes (bruxismo), apertar os dentes, colocar a mão no queixo e morder a bochecha. Cauás e colaboradores<sup>24</sup> também encontraram prevalência de hábitos (colocar a mão no queixo: 73,5%; apertar os dentes: 59,7% e ranger os dentes: 57,6%) em portadores de DTM, confirmando a frequência e forte relação de tais hábitos com a disfunção temporomandibular. Em seu estudo, Medeiros e colaboradores<sup>15</sup> pesquisaram a prevalência e relação entre hábitos orais deletérios e sexo, curso, momento do curso, idade e tensão emocional, encontrando relação somente entre hábitos e tensão emocional. No entanto, é interessante destacar que os hábitos mais prevalentes em seu estudo também foram colocar a mão no queixo, ranger e apertar os dentes, além de dormir de um lado só. Uma pesquisa com estudantes universitários verificou que 31,6% da amostra apresentava bruxismo, sendo que este hábito estava associado com estresse, dor muscular, dor nas ATMs e ruído articular<sup>25</sup>. Outra pesquisa<sup>13</sup> também verificou prevalência de tais hábitos em 52% dos indivíduos que possuíam algum grau de DTM. Esses hábitos orais produzem uma sobrecarga sobre as superfícies articulares alterando o fluxo sanguíneo normal dos tecidos musculares e reduzindo a lubrificação da estrutura articular, resultando em sintomas de fadiga, dor e espasmo<sup>1,26</sup>.

Identificou-se ainda que, quanto maior a severidade da DTM, maior o número de hábitos que o indivíduo apresenta. Autores<sup>27</sup> identificaram em seu estudo maior prevalência de DTM em indivíduos que apresentavam hábitos orais do que naqueles que não os apresentavam; no entanto, não foram encontrados na literatura estudos que correlacionaram a severidade da DTM com a presença de hábitos.

A variável idade não teve relação significativa com o grau de DTM.

Sobre o diagnóstico de estresse, à semelhança dos nossos resultados, um estudo<sup>12</sup> que também utilizou o Inventário de Lipp<sup>5</sup>, revelou uma porcentagem de 74% de estudantes estressados, sendo a maioria na fase de Resistência. Segundo Lipp, a fase de resistência caracteriza-se por um período prolongado da fase positiva do estresse (alerta) e o organismo tenta resistir a fatores estressores para reestabelecer o equilíbrio interior. Além disso, nesta fase a produtividade cai dramaticamente<sup>5</sup>. Este é um dado interessante para que sejam criadas estratégias pedagógicas que minimizem esse risco.

Outro aspecto importante observado foi que os períodos finais dos cursos apresentaram maior número de pessoas estressadas em relação aos períodos iniciais. Souza e Menezes<sup>28</sup> identificaram em uma pesquisa que estudantes de Medicina do 5º semestre apresentaram maior grau de estresse (51,7%) do que os estudantes do 1º semestre (21,3%). Semelhantemente, outros autores<sup>29</sup> constataram que alunos do 4º ano de Fisioterapia apresentaram maior nível de estresse em relação ao 1º ano. Os autores atrelaram este resultado ao fato de que nos últimos anos há uma transição de disciplinas básicas para as clínicas na grade curricular, além de maior contato com pacientes, maior cobrança por parte dos professores, além da preocupação com o mercado de trabalho e participação no trabalho de conclusão de curso. Não foram encontrados trabalhos que realizassem esta investigação com estudantes de Fonoaudiologia.

No que diz respeito ao sexo, os resultados apontaram maior prevalência de estresse no sexo feminino, possivelmente explicado pelo fato de que as mulheres são mais susceptíveis ao diagnóstico de estresse por serem mais espontâneas em admitir os sintomas ou as dificuldades enfrentadas do que os homens<sup>28,29</sup>.

Constatou-se ainda que indivíduos na fase de Alerta do estresse apresentam maior número de hábitos em comparação às fases de Resistência, Quase exaustão e Exaustão. No entanto, vale ressaltar que este dado deve ser analisado com cautela uma vez que o número de pessoas no estado Alerta (n=2), Quase exaustão (n=3) e Exaustão (n=3) foi pequeno. O estresse da fase de alerta é considerado um estresse positivo, que prepara para a ação, no qual há maior produção de adrenalina e motivação<sup>5</sup>. Diante disso, podemos inferir que esta fase pode

gerar mais movimentos compensatórios, inclusive aqueles inconscientes, que são os hábitos orais deletérios, buscando alívio da tensão que situações de expectativa para a ação geram.

A hipótese de que há correlação entre hábitos orais deletérios, estresse e sintomas de DTM em estudantes universitários foi confirmada. Pode-se inferir que, a grande demanda exigida ao final da graduação nos cursos da área da saúde contribui para o surgimento e/ou manutenção destes sinais e sintomas. Ressalta-se que os cursos pesquisados são compostos por muitos alunos que trabalham no período diurno e estudam à noite. Tais alunos possuem grande quantidade de atividades diárias sob sua responsabilidade e geralmente possuem menos horas de sono do que o recomendado. A literatura aponta que a baixa qualidade do sono leva ao aumento do estresse, o que contribui para o desenvolvimento da DTM.<sup>30</sup> Para futuras pesquisas sugerem-se que a investigação da quantidade de horas de sono e da execução de atividade remunerada pelos estudantes seja incluída. Uma limitação do estudo foi o desequilíbrio da amostra entre mulheres e homens, consequência da maior quantidade de mulheres nos cursos pesquisados. A literatura aponta que as mulheres relatam mais sintomas de DTM do que os homens.<sup>21</sup> Outra sugestão seria abordar outros cursos de outras áreas do conhecimento e também cursos que sejam oferecidos no período diurno, a fim de investigar se há relação entre área do conhecimento ou período diário da oferta do curso com as demais variáveis pesquisadas.

## Conclusão

Identificou-se alta prevalência de sintomas de DTM na população alvo, sendo a maioria de grau leve. Houve associação entre presença de sintomas de DTM e período final do curso, hábitos de apoiar objeto sob o queixo e de morder os lábios e diagnóstico de estresse. Houve associação entre o grau de DTM e período final do curso e a presença dos hábitos de ranger os dentes, apertar os dentes, colocar a mão no queixo e morder a bochecha. Quanto maior o grau de DTM, maior o número de hábitos praticados pelo indivíduo. Houve associação entre período do curso e sexo com o diagnóstico positivo de estresse.

## Referências

- Okeson JP. Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. São Paulo: Quintessence; 1998.
- Bianchini EMG. Articulação temporomandibular: Implicações, limitações e possibilidades fonoaudiológicas. Carapicuíba: Pró-fono; 2000.
- Carrara SV, Conti PCR, Barbosa JS. Statement of the 1st consensus on temporomandibular disorders and orofacial pain. *Dental Press J Orthod.* 2010; 15(3): 114-20.
- Sartoretto SC, Bello YD, Bona AD. Scientific evidence for the diagnosis and treatment of TMD and its relation to occlusion and orthodontics. *RFO.* 2012;17(3): 362-69.
- Lipp, MEN. Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015.
- Ferreira KDM, Guimarães JP, Batista CHT, Júnior AML, Ferreira LA. Related psychological factors in chronic temporomandibular disorder – literature review. *RFO.* 2009; 14(3): 262-67.
- Luna IM, Barbosa MAO, Bitu VCN. The anxiety as etiologic factor of temporomandibular disorder. *Rev Interfaces: Saúde Humanas e Tecnologia.* 2015; 3(8): 1-7.
- Coronato EAS, Zuccolotto MCC, Bataglion C, Bitondi MBM. Association between temporomandibular disorder and anxiety: epidemiological study in edentulous patients. *Int J Dent.* 2009; 8(1): 6-10.
- Stocka A, Kuc J, Sierpinska T, Golebiewska M, Wieczorek A. The influence of emotional state on the masticatory muscles function in the group of young healthy adults. *BioMed Res Int.* 2015; 2015(174013): 1-7. doi:10.1155/2015/174013.
- Diniz MR, Sabadin PA, Leite FPP, Kamizaki R. Psychological factors related to temporomandibular disorders: an evaluation of students preparing for college entrance examinations. *Acta Odontol Latinoam.* 2012; 25(1): 74-81.
- Aguiar SM, Vieira APGF, Vieira KMF, Aguiar SM, Nóbrega JO. Prevalence of stress symptoms among medical students. *J Bras Psiquiatr.* 2009; 58(1): 34-8.
- Mondardo AH, Pedon EA, Santos M. Estresse e desempenho acadêmico em estudantes universitários. *Rev Ciências Humanas.* 2005; 6(6): 159-79.
- Pedroni CR, Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil.* 2003; 30: 283-89.
- Lemos GA, Silva PLP, Paulino MR, Moreira VG, Beltrão RTS, Batista AUD. Prevalence of temporomandibular disorders and association with parafunctional habits in students of physiotherapy from the university of Fortaleza. *Rev Cubana Estomatol.* 2015; 52(4): 1-13
- Medeiros SP, Batista AUD, Forte FDS. Prevalence of temporomandibular dysfunction symptoms and oral parafunctional habits in university students. *Rev Gaúcha Odontol.* 2011; 59(2): 201-8.
- Fernandes AUR, Garcia AR, Zuim PRJ, Cunha LDAP, Marchiori AV. Temporomandibular joint dysfunction and anxiety in graduate dentistry. *Cienc Odontol Bras.* 2007; 10(1): 70-7.
- Wieckiewicz M, Grychowska N, Woiciechowski K, Pelc A, Augustyniak M, Sleboda A 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):1-7. doi: 10.1155/2014/472346.18.
- Resende MCRA, Silva JS, Soares BMS, Bertoz FA, Oliveira DTN, Claro PARA. Prevalence study of temporomandibular symptomatology in Brazilian students of dentistry. *Revista Odontológica de Araçatuba.* 2009; 30(1): 9-14.
- Fonseca DM, Bonfante G, Valle AL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção temporomandibular. *RGO.* 1994; 42(1): 23-8.
- Pires PF, Castro EM, Pelai EB, Arruda ABC, Rodrigues-Bigaton D. Analysis of the accuracy and reliability of the Short-Form Fonseca Anamnestic Index in the diagnosis of myogenous temporomandibular disorder in women. *Braz J Phys Ther.* 2018; 21: pii: S1413-3555(17)30157-0.
- Lung J, Bell L, Heslop M, Cuming S, Ariawardana A. Prevalence of temporomandibular disorders among a cohort of university undergraduates in Australia. *J Investig Clin Dent.* 2018.31: e12341.
- Queiroz NBD, Magalhães KM, Machado J, Viana MO. Prevalence of temporomandibular disorders and association with parafunctional habits in students of Physiotherapy from the university of Fortaleza. *Revista Rede de Cuidados em Saúde.* 2015; 9(1): 1-14.
- Oliveira CB, Lima JAS, Silva PLP, Forte FDS, Bonan PRF, Batista AUD. Temporomandibular disorders and oral habits in high-school adolescents: a public health issue?. *RGO.* 2016; 64(1): 8-16.
- Cauás M, Alves IF, Tenório K, Filho, JBHC, Guerra CMF. Incidences of parafunctional habits and posture in with patients craniomandibular dysfunction. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.* 2004; 4(2): 121-9.
- Soares LG, Costa IR, Brum Júnior JDS, Cerqueira WSB, Oliveira ES, Douglas de Oliveira DW, et al. Prevalence of bruxism in undergraduate students. *Cranio.* 2017; 35(5): 298-303.
- Bortolletto PPB, Moreira APSM, Madureira PR. Analyses parafunctional habits and association with Temporomandibular Disorder. *RevAssoc Paul CirDent.* 2013; 67(3): 216-21.
- Cavalcanti MOA, Lima JMC, Oliveira LMC, Lucena LBS. Evaluation of severity of temporomandibular disorders and prevalence of parafunctional habits in military policemen. *RGO.* 2011; 59(3): 351-6.
- Souza FGM e Menezes MGC. Stress in medical students at the Federal University in Ceará, Brazil. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2005; 29(2): 91-96.
- Torquato JA, Goulart AG, Vicentin P, Correa U. Assessment of the stress in academics. *Revista Científica Internacional.* 2010; 3(14): 140-154.
- Sanders AE, Akinkugbe AA, Fillingim RB, Ohrbach R, Greenspan JD, Maixner W, Bair E, et al. Causal mediation in the development of painful temporomandibular disorder. *J Pain.* 2017; 18(4): 428-36.