

CORRELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE E DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM UNIVERSITÁRIOS – ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Correlation between anxiety and temporomandibular dysfunction in university students – Epidemiological study

RESUMO: Introdução: A Disfunção Temporomandibular (DTM) é definida pela Academia Americana de Dor Orofacial como um conjunto de distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a Articulação Temporomandibular (ATM) e estruturas do sistema estomatognático. São fortes os indícios do componente psicossomático na instalação e agravamento da DTM, entretanto, novos estudos fazem-se necessários. **Objetivo:** Verificar a relação entre ansiedade e DTM em universitários dos cursos de Enfermagem e Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, prospectivo e analítico, realizado com 181 indivíduos. Os participantes foram submetidos ao Índice de Helkimo e a Escala de Hamilton para avaliação da DTM e do distúrbio de ansiedade, respectivamente. **Resultados:** A prevalência de DTM nos participantes da pesquisa foi de 91,71%, correspondendo a 166 casos, sendo que as DTM leve e moderada foram mais usuais. Em relação ao distúrbio de ansiedade, 66,85% dos universitários a apresentaram, correspondendo a 121 casos, sendo a severa e a moderada as mais comuns. O distúrbio de ansiedade está significativamente mais presente nos voluntários com DTM, haja visto que o valor de p nesta análise de correlação foi de 0,01. **Conclusão:** Os universitários dos cursos de Fisioterapia e Enfermagem, em sua grande maioria, apresentaram DTM e transtorno de ansiedade e ambas se encontram associadas. **Palavras-chave:** Articulação Temporomandibular. Transtornos da Articulação Temporomandibular. Ansiedade. Transtornos de Ansiedade. Dor Facial.

ABSTRACT: Introduction: Temporomandibular disorder (TMD) is defined by the American Academy of Orofacial Pain as a set of disorders involving the masticatory muscles, the temporomandibular joint (TMJ) and the stomatognathic system structures. Are strong evidence of the psychosomatic component installation and worsening of TMD, however, further studies are required in order. **Objective:** To investigate the relationship between anxiety and TMD in College of Nursing and Physiotherapy courses at the Catholic University of Goiás (PUC Goiás) **Methods:** This is an epidemiological, prospective analytical study involving 181 individuals. Participants underwent Helkimo index and the Hamilton Rating Scale for assessment of TMD and anxiety disorder, respectively. **Results:** The prevalence of TMD in the research participants was 91.71%, corresponding to 166 cases, and the mild and moderate TMD were most common. Regarding the anxiety disorder, 66.85% of the university presented, corresponding to 121 cases, with severe and moderate the most common. The anxiety disorder is significantly more present in subjects with TMD, given the fact that the value of p in this analysis of correlation was 0.01. **Conclusion:** College of Physiotherapy and Nursing courses, mostly, presented TMD and anxiety disorder and both are associated.

Keywords: Temporomandibular Joint. Temporomandibular Joint Disorders. Anxiety. Anxiety Disorders. Facial Pain.

José de Sousa Cavalcante Júnior¹
Adroaldo José Casa Junior²
Vitor Hugo da Silva³
Nara Lígia Leão Casa⁴

1- Fisioterapeuta pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

2- Fisioterapeuta, Doutorando em Ciências da Saúde pela UFG, Mestre em Ciências da Saúde pela UNB, Docente do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Universidade Salgado de Oliveira e das Faculdades Objetivo.

3- Fisioterapeuta pela Universidade Salgado de Oliveira, Pós graduando em Terapia Intensiva com Ênfase na Funcionalidade pelo Centro de Desenvolvimento Científico em Saúde e Social - CDCS.

4- Fisioterapeuta, Mestre em ciências da Saúde pela UFG, Docente das Faculdades Objetivo.

E-mail: juniorfisiogo@gmail.com

Recebido em: 09/10/2018

Revisado em: 02/11/2018

Aceito em: 17/01/2019

INTRODUÇÃO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é definida pela Academia Americana de Dor Orofacial como um conjunto de distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a Articulação Temporomandibular (ATM) e estruturas do sistema estomatognático¹.

As disfunções da ATM são extensas e diversificadas pela alteração do sistema estomatognático, sendo também o aspecto emocional um fator alterador do equilíbrio biomecânico e estrutural. O fator psicossomático da DTM nesta pesquisa é referente à ansiedade, na literatura definida como uma característica comportamental normal do ser humano por uma resposta representada pelo estado psicológico emocional a um estímulo específico desencadeante². O transtorno de ansiedade é consolidado no momento em que o estado mental se torna desproporcional dos lineares da normalidade psíquica se tornando sensível, frágil, deficitária contra a resposta receptora do estímulo adverso comum e/ou desproporcionalmente comportamental³.

A teoria psicofisiológica evidencia o fator da ansiedade como um grande influenciador no quadro de patologias⁴. Portadores de DTM têm como característica serem ansiosos, perfeccionistas, sistemáticos e tendem a se expressar com hábitos parafuncionais⁵.

Os fatores emocionais, como a ansiedade e o estresse, podem desencadear hábitos parafuncionais e tensão muscular, levando ao aparecimento dos sinais e sintomas das DTM. As pessoas que geralmente estão sob

grande estresse emocional apresentam elevado risco de desenvolver DTM⁶. A combinação de má oclusão, tensão emocional, estresse, ansiedade e fatores psicogênicos resulta em espasmos nos músculos craniocervicais e mastigatórios⁷.

Há poucos estudos que buscam relacionar a DTM e suas repercussões emocionais, fazendo de grande valia os trabalhos sobre tal associação, ampliando a visão de condutas de tratamento fisioterapêutico e ação multidisciplinar. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi verificar a relação entre ansiedade e DTM em universitários dos cursos de Enfermagem e Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás).

METODOLOGIA

Os preceitos ético-legais foram estabelecidos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo este estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC Goiás, sob parecer número 666.904.

Trata-se de um estudo epidemiológico, prospectivo e analítico, cuja coleta dos dados foi realizada entre fevereiro e outubro de 2014, junto aos universitários nas dependências da PUC Goiás.

A amostra foi composta por 181 indivíduos, sendo que a seleção destes foi realizada por meio da utilização dos seguintes critérios de inclusão: mulheres e homens com idade igual ou superior a 18 anos e matriculados no curso de Fisioterapia e/ou Enfermagem da PUC Goiás.

O critério de exclusão foi a presença de doenças físicas ou psicológicas referidas pelos entrevistados, além da DTM e ansiedade. A existência destas foi evidenciada por meio de perguntas inseridas no início dos instrumentos de coleta.

Os instrumentos de coleta de dados utilizados no estudo foram:

- Índice de Disfunção Clínica Craniomandibular (IDCCM) ou de Helkimo: ferramenta pioneira para a avaliação da DTM, sendo validado na literatura para análise da função e disfunção clínica da ATM, mostrando-se, para tanto, útil e confiável⁸. Tal índice tem o objetivo de impor classificação mediante a avaliação em categorias de severidade de sinais clínicos de DTM^{9,10}.

- Escala de Hamilton para Avaliação da Ansiedade (HAM-A): foi criada em 1959 e traduzida para a língua portuguesa por Amban, em 1985. Trata-se de um excelente instrumento para determinar a eficácia anamnésica da ansiedade, nos aspectos físicos e psicológicos, para traçar condutas de tratamentos, sendo uma das escalas mais empregadas no meio psiquiátrico mundialmente. Pode ser aplicada e interpretada por qualquer profissional da saúde, haja vista que se trata de uma ferramenta simples^{11,12}.

A coleta de dados teve início com a autorização formal da Escola de Ciências Sociais e de Saúde para que a coleta de dados pudesse ser realizada com alunos dos cursos de Fisioterapia e Enfermagem da Instituição de Ensino Superior mencionada.

Os participantes do estudo foram recrutados e avaliados nos intervalos das aulas na PUC Goiás, nos períodos matutino, vespertino e noturno. Os pesquisadores os informaram sobre a pesquisa e ao concordarem em participar do estudo, estes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foram submetidos aos questionários mencionados e ao exame físico do IDCCM. Após o término da coleta, para a análise estatística, foram formados 2 grupos, sem DTM e com DTM.

Os dados referentes à entrevista com os participantes que apresentaram ou não DTM foram tabulados em planilhas *software* Excel (2013). A fim de verificar a homogeneidade das frequências dos dados sociodemográficos (idade, sexo, período cursado, diagnóstico psicológico, uso de aparelho ortodôntico, queixas relacionadas à DTM e nível de ansiedade) foi aplicado o teste do qui-quadrado (χ^2) de Pearson.

As frequências foram apresentadas em forma de tabelas de contingência (2x4). A distribuição dos dados foi realizada com base no teste de Kolmogorov-Smirnov, e quando verificada a normalidade dos dados, a fim de descrever as variáveis dependentes, aplicaram-se os testes paramétricos (Teste t e Análise de Variância). Com a normalidade das amostras assumidas, a fim de verificar a relação dos grupos DTM com o nível de ansiedade dos participantes foi realizada uma análise da variância (ANOVA) e o teste de *Tukey a posteriori*.

A fim de prever melhor a variação encontrada na variável saída DTM, foi realizada uma análise de regressão hierárquica múltipla,

utilizando como preditores à variável contínua nível de ansiedade, e também pela utilização das variáveis categóricas em forma de códigos. A utilização de códigos permitiu verificar que os coeficientes B ou Beta positivos indicavam correlação positiva e coeficientes negativos sugeriam que a correlação entre as variáveis era negativa. Todas as análises e gráficos foram realizados com a utilização do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 e em todas as

situações foi adotado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta dados referentes à idade, sexo, período do curso, curso de graduação e uso de aparelho ortodôntico quanto ao grau de DTM dos 181 voluntários do estudo, sendo 0 ausência de DTM, e graus 1, 2 e 3, DTM leve, moderada e severa, respectivamente

Tabela 1. Distribuição das frequências das variáveis independentes em relação ao grau de severidade da DTM (n=181), Goiânia, 2014.

	Índice DTM				Total = n %	χ ²	p
	3	2	1	0			
Idade n (%)							
≤ 19	5 (6,2)	22 (26,50)	49 (59,3)	7 (8,4)	83 (45,86%)	0,60	0,89
≥ 20	6 (6,1)	31 (31,6)	53 (54,1)	8 (8,1)	98 (54,14%)		
Sexo n (%)							
Homem	1 (5,8)	4 (23,5)	8 (47,0)	4 (23,5)	17 (9,39%)	5,76	0,12
Mulher	10 (6,0)	49 (29,8)	94 (57,3)	11 (6,7)	164 (90,61%)		
Período n (%)							
≤ 4ª	5 (5,0)	32 (32,0)	55 (55,0)	8 (8,0)	100 (55,25%)	1,08	0,78
≥ 5ª	6 (7,4)	21 (25,9)	47 (58,0)	7 (8,6)	81 (44,75%)		
Curso n (%)							
Enfermagem	3 (3,9)	23 (30,3)	43 (56,6)	7 (9,2)	76 (41,99%)	1,15	0,76
Fisioterapia	8 (7,6)	30 (28,6)	59 (56,2)	8 (7,6)	105 (58,01%)		
Aparelho n (%)							
Não	6 (6,6)	28 (30,8)	50 (54,9)	7 (7,7)	91 (50,28%)	0,36	0,94
Sim	5 (5,6)	25 (27,8)	52 (57,8)	8 (8,9)	90 (49,72%)		

A prevalência de DTM nos participantes da pesquisa foi de 91,71%, correspondendo a 166 casos.

A figura 1 apresenta as queixas relacionadas à DTM referidas pelos participantes

da pesquisa, mediante entrevista feita com questionário prévio.

A tabela 2 apresenta o número de indivíduos nas diferentes classes de DTM.

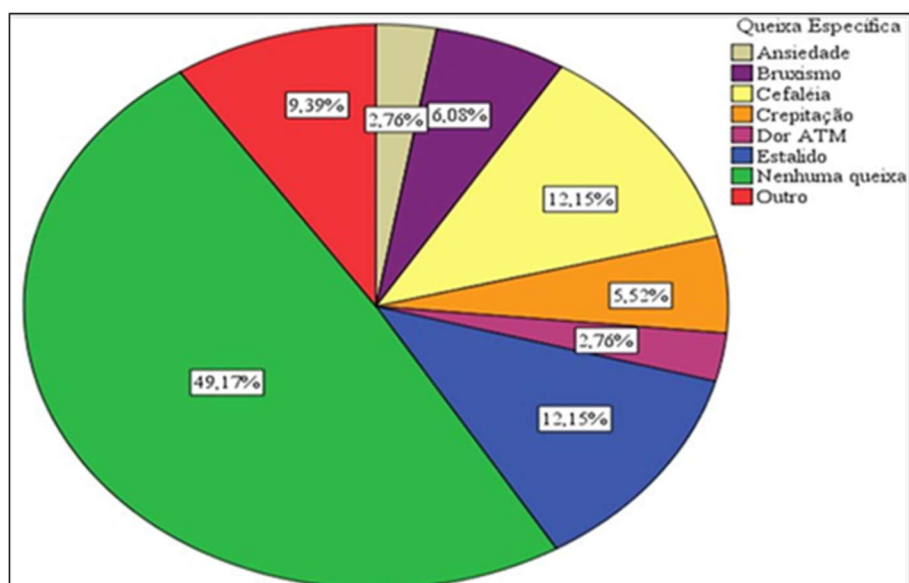


Figura 1. Frequências das principais queixas relatadas pelos indivíduos com DTM neste estudo (n=166), Goiânia, 2014.

Tabela 2. Estatística descritiva entre os grupos DTM, demonstrando o número de indivíduos dentro de cada grupo, a média de pontos no Índice de Helkimo e desvio padrão (n=181), Goiânia, 2014.

DTM	N	Média	Desvio Padrão
Disfunção Severa	11	24,82	9,54
Disfunção Moderada	53	21,42	9,04
Disfunção Leve	102	17,02	8,60
Nenhuma Disfunção	15	12,53	5,73
Total	181		

n = número de indivíduos.

A prevalência de distúrbio de ansiedade nos participantes da pesquisa foi de 66,85%, correspondendo a 121 casos, acometendo, sobretudo, o sexo feminino com 113 dos casos, prevalecendo 93,38%. A Figura 2 descreve os resultados dos níveis médios de ansiedade entre os indivíduos de cada um dos grupos DTM.

A tabela 3 mostra a análise de correlação entre a DTM e o nível de ansiedade, uso de aparelho ortodôntico e sintomas ligados a tal ocorrência clínica e indica que a ansiedade está significativamente mais presente nos voluntários com DTM.

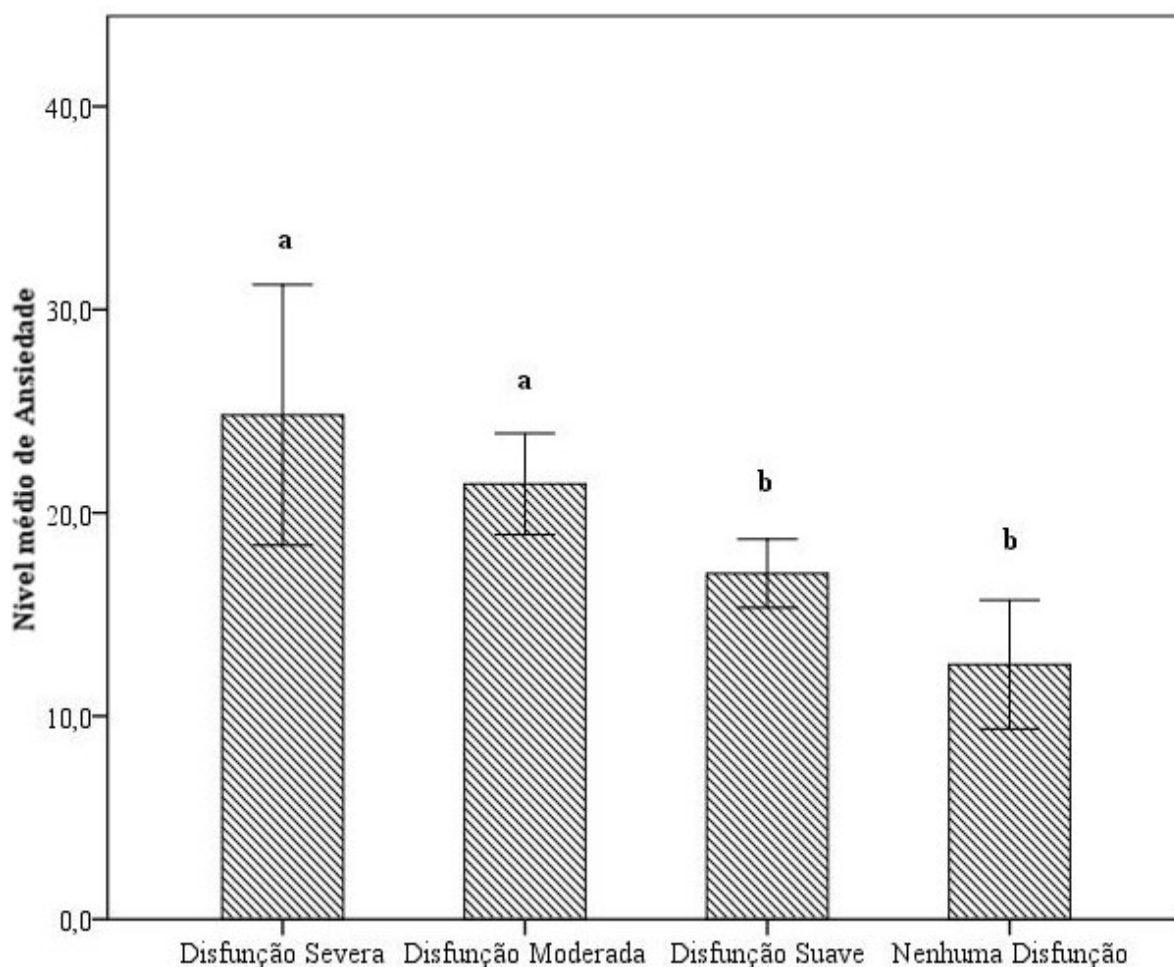


Figura 2. Descrição dos valores de ansiedade nos grupos de DTM e sem DTM. Resultado do teste de Tukey *a posteriori* onde, letras diferentes representam os grupos que apresentaram diferenças estatisticamente significativas, letras iguais não diferiram estatisticamente (n=181), Goiânia, 2014.

Tabela 3. Resultados da análise de regressão hierárquica múltipla entre a variável resposta DTM e as demais variáveis preditoras: nível de ansiedade, uso de aparelho ortodôntico e queixas relacionadas a DTM (n=181), Goiânia, 2014.

Modelos	Variáveis preditoras	B	Erro padrão	Beta	t	p
1	Intercepto	1,39	0,55		2,52	0,01
	Nível de ansiedade	0,13	0,03	0,33	4,72	0,01
2	Intercepto	-0,87	1,38		-0,63	0,53
	Nível de ansiedade	0,09	0,03	0,24	3,29	0,01
	Aparelho ortodôntico	-0,51	0,48	-0,07	-1,08	0,28
	Queixa	1,62	0,51	0,23	3,18	0,01

Modelo 1: r quadrado = 0,11; Modelo 2: r quadrado = 0,17

B = coeficiente não padronizado; Beta = Coeficiente padronizado; t = B/Erro padrão.

DISCUSSÃO

A DTM é ocasionada por agentes etiológicos de múltiplos fatores determinantes, tais como, distúrbios neuromusculares, estruturais, oclusais, lesões traumáticas, processos degenerativos e psicológicos, dentre outros. Diante disto, estudos comprovam que a prevalência de DTM tem se elevado com o decorrer do tempo e as mais acometidas são mulheres, com uma taxa que chega a 85,6%¹³.

Neste estudo, a prevalência de DTM correspondeu 91,71% sendo a DTM leve a mais frequente, semelhante ao encontrado no estudo de Silveira *et al.*¹⁴. Entretanto, tal achado discorda do estudo de Nomura *et al.*, em que a maior disfunção encontrada foi a severa¹⁵. O que mostra a importância de divulgar dados regionais, para melhorar a qualidade do cuidado e direcionar as pesquisas com vistas a busca da causa do foco incidente.

O sexo feminino apresentou maior prevalência com 164 casos (90,61%), segundo Silveira *et al.*¹⁴ isso ocorre devido às alterações hormonais nos períodos reprodutivos. No estudo de Nomura *et al.*¹⁵ as mulheres foram mais afetadas (63,11%), sendo a DTM severa, 9 vezes mais comum nesse gênero.

Em relação ao uso do aparelho ortodôntico, para Okeson, esta terapia somente poderá influenciar no tratamento da DTM de acordo com as quais a condição oclusal pode se tornar um fator etiológico na DTM^{16,17}.

No estudo atual, a prevalência de distúrbio de ansiedade foi de 66,85%, correspondendo a 121 casos, acometendo, sobretudo o sexo feminino. Em pesquisa semelhante Pizolato *et al.*¹⁸ observaram que

57,5% dos seus voluntários apresentavam tal manifestação. De acordo com Carvalho *et al.*¹⁹, em um estudo com universitárias, a prevalência de ansiedade no período pré-menstrual foi de 100% fora deste período de 92,6%. As mulheres apresentam maior labilidade emocional e o aparecimento de sintomas físicos e psíquicos são mais prováveis.

A ansiedade é da natureza do ser humano, psicofisiologicamente desenvolvido desde o seu nascimento. Com a tendência atual pela industrialização, principalmente nas maiores metrópoles, os indivíduos estão mais expostos a situações cotidianas a estímulos desproporcionais ao estado mental, proporcionando a fragilidade aos estímulos de ansiedade²⁰.

Diante disto, estudos comprovam que o distúrbio de ansiedade tem se elevado com o decorrer do tempo e que as mais acometidas são as mulheres. Ohaeri *et al.*²¹, Gama *et al.*²² e Andrade *et al.*²³, apontam que as mulheres são mais suscetíveis à alteração do humor, basicamente por questões hormonais.

A DTM mantém relação direta com o transtorno de ansiedade, conforme verificado na presente pesquisa, influenciando de várias formas os segmentos da ATM e estruturas associadas.

O estudo de Beatriz *et al.*²⁴ verificou uma prevalência de 42,4% de DTM em universitários, sendo 471 (31,5%) do sexo masculino e 1022 (68,5%) do feminino. Revelou ainda, que 280 (44,2%) apresentavam sinais de ansiedade ou depressão, concluindo pela associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$) entre estas variáveis. Para os autores o

estresse emocional, por variações dos níveis de ansiedade, é componente precursor de espasmos musculares da região da ATM e cervical e podem ser acompanhados ou não de hábitos parafuncionais, influenciando ainda mais as apresentações sintomáticas, causando o aumento do quadro álgico por estas comorbidades associadas.

Estudo semelhante, avaliando esta reação psicossomática revelou que entre 114 alunos, 37,3% apresentavam DTM e 11,4% possuíam sinais de ansiedade com maior percentual no curso de Fisioterapia, inclusive com diferença significativa em relação aos demais cursos pesquisados^{25,26}.

Em um estudo sobre a influência da ansiedade na DTM realizado com 568 adultos do Sul do Brasil, utilizando o Índice de Helkimo modificado e o Índice de Ansiedade, observou-se que a DTM foi significativamente mais frequente no sexo feminino ($p=0,001$) e que a DTM tem forte relação com a ansiedade ($p=0,001$). Diante disso, representa a importante do entendimento da etiologia da DTM e seu fator psicológico, concluindo que condutas de tratamento para a DTM sem a relevância comportamental são errôneas²⁷.

Em um estudo transversal, com abordagem indutiva e análise estatística descritiva e inferencial realizado por Berta Priscilla *et al.*⁵, 62,5% de um total de 336 acadêmicos de vários cursos de graduação apresentaram DTM nos seus diferentes graus. Observaram que o curso de Fisioterapia apresentou o maior número de universitários com necessidade de tratamento (DTM moderada e grave) e associação significante

entre a ansiedade-estado e a ocorrência de DTM.

A etiologia multifatorial da DTM propicia uma grande diversidade de influências somáticas dos seus agravamentos, assim como seu desenvolvimento. A ansiedade como grande fator psicológico se assemelha na sintomatologia e causa à DTM. Reações parafuncionais causam alterações que são determinadas por hábitos inconscientes ao estado comportamental e emocional, influenciando o desequilíbrio homeostático do sistema estomatognático em níveis morfofisiológicos e estruturais da ATM desempenhando a sua consolidação na patogenia da DTM. O recurso psicométrico (índice de ansiedade), delineado por aspectos de representação sintomática física e psicológica apresentadas pela ansiedade, pode ser de grande importância para traçar até que ponto poderá predispor o agravamento ou o desenvolvimento de uma comorbidade ortopédica²⁸.

A manifestação psicofisiológica de alteração da ansiedade não poderá ser somente representada por um abalo psicológico, uma vez que apresenta mecanismos somáticos e repercussões precursoras de um problema de base. Por meio de índices de avaliação da ansiedade e da ATM apresenta um prognóstico mais eficaz dos resultados para compreensão da interligação sintomática do emissor sinérgico e ou agonista²⁹.

O desencadeamento da DTM interfere no biopsicossocial dos indivíduos pela dor que nesta disfunção sendo estrutural ou psicológico repercute no caráter comportamental social. Sendo a ansiedade por um derivado

comportamento, pode refletir na manifestação da dor e seu estado agudizado sé perpetuando ao risco de se tornar crônico. Os fatores psicossociais somáticos podendo influenciar no desenvolvimento de uma patologia como a DTM, tem como a maioria dos índices de relato o estresse e ansiedade como fatores relevantes a predisposição³⁰.

Em se tratando de má oclusão, alterações dos músculos da mastigação, acidentes por trauma, e secundariamente o estresse emocional podem causar os hábitos parafuncionais e conseqüentemente a DTM, por ser reagente frequente dos microtraumas da articulares da ATM recorrentes das alterações da biomecânica³¹. Segundo Okeson o tratamento ortodôntico é uma terapia alteradora da condição oclusão atual, sendo utilizada para melhora da biomecânica mastigatória mesmo que alterando o estado mandibular. A terapia propicia alteração da condição oclusal e/ou posição articular, impossibilitando o retorno da condição original adaptativa morfológica anterior. Porém, quando retirada, o indivíduo retorna a uma condição gradativamente a uma alteração oclusal inerente. Em determinada época, acreditava-se que a maioria das DTMs era causada por má oclusão, entretanto, atualmente é sabido que é um dos cinco principais fatores etiológicos que podem levar à DTM. Dessa forma, a terapia oclusal será somente considerada evidência para apoiar a conclusão quando a condição oclusal for um fator desencadeante¹⁷.

Segundo a Sociedade Brasileira de Estudo da Dor (SBED) os fatores que geram dor são classificados em: biológicos e psicológicos,

podendo classificar a dor como, orgânica e psicogênica. A dor é derivada pelo estímulo nociceptor, e de início transmitido por uma via aferente através de neurônio de condução primária no Sistema Nervoso Periférico (SNP) até o Núcleo Trigeminal Espinal, seguindo para o Sistema Nervoso Central (SNC) ocorrendo uma sinapse neural transmitindo este estímulo para o tálamo, podendo ativar ou não o sistema límbico, que por sua vez é responsável pela modulação das emoções e comportamento do indivíduo. No entanto, quando o sistema límbico é ativado e não consegue ter a capacidade modular o suficiente o estímulo transmissor, por motivo derivado do estado psicológico atual desenvolvido pelo tempo, a qual não havendo capacidade receptiva proporcional, não conseguira ser adaptativa pelo córtex cerebral, pela resposta nociceptora por via eferente, possibilitando o desencadeamento de uma alteração da sensibilidade a percepção da dor, fragilizando morfológicamente as estruturas corporais³². Características clínicas da dor na sintomatologia da DTM podem ser moduladas por níveis desproporcionais e ou acentuadas da ansiedade, alterando o linear da dor com sua intensidade e tempo, aumentando a perspectiva da cronicidade do problema aparente, possibilitando o lastramento da difusão algica e surgindo comumente na musculatura da ATM e regiões associadas³³.

CONCLUSÃO

Os universitários dos cursos de Fisioterapia e Enfermagem em sua grande maioria apresentaram DTM, em especial a leve e moderada, e também o transtorno de ansiedade. Encontrou-se relação entre a DTM e

a ansiedade, inclusive, demonstrando que são diretamente proporcionais.

Em razão das evidências deste estudo, é pertinente a avaliação psicológica dos pacientes com DTM na prática clínica, buscando tratamento mais completo e efetivo. São necessários novos estudos que aprofundem nesta relação.

REFERÊNCIAS

1. Carrara SV, Conti PCR, Barbosa JS. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor orofacial. *Dental Press J Orthod*. 2010 May-June;15(3):114-20.
2. Rezende MCRA, Silva JS, Soares BMS, Bertoz FA, Oliveira DTN, claro PRA. Estudo da Prevalência de Sintomatologia Temporomandibular em Universitários Brasileiros de Odontologia, *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2009, Janeiro/Junho; 30(1):09-14.
3. Coêlho NL, Tourinho EZ. O Conceito de Ansiedade na Análise do Comportamento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2008 Fev/Agost; 21(2): 171-8.
4. Uekama IC, Palinkas M, Regalo SCH, Silva SRC, Siéssere S, Semprine M, Bataglion C. Prevalência de alterações locais e sistêmicas em indivíduos com disfunção temporomandibular. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2012 Julho/Dezembro; 33(2):13-18.
5. Bezerra BPN, Ribeiro AIAM, Farias ABL, Farias ABL, Fontes LBC, Nascimento SR, Nascimento AS, Adriano MSPF. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. *Rev Dor SP*. 2012; 13(3): 235-42.
6. Marchiori AV, Garcia AR, Zuim ARJ, Fernandes AUR, Cunha LDAP. Relação Entre a Disfunção Temporomandibular e a Ansiedade em Estudantes do Ensino Fundamental. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr João Pessoa*. 2007 jan./abr; 7(1): 37-42.
7. Andrade, K. F. Estresse e Desordem Temporomandibular (DTM): incidência e relação em docentes de nível superior na cidade de Palmas – Tocantins. Palmas – Brasil, Dissertação de Mestrado - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT. 2009; 131.
8. Chaves TC, Oliveira AS, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: Índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. *Fisioterapia em pesquisa*. 2008; 15(1): 92-100.
9. Viera BR, Corotti KMV. Avaliação do índice disfunção temporomandibular em indivíduos com má oclusão de classe III e da sua relação com os aspectos oclusais. (Mestrado), Universidade Cidade de São Paulo. 2008; 817-87.
10. Sougey EB. As escalas de avaliação nos ensaios clínicos com benzodiazepínicos – A propósito da escala de ansiedade de Hamilton. *J Bras Psiquiatr*. 1987; 36(1): 49-53.
11. Sousa AMA, Fraga MNO, Moraes LMP, Garcia MLP, Moura KDR, Almeida PC. Grupo terapêutico com mulheres com transtornos de ansiedade: avaliação pela escala de ansiedade de Hamilton. *Rev RENE Fortaleza*. 2008 jan./mar; 9(1): 19-26.
12. Hamilton, M. – The Assessment of Anxiety States by Rating. *British Journal of Medical Psychology* 1959; 32:50-55.
13. Donnarumma MDC, Muzilli CA, Ferreira C, Nemr K. Disfunções Temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Rev CEFAC*. 2010 Set-Out; 12(5): 788-794.
14. Silveira AM, Feltrin PP, Zanetti RV, Mautoni MC. Prevalência de portadores de DTM em pacientes avaliados no setor de otorrinolaringologia. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2007; 73(4): 528-32.
15. Nomura K, Vitti M, Oliveira AS, Chaves TC, Semprini M, Siéssere S, Hallak JEC, Regalo SCH. Use of the Fonseca's Questionnaire to Assess the Prevalence and Severity of Temporomandibular Disorders in Brazilian Dental Undergraduates. *Brazil Braz Dent*. 2007; 18(2): 163-7.
16. Gonçalves MC, Florencio LL, Chaves TC, Speciali JG, Bigal ME, Grossi DB. Mulheres com enxaqueca têm maior prevalência de disfunção temporomandibular? *Braz J Phys Ther*. 2013 Jan-Feb; 17(1): 64-8.
17. Okeson, Jeffrey P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão / Jeffrey P. Okeson *Translate Tercniologia e Serviço RJ*. 2013; (7) 27-512.
18. Pizolato RA, Fernandes FSF, Gavião MBD. Anxiety/depression and orofacial myofacial disorders as factors associated with TMD in children. *Braz Oral Res SP*. 2013 Mar-Apr; 27(2): 155-62.
19. Carvalho VCP, Cantilino A, Carreiro NMP, Sá LF, Sougey EB. Repercussões do transtorno disfórico pré-menstrual entre universitárias. *Rev Psiquiatr RS*. 2009; 31(2): 105-11.
20. Gustavo J, Fonseca D, EL Rey. Quando a ansiedade torna-se uma doença? *Integração*. 2005 maio; 43:379-382.

21. Ohaeri JU, Awadalla AW. Characteristics of subjects with comorbidity of symptoms of generalized anxiety and major depressive disorders and the corresponding threshold and subthreshold conditions in an Arab general population sample. *Med Sci Monit*. 2012; 18(3): 160-73.
22. Gama MMA, Moura GS, Araújo RF, Silva FT. Ansiedade-traço em estudantes universitários de Aracaju (SE). *Rev Psiquiatr RS*. 2008; 30(1): 19-24.
23. Andrade L, Gorenstein C, Filho AHV, Tung TC, Artes R. Psychometric properties of the Portuguese version of the State-Trait Anxiety Inventory applied to college students: factor analysis and relation to the Beck Depression Inventory. *Braz J Med Biol Res* 2001; 34(3): 367-74.
24. Minghelli B, Kiselova L, Celina Pereira. Associação entre os sintomas da disfunção temporomandibular com factores psicológicos e alterações na coluna cervical em alunos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget do Algarve. *Rev Port Saúde Pública*. 2011; 29(2): 140-7.
25. Lucena IM, Rodrigues LLFR, Teixeira ML, Pozza DH, Guimarães AS. Prospective study of a group of pre-university students evaluating anxiety and depression relationships with temporomandibular disorders. *J Clin Exp Dent*. 2012; 4(2): 102-6.
26. Minghelli B, Morgado M, Caro T. Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *Journal of Oral Science*. 2014; 56(2): 127-33.
27. Boscato N, Almeida RC, Koller CD, Presta AA, Goettems ML. Influence of anxiety on temporomandibular disorders – an epidemiological survey with elders and adults in Southern Brazil. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2013; 40(6): 43-649.
28. Aldiérís A, Paulo R. J. Zuim, Douglas R. Monteiro, Paula Do Prado Ribeiro, Alicia R. Garcia. Relationship Between Psychological Factors And Symptoms Of Tmd In University Undergraduate Students. *Acta Odontol. Latinoam*. 2010; 23(3): 182-187.
29. Farzaneh B, Salari S, Fekrazad R. Prevalence of Temporomandibular Joint Disorder and Stress Related Dental Attritions Among Army Personnel. *J Arch Mil Med*. 2014 August; 2(3): 20-237.
30. Nishiyama A, Kino K, Sugisaki M, Tsukagoshi K. Influence of Psychosocial Factors and Habitual Behavior in Temporomandibular Disorder-Related Symptoms in a Working Population in Japan. *Open Dentistry Journal*. 2012; 6: 240-7.
31. Calixtre LB, Gruninger BLS, Chaves TC, Oliveira AB. Is there an association between anxiety/depression and temporomandibular disorders in college students? *J Appl Oral Sci*. 2014; 22(1): 15-21.
32. Coronatto EAS, Zuccolotto MCC, Bataglion C, Bitondi MBM. Associação entre disfunção temporomandibular e ansiedade: estudo epidemiológico em pacientes edêntulos. *Int J Dent, Recife*. jan./mar 2009; 8(1): 6-10.
33. Nardini LG, Pavan C, Arveda N, Ferronato G, Manfredini D. Psychometric features of temporomandibular disorders patients in relation to pain diffusion, location, intensity and duration. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2012; 39: 737-43.