

Ansiedade e depressão associados à dor e desconforto das desordens temporomandibulares

Anxiety and depression associated with pain and discomfort of temporomandibular disorders

Lélio Fernando Ferreira Soares¹, Lucas Machioni Coelho¹, Amália Moreno², Daniel Augusto de Faria Almeida¹, Marcela Filié Haddad¹

DOI 10.5935/2595-0118.20200029

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A etiologia das disfunções temporomandibulares engloba fatores locais e sistêmicos, destacando-se a condição oclusal, trauma, atividades parafuncionais e estresse emocional, derivando-se os sinais de ansiedade e de depressão. Esses, por sua vez, apresentam maior propensão em se desenvolver na população universitária devido às mudanças exigidas ao ingressar na universidade e a cobrança por um bom desempenho. O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação de sintomas de ansiedade e de depressão e a existência de sintomas associados às disfunções temporomandibulares em estudantes universitários.

MÉTODOS: Realizou-se um estudo clínico epidemiológico, aleatório e transversal, cuja amostra foi constituída por 100 estudantes universitários, aos quais foram aplicados os questionários *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Eixo II* e o *Hospital Anxiety and Depression Scale*. Para a análise estatística foram utilizados os testes Qui-quadrado e o Modelo de regressão logística.

RESULTADOS: Os resultados do presente estudo foram constituídos pelas respostas de 79 mulheres e 21 homens, com média de idade de 19 anos. Foram observadas as seguintes associações: estado de saúde geral e depressão, ansiedade e dor na face/estalos, hábito de ranger/apertar os dentes ao dormir, e resposta “sim” para ansiedade, desconforto com seus dentes e depressão; estado de angustiado/preocupado com todas as questões de ansiedade; depressão e pensamentos sobre morte, dificuldade em respirar e sentir-se desanimado sobre o futuro.

CONCLUSÃO: A partir dos dados obtidos foi possível concluir que a presença de sintomas relativos à ansiedade e depressão interferem nos sintomas dolorosos das disfunções temporomandibulares da população abordada.

Descritores: Estresse psicológico, Sinais e sintomas, Transtornos da articulação temporomandibular.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The etiology of temporomandibular disorders includes local and systemic factors, with an emphasis on the occlusal condition, trauma, parafunctional activities, and emotional stress, deriving signs of anxiety and depression. These, in turn, are more likely to develop in the university population, due to the changes required when entering university and the demand for good performance. This study aimed to evaluate the correlation between anxiety and depression symptoms and the existence of symptoms associated with temporomandibular disorders in university students.

METHODS: An epidemiological, randomized, and cross-sectional clinical study conducted with 100 university students. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Axis II and the Hospital Anxiety and Depression Scale questionnaires were applied. For the statistical analysis, the Chi-square tests and the Logistic regression model were used.

RESULTS: The results of the present study consisted of responses from 79 women and 21 men, with a mean age of 19 years. The following associations were observed: general health status and depression; anxiety and pain in the face/clicking; habit of grinding/clenching teeth when sleeping, and a “yes” answer to anxiety; discomfort with your teeth and depression; state of anguished/worried about all anxiety issues; depression and thoughts about death, difficulty in breathing and feeling discouraged about the future.

CONCLUSION: From the data obtained, it was possible to conclude that the presence of symptoms related to anxiety and depression interferes with the painful symptoms of temporomandibular disorders in the population addressed.

Keywords: Signs and symptoms, Psychological stress, Temporomandibular joint disorders.

INTRODUÇÃO

As desordens musculares e da articulação temporomandibular (ATM) formam um grupo de condições designado como disfunção temporomandibular (DTM). Cerca de 40 a 60% da população

Lélio Fernando Ferreira Soares – <https://orcid.org/0000-0003-4174-2943>;
Lucas Machioni Coelho – <https://orcid.org/0000-0002-0789-8322>;
Amália Moreno – <https://orcid.org/0000-0002-3474-2091>;
Daniel Augusto de Faria Almeida – <https://orcid.org/0000-0003-1210-4985>;
Marcela Filié Haddad – <https://orcid.org/0000-0003-3455-6624>.

1. Universidade Federal de Alfenas, Faculdade de Odontologia, Alfenas, MG, Brasil.
2. Universidade Federal de Minas Gerais, Cirurgia Oral, Patologia e Clínica Odontológica, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Apresentado em 15 de janeiro de 2020.

Aceito para publicação em 18 de abril de 2020.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

Endereço para correspondência:

Rua Américo Totti, 1440 – Jardim Panorama
37132-170 Alfenas, MG, Brasil.
E-mail: leliosoaress@hotmail.com

apresenta algum sinal ou sintoma relacionado à DTM. A faixa etária dos indivíduos acometidos é mais frequente entre 20 e 40 anos e em relação ao sexo, a prevalência entre as mulheres chega a ser de três a nove vezes maior quando comparada com homens^{1,2}.

De etiologia multifatorial e complexa, a origem das disfunções engloba tanto fatores locais, quanto sistêmicos; destacando-se, principalmente, a condição oclusal, trauma, estresse emocional, estímulo de dor profunda e atividades parafuncionais. Dentre os sintomas, são observados dor ou desconforto na ATM, nos músculos faciais e ouvidos, presença de estalido, crepitação e amplitude de movimento limitada³. Embora seja uma condição sistêmica e dita indireta, existe forte correlação entre o estresse emocional e sinais de ansiedade e de depressão com o aparecimento dos sintomas da DTM^{2,4-8}.

Outrossim, ao correlacionar a etiologia das desordens e sua respectiva incidência, existe correlação entre os indivíduos que vivem sob a condição de estresse emocional como fator predisponente no desenvolvimento das DTMs; como pode ocorrer com estudantes universitários^{4,9}. Devido às mudanças ao ingressar na universidade, a cobrança por bom desempenho e as adversidades enfrentadas fazem com que essa população seja mais propensa ao desenvolvimento de doenças de ordem psicológica, como ansiedade e depressão^{10,11}.

O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação de sintomas de ansiedade e depressão e a existência de sintomas associados às DTM em estudantes universitários.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo clínico epidemiológico, aleatório e transversal, cuja amostra foi constituída por 100 estudantes universitários. O recrutamento dos participantes foi feito após a divulgação em redes sociais e em salas de aula.

Os critérios de inclusão utilizados foram indivíduos de ambos os sexos; matriculados em algum dos cursos de graduação oferecidos pela UNIFAL-MG e ter idade superior a 18 anos.

Após os devidos esclarecimentos, os indivíduos que se enquadraram nos critérios de inclusão foram convidados a participar deste estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TLCE).

Todos os participantes foram avaliados quanto à existência de sintomas associados à DTM por meio da aplicação de um questionário para a identificação de sinais e sintomas relativos às DTM, *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD): Eixo II^{12,13}.

Para a avaliação de sinais ou sintomas decorrentes de ansiedade ou depressão foi aplicado o questionário *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS)¹⁴.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram tabulados para a análise estatística comparativa, conforme a seguir.

Para a avaliação da frequência da ansiedade e da depressão foram analisadas as respostas aos itens correspondentes à ansiedade (HADS-A) e depressão (HADS-D). Para ambas as subescalas de HADS foram adotados os pontos de cortes¹⁴, e definida a seguinte dicotomização, sendo zero como “não” para ansiedade ou depressão, para o total de escores de zero a 8; e sendo 1 como “sim” para ansiedade ou depressão, para o total de escores ≥ 9 . A pesquisa também avaliou todas as variáveis do eixo II do RDC e considerou aquelas que podem estar

relacionadas às subescalas HADS. Esses fatores foram divididos nas seguintes categorias: estado de saúde geral/bucal e dados demográficos, dor na face/hábitos orais e oclusão, e estado de angustiado ou preocupado. As categorias de respostas para algumas dessas variáveis foram agrupadas e/ou dicotomizadas sendo zero=não e 1=sim, para sintetizar as informações e o poder dos testes.

Para a primeira categoria foram coletados dados sobre estado de saúde geral e bucal (ótima, boa, regular, ruim ou péssima), sexo, cor ou raça, com ausência de raças específicas nas respostas. Considerando os fatores dor na face/hábitos orais e oclusão, os indivíduos responderam “não” ou “sim” para os seguintes questionamentos: já sentiram dor na face em locais como a mandíbula, nos lados da cabeça, na frente do ouvido, ou no ouvido nas últimas quatro semanas; se ouvem estalos ao mastigar, abrir ou fechar a boca; se percebeu – ou alguém falou – que range ou aperta os dentes quando está dormindo; e se sentem desconforto ou diferença na forma como os dentes se encostam.

A avaliação do estado de angustiado ou preocupado nas últimas quatro semanas incluiu algumas informações como perda de interesse ou prazer sexual, sentir “aperto no peito” ou no coração, ter pensamentos sobre morte, sentir-se só ou triste, dificuldade em respirar, sentir um “nó na garganta”, e sentir-se desanimado sobre o futuro, todas da questão 20 do RDC. As respostas aos itens foram agrupadas para não ou nem um pouco; ou sim, um pouco, moderadamente ou muito; havendo ausência da resposta “extremamente”.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CEP/UNIFAL-MG), obtendo aprovação sob o número 2.816.052.

Análise estatística

Foi realizada a análise estatística das respostas obtidas e o teste Qui-quadrado foi utilizado para avaliar a associação entre os resultados das subescalas de HADS em relação a cada variável relevante do estudo. Quanto ao valor de $p < 0,05$ houve diferença estatística significativa.

O modelo de regressão logística foi estimado para avaliar a dependência entre a escala HADS e as variáveis do estudo, que foram consideradas individualmente significantes no teste de Qui-quadrado ($p < 0,05$). As razões de chances (OR) foram estimadas para mensurar essa dependência.

RESULTADOS

A amostra final foi constituída por 100 indivíduos, sendo 79 do sexo feminino e 21 do sexo masculino, com média de idade de 19 anos. Em relação ao estado de saúde geral e bucal, foi observada associação apenas entre o estado de saúde geral e HADS-D ($\chi^2=5,991$; $p=0,000$). Não foi observada associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) para as demais variáveis.

Em relação à ansiedade (HADS-A) e os fatores de dor na face/hábitos orais e oclusão, foi constatada associação entre dor na face nas últimas quatro semanas e ($\chi^2=3,841$; $p=0,044$) (Tabela 1), também entre ouvir estalos ao mastigar, abrir ou fechar a boca ($\chi^2=3,841$; $p=0,036$), sendo que 47 indivíduos relataram ouvir em contraste com 19 indivíduos com resposta negativa. Além disso, 56 indivíduos que responderam ter o hábito de ranger/apertar os dentes ao

dormir, 42 apresentaram categoria “sim” na HADS-A, em comparação com 24 de 44 indivíduos que responderam “não” ter o hábito de ranger/apertar os dentes ao dormir ($\chi^2=3,841$; $p=0,032$). Não houve evidência de associação entre as mesmas variáveis (dor na face nas últimas quatro semanas, ouvir estalos ao mastigar, abrir ou fechar a boca, e ranger/apertar os dentes ao dormir) e HADS-D ($p>0,05$) (Tabela 1). No entanto, em relação a sentir-se desconfortável com a forma como os dentes se encostam, constatou-se associação apenas com o HADS-D. Nesse caso, entre os 35 indivíduos que se sentiam desconfortáveis com os seus dentes, 17 apresentaram estado afirmativo de depressão, percentual maior que os 17 entre os 65 indivíduos que responderam “não” ($\chi^2=3,841$; $p=0,024$) (Tabela 1). Em relação à associação entre o estado de angustiado ou preocupado nas últimas quatro semanas e HADS-A, verificou-se associação

estatisticamente significativa para todas as variáveis avaliadas: perda de interesse ou prazer sexual ($\chi^2=3,841$; $p=0,004$), sentir “aperto no peito” ou no coração ($\chi^2=3,841$; $p=0,009$), ter pensamentos sobre morte ($\chi^2=3,841$; $p=0,000$), sentir-se só ($\chi^2=3,841$; $p=0,008$), sentir-se triste ($\chi^2=3,841$; $p=0,005$), dificuldade em respirar ($\chi^2=3,841$; $p<0,0001$), sentir um “nó na garganta” ($\chi^2=3,841$; $p=0,001$), sentir-se desanimado sobre o futuro ($\chi^2=3,841$; $p<0,0001$) (Tabela 2). Além disso, avaliando a associação entre o estado de angustiado ou preocupado nas últimas quatro semanas e HADS-D pode-se verificar a influência do estado de depressão em ter pensamentos sobre morte ($\chi^2=3,841$; $p<0,0001$), sentir-se só ($\chi^2=3,841$; $p=0,009$), sentir-se triste ($\chi^2=3,841$; $p=0,043$), dificuldade em respirar ($\chi^2=3,841$; $p=0,001$), e sentir-se desanimado sobre o futuro ($\chi^2=3,841$; $p=0,008$) (Tabela 2).

Tabela 1. Associação de dor na face/hábitos orais e oclusão avaliado no RDC em relação ao HADS (n=100)

	HADS-A						Valor de p [†]	HADS-D						
	Não		Sim		Total			Não		Sim		Total		Valor de p [†]
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b		n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b	
Dor na face nas últimas quatro semanas														
Não	19	45,2	23	54,8	42	42,0	0,044*	27	64,3	15	35,7	42	42,0	0,758 ^{ns}
Sim	15	25,9	43	74,1	58	58,0		39	67,2	19	32,8	58	58,0	
Ouve estalos ao mastigar, abrir ou fechar a boca														
Não	17	47,2	19	52,8	36	36,0	0,036*	24	66,7	12	33,3	36	36,0	0,916 ^{ns}
Sim	17	26,6	47	73,4	64	64,0		42	65,6	22	34,4	64	64,0	
Ranger/apertar os dentes ao dormir														
Não	20	45,5	24	54,5	44	44,0	0,032*	29	65,9	15	34,1	44	44,0	0,986 ^{ns}
Sim	14	25,0	42	75,0	56	56,0		37	66,1	19	33,9	56	56,0	
Sente-se desconfortável com a forma como os dentes se encostam														
Não	25	38,5	40	61,5	65	65,0	0,199 ^{ns}	48	73,8	17	26,2	65	65,0	0,024*
Sim	9	25,7	26	74,3	35	35,0		18	51,4	17	48,6	35	35,0	
Total	34	34,0	66	66,0	100	100,0		66	66,0	34	34,0	100	100,0	

^aValores expressos como porcentagem; ^bValores expressos como porcentagem. [†]Teste Qui-quadrado. ^{ns}Não significativo; $p>0,05$; *Significante; $p<0,05$.

Tabela 2. Associação do estado de angustiado ou preocupado nas últimas 4 semanas avaliado no RDC em relação ao HADS (n=100)

	HADS-A						Valor de p [†]	HADS-D						
	Não		Sim		Total			Não		Sim		Total		Valor de p [†]
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b		n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b	
Pela perda de interesse ou prazer sexual														
Não	27	45,0	33	55,0	60	60,0	0,004*	44	73,3	16	26,7	60	60,0	0,058 ^{ns}
Sim	7	17,5	33	82,5	40	40,0		22	55,0	18	45,0	40	40,0	
Por sentir “aperto no peito” ou no coração														
Não	20	48,8	21	51,2	41	41,0	0,009*	29	70,7	12	29,3	41	41,0	0,405 ^{ns}
Sim	14	23,7	45	76,3	59	59,0		37	62,7	22	37,3	59	59,0	
Por ter pensamentos sobre morte														
Não	28	48,3	30	51,7	58	58,0	0,000*	49	84,5	9	15,5	58	58,0	<0.0001*
Sim	6	14,3	36	85,7	42	42,0		17	40,5	25	59,5	42	42,0	

Continua...

Tabela 2. Associação do estado de angustiado ou preocupado nas últimas 4 semanas avaliado no RDC em relação ao HADS (n=100) – continuação

	HADS-A							HADS-D						
	Não		Sim		Total		Valor de p [†]	Não		Sim		Total		Valor de p [†]
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b		n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b	
Por sentir-se só														
Não	16	53,3	14	46,7	30	30,0	0,008*	26	86,7	4	13,3	30	30,0	0,009*
Sim	18	25,7	52	74,3	70	70,0		40	57,1	30	42,9	70	70,0	
Por sentir-se triste														
Não	13	59,1	9	40,9	22	22,00	0,005*	19	86,4	3	13,6	22	22,0	0,043*
Sim	21	26,9	57	73,1	78	78,00		47	60,3	31	39,7	78	78,0	
Por ter dificuldade em respirar														
Não	31	49,2	32	50,8	63	63,0	<0,0001*	49	77,8	14	22,2	63	63,0	
Sim	3	8,1	34	91,9	37	37,0		17	45,9	20	54,1	37	37,0	0,001*
Por sentir um “nó na garganta”														
Não	23	53,5	20	46,5	43	43,0	0,000 *	33	76,7	10	23,3	43	43,0	0,049 ^{ns}
Sim	11	19,3	46	80,7	57	57,0		33	57,9	24	42,1	57	57,0	
Por sentir-se desanimado sobre o futuro														
Não	16	69,6	7	30,4	23	23,0	<0,0001*	21	91,3	2	8,7	23	23,00	0,008*
Sim	18	23,4	59	76,6	77	77,0		45	58,4	32	41,6	77	77,00	
Total	34	34,0	66	66,0	100	100,0		66	66,0	34	34,0	100	100,0	

HADS = *Hospital Anxiety and Depression Scale*; ^a valores expressos como porcentagem em linha; ^b valores expressos como porcentagem.

[†] teste Qui-quadrado. ^{ns} Não significativo; p>0,05; *Significante; p<0,05.

O *odds ratio* foi estimado pelo modelo de regressão logística para as variáveis estatisticamente significantes associadas à escala HADS (Tabela 3). Entre as variáveis, apenas ter dificuldade em respirar aumenta a chance de ansiedade em 8,5 vezes, com diferença estatística significativa (p=0,002); e sentir-se desanimado aumenta significativamente em 5,4 vezes (p=0,003). Quanto à variável ter pensamento sobre morte, estima-se um aumento de 5,9 vezes à chance de ter depressão, com diferença estatística significativa (p=0,019); e sentir-

-se desconfortável aumenta a chance em 3,8 vezes, estatisticamente significativa (p=0,001). Além disso, alguma influência da saúde geral boa em relação à referência: péssima/regular/ruim, reduz em aproximadamente 89% (1-0,109) a chance de depressão com diferença estatística significativa (p=0,001). Já a saúde geral ótima, em relação à referência, estima-se reduzir em aproximadamente 69% (1-0,312) a chance de depressão, no entanto sem diferença estatística significativa (p=0,204) (Tabela 3).

Tabela 3. Regressão logística entre variáveis do estudo e ao HADS considerando 2 modelos (n=100)

Variáveis *	HADS (zero PARA NÃO e 1 PARA SIM)					
	HADS-A [‡]			HADS-D [‡]		
	OR [IC 95%]	EV (EP)	Valor de p	OR [IC 95%]	EV (EP)	Valor de p
(Intercepto)	0,317	-1,149 (0,494)	0,020*	0,576	-0,552 (0,602)	0,359 ^{ns}
Por ter dificuldade em respirar						
Não	1 [Referência]					
Sim	8,467 [2,264;31,662]	2,136 (0,673)	0,002*	-	-	-
Por sentir-se desanimado sobre o futuro						
Não	1 [Referência]					
Sim	5,422 [1,793;16,399]	1,691 (0,565)	0,003*	-	-	-
Saúde geral						
Péssima/regular/ruim	1 [Referência]					
Boa	-	-	-	0,109 [0,030;0,397]	-2,212 (0,658)	0,001*
Ótima	-	-	-	0,312 [0,052;1,885]	-1,165 (0,918)	0,204 ^{ns}

Continua...

Tabela 3. Regressão logística entre variáveis do estudo e ao HADS considerando 2 modelos (n=100) – continuação

Variáveis *	HADS (zero PARA NÃO e 1 PARA SIM)					
	HADS-A [‡]			HADS-D [‡]		
	OR [IC 95%]	EV (EP)	Valor de p	OR [IC 95%]	EV (EP)	Valor de p
Sente-se desconfortável com a forma como os dentes se encostam						
Não				1 [Referência]		
Sim	-	-	-	3,780 [1,239;11,528]	1,330 (0,569)	0,019*
Por ter pensamentos sobre morte						
Não				1 [Referência]		
Sim	-	-	-	5,858 [2,042;16,800]	1,768 (0,538)	0,001*

HADS = *Hospital Anxiety and Depression Scale*; EV = estimativa; OR - *odds ratio*; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança, p (valor de probabilidade); * Lista de todas as variáveis consideradas em procedimento iterativo passo a passo. [‡]Apenas variáveis estatisticamente significativas após o procedimento. [†] Não significativo; p>0,05; *Significante; p<0,05.

DISCUSSÃO

A média de idade da amostra estudada foi semelhante a encontrada em outro estudo¹⁵ e esteve dentro da variação apresentada em trabalhos semelhantes^{4,16,17}. Entretanto, houve grande diferença entre os sexos com predominância de 79% para o sexo feminino.

Em relação à associação entre os aspectos de saúde geral, saúde bucal, sexo e cor ou raça e a presença de sinais ou sintomas de depressão, representados pelo HADS-D, apenas o estado de saúde geral gerou associação estatisticamente significativa. Não havendo associação estatisticamente significativa com p>0,05 para aspectos como saúde bucal, sexo e cor ou raça. Os resultados encontrados contestam outros estudos que associam o estado da saúde bucal e o desenvolvimento de DTMs à depressão. Entretanto, haja vista que o Eixo I do questionário RDC não foi aplicado, a identificação de indivíduos com DTM e sua correlação com gênero não pôde ser realizada, uma vez que em outros trabalhos, a proporção entre os sexos afetados chega a ser de três até nove vezes maior entre as mulheres^{1,2,9}.

Outros resultados obtidos em estudos semelhantes também podem ter correlações com o país onde foi aplicado, bem como com o estilo e a qualidade de vida. Outro ponto que pode interferir é a idade da amostra abordada, podendo apresentar mais ou menos propensão ao desenvolvimento de sintomas de depressão ou ansiedade, bem como o desenvolvimento de sintomas associados às DTMs por outras razões⁴⁻⁶.

Por outro lado, ao associar sinais e sintomas relativos à ansiedade, representada pelo HADS-A, e fatores relacionados aos sintomas da DTM, o estudo constatou associação estatisticamente significativa entre dor na face nas últimas quatro semanas, ouvir estalos ao mastigar, abrir ou fechar a boca e hábito de ranger/apertar os dentes ao dormir.

Tal associação também foi confirmada por outros autores^{4-6,16,17}. Uma possível explicação para a associação entre a DTM e a dor na face seria que essas dores estão relacionadas à atividade muscular excessiva. A tensão excessiva, por sua vez, pode acarretar um apertamento dentário constante, o qual leva à alteração na circulação local nos músculos e à troca iônica entre as membranas celulares, levando ao acúmulo de ácido lático e ácidos pirúvicos, contribuindo para a estimulação de receptores de dor. A presença de ruído na ATM, por

sua vez, pode ser devido ao posicionamento incorreto da cartilagem articular, que desloca a cabeça da mandíbula superiormente quando a boca é aberta, resultando em um estalido¹.

Para o estado afirmativo da depressão, representado pelo HADS-D, fatores como dor na face nas últimas quatro semanas, ouvir estalos ao mastigar, abrir ou fechar a boca, e ranger/apertar os dentes ao dormir não tiveram associação estatisticamente significativa, havendo apenas relação com o sentir-se desconfortável com a forma como os dentes se encostam. Ao contrário dos resultados obtidos em outros trabalhos que apresentam a associação entre quadros de depressão e sua influência direta no desenvolvimento das sintomatologias das DTMs^{4,18}.

Além disso, os resultados obtidos neste estudo confirmaram os dados encontrados por outros autores^{10-12,19}, que apresentaram os principais sintomas relacionados ao desenvolvimento de ansiedade e depressão em estudantes universitários brasileiros. Os encontrados neste estudo foram: ansiedade: perda de interesse ou prazer sexual, sentir “aperto no peito” ou no coração, ter pensamentos sobre morte, sentir-se só, sentir-se triste, dificuldade em respirar, sentir um “nó na garganta”, sentir-se desanimado sobre o futuro; para a depressão: pensamentos sobre morte, sentir-se só, sentir-se triste, dificuldade em respirar, e sentir-se desanimado sobre o futuro. Como mecanismo da resposta estressora há o desencadeamento de mecanismos neuroquímicos com a condução pelas vias neuroendócrinas. Dessa forma, ocorre primeiramente uma descarga inicial do sistema nervoso simpático, por meio da liberação hormonal de noradrenalina e adrenalina, essa última, visando aumentar a função de órgãos vitais e determinar o estado de alerta geral do organismo. Aumento da frequência cardíaca, pupilas dilatadas, elevação da pressão arterial e constrição de vasos sanguíneos da pele e extremidades são os resultados desse mecanismo. Além disso, o indivíduo em situação de estresse também se encontra tipicamente tenso devido ao aumento da contração muscular nas regiões do ombro e pescoço, além de apresentar respirações rápidas e superficiais, assim como os sintomas apresentados neste estudo^{7,19,20}.

Em relação à propensão ao desenvolvimento de depressão e ansiedade, os sintomas de “dificuldade para respirar” e “sentir-se desanimado” aumentaram as chances de desenvolvimento de ansiedade, de acordo com o estudo. Já em relação à depressão, os fatores que tiveram in-

fluência foram o “pensamento sobre morte” e “sentir-se desconfortável”. Outro trabalho¹¹, também com estudantes universitários, mostrou que uma boa condição de saúde ou autoestima é capaz de auxiliar na prevenção ao desenvolvimento de depressão. No presente estudo, a autoavaliação de saúde geral dos participantes indicou que uma saúde geral boa é capaz de reduzir em 89% a chance de desenvolvimento de depressão, com diferença estatística significativa.

Dessa forma, destaca-se que, embora o trabalho não tenha utilizado o Eixo I do questionário RDC/TMD que permitiria a quantificação e identificação de indivíduos com DTM; este estudo atuou qualificando e correlacionando os sinais e sintomas relativos à DTM mais prevalentes na população abordada, correlacionando aos mais prevalentes para a presença e desenvolvimento de ansiedade ou depressão, de maneira específica. Nota-se, ainda, uma carência de estudos na literatura acerca do tema abordado, uma vez que a maioria dos estudos que abordam o assunto não apresentam os fatores e sintomas específicos de ansiedade e depressão relacionados ao desenvolvimento das DTM, mas a sua identificação relacionada a fatores mais generalistas.

CONCLUSÃO

Os sintomas relativos à ansiedade e depressão interferiram na sintomatologia da disfunção temporomandibular nos estudantes universitários abordados. Além disso, a população estudada apresenta alta propensão ao desenvolvimento de quadros de ansiedade/depressão e, esses, por sua vez, influenciarão o desenvolvimento de sintomas associados à DTM.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa está associada ao projeto de extensão “Viver mais leve”, vinculado às atividades do Programa de Educação Tutorial do Curso de Odontologia da UNIFAL-MG. Agradecemos ao Programa pela oportunidade e fomento na forma de bolsa ao discente Lélío Fernando Ferreira Soares e à docente tutora Marcela Filié Haddad.

REFERÊNCIAS

1. Badel T, Zdravec D, Basic Kes V, Smoljan M, Kocijan Lovko S, Zavoreo I, et al. Orofacial pain - diagnostic and therapeutic challenges. *Acta Clin Croat.* 2019;58(Suppl 1):82-9.
2. Bäck K, Hakeberg M, Wide U, Hange D, Dahlström L. Orofacial pain and its relationship with oral health-related quality of life and psychological distress in middle-aged women. *Acta Odontol Scand.* 2020;78(1):74-80.
3. Nguyen MS, Reemann P, Loorits D, Ilves P, Jagomägi T, Nguyen T, et al. Association of temporomandibular joint osseous changes with anxiety, depression, and limitation of mandibular function in elderly Vietnamese. *East Asian Arch Psychiatry.* 2019;29(1):20-5.
4. Minghelli B, Morgado M, Caro T. Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *J Oral Sci.* 2014;56(2):127-33.
5. Loster JE, Osiewicz MA, Groch M, Ryniewicz W, Wieczorek A. The prevalence of TMD in Polish young adults. *J Prosthodont.* 2017;26(4):284-8.
6. Marpaung C, Lobbezoo F, van Selms MKA. Temporomandibular disorders among Dutch adolescents: prevalence and biological, psychological, and social risk indicators. *Pain Res Manag.* 2018;2018:50-9.
7. Staniszewski K, Lygre H, Bifulco E, Kvinnsland S, Willassen L, Helgeland E, et al. Temporomandibular Disorders Related to Stress and HPA-Axis Regulation. *Pain Res Manag.* 2018;2018:702-9.
8. Atsu SS, Guner S, Palulu N, Bulut AC, Kurkcuoglu I. Oral parafunctions, personality traits, anxiety and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in the adolescents. *Afr Health Sci.* 2019;19(1):1801-10.
9. Theroux J, Stomski N, Cope V, Mortimer-Jones S, Maurice L. A cross-sectional study of the association between anxiety and temporomandibular disorder in Australian chiropractic students. *J Chiropr Educ.* 2019;33(2):111-7.
10. Turner K, McCarthy VL. Stress and anxiety among nursing students: a review of intervention strategies in literature between 2009 and 2015. *Nurse Educ Pract.* 2017;22:21-9.
11. Haidar SA, de Vries NK, Karavetian M, El-Rassi R. Stress, anxiety, and weight gain among university and college students: a systematic review. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(2):261-74.
12. January J, Madhombiro M, Chipamaunga S, Ray S, Chingono A, Abas M. Prevalence of depression and anxiety among undergraduate university students in low- and middle-income countries: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2018;7(1):57.
13. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6(4):301-55.
14. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67(6):361-70.
15. Akhter R, Morita M, Esaki M, Nakamura K, Kanehira T. Development of temporomandibular disorder symptoms: a 3-year cohort study of university students. *J Oral Rehabil.* 2011;38(6):395-403.
16. Bezerra BP, Ribeiro AI, Farias AB, Farias LB, Nascimento SR, et al. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. *Rev Dor.* 2012;13(3):235-42.
17. Paulino MR, Moreira VG, Lemos GA, Silva PLPD, Bonan PRF, Batista AUD. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in college preparatory students: associations with emotional factors, parafunctional habits, and impact on quality of life. *Cienc Saude Colet.* 2018;23(1):173-86.
18. Massena P, Frassetto SS. Aspectos psicológicos associados à disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática da literatura. *Aletheia.* 2015;47(48):169-82.
19. Lantyer AS, Varanda CC, de Souza FG, Padovani RC, Viana MB. Ansiedade e qualidade de vida entre estudantes universitários ingressantes: avaliação e intervenção. *Rev Bras Ter Comp Cogn.* 2016;18(2):4-19.
20. Chang CL, Wang DH, Yang MC, Hsu WE, Hsu ML. Functional disorders of the temporomandibular joints: internal derangement of the temporomandibular joint. *Kaohsiung J Med Sci.* 2018;34(4):223-30.