

Correlação entre disfunção temporomandibular e ansiedade: um estudo transversal

Correlation between temporomandibular disorder and anxiety: a cross-sectional study

Arthur Danzmann¹

Leticia Angonesi Quadros²

Gabriela Bernardon Peixoto Silva¹

Jovana Milanesi³

Marcela Marquezan⁴

Duziane Denardini Pereira⁵

Lucas Machado Maracci²

Gabriela Salatino Liedk⁶

Débora do Canto Assaf⁶

Tatiana Bernardon Silva⁶

Mariana Marquezan⁶

Resumo

Objetivo: Este estudo teve como objetivo verificar a correlação entre dor relacionada à disfunção temporomandibular e ansiedade autorrelatada pelos pacientes. **Métodos:** Foram avaliados 63 indivíduos, com idades entre 19 e 68 anos, que procuraram atendimento na Universidade Federal de Santa Maria entre 2022 e 2025. Foram realizados exames odontológicos e a avaliação por meio do instrumento Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). A dor foi mensurada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), enquanto a ansiedade foi avaliada pelo Questionário de Ansiedade Generalizada (GAD-7). **Resultados:** A maioria da amostra era do sexo feminino (79,4%), tinham cor de pele branca (90,3%) e a média de idade foi de 32,9 anos. Apenas 13 (21,3%) pacientes relataram não apresentar ansiedade; 22 (36,1%) apresentaram ansiedade leve; 15 (24,6%), ansiedade moderada; e 11 (18%), ansiedade severa. Observou-se uma associação positiva moderada entre os níveis de dor e ansiedade. **Conclusão:** A hipótese conceitual foi aceita, uma vez que pacientes com maiores níveis de ansiedade apresentaram maiores escores de dor autorreferida.

Palavras-chave: Disfunção temporomandibular; ansiedade; dor.

<http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v31i1.18015>

¹ Cirurgião dentista pela UFSM. Santa Maria – Rio Grande do Sul- Brasil

² Doutorando em Ciências Odontológicas – UFSM

³ Doutora em Distúrbios da Comunicação Humana/ Motricidade Orofacial pela UFSM

⁴ Doutora em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo

⁵ Doutora em Prótese Dentária pela PUC-RS

⁶ Professora do Curso de Odontologia, Universidade Federal de Santa Maria

Introdução

Diversas comorbidades fisiológicas podem causar impacto na vida dos pacientes, sendo a dor uma das manifestações clínicas mais relevantes e incapacitantes. A dor é entendida como uma sensação subjetiva que pode ser influenciada por diversos fatores, tais como influência psicossocial e ambiental, experiências prévias vividas ou relatadas por terceiros, além de outras enfermidades psicológicas, como ansiedade e depressão¹.

Definir dor é complexo e difícil, pois ela pode variar em intensidade, qualidade e duração, além de possuir diversos mecanismos e significados fisiopatológicos. Segundo a IASP (Associação Internacional para o Estudo da Dor), a dor é definida como “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante àquela associada a danos teciduais reais ou potenciais”. Ou seja, embora uma lesão tecidual seja um precedente comum à dor, ela pode estar presente mesmo quando não há dano tecidual discernível².

A dor pode ser classificada de acordo com diferentes critérios, como intensidade, duração e localização. Quanto à duração, é considerada aguda quando ocorre após um estímulo específico e por período limitado, e crônica quando persiste por mais de três meses. Quanto à localização, pode ser localizada, quando ocorre em um local específico, periférica, quando ocorre a nível de plexo nervoso ou ainda generalizada, quando ocorre em diversas regiões do corpo do paciente ao mesmo tempo³.

Conforme a American Academy of Orofacial Pain, a Disfunção Temporomandibular (DTM) é caracterizada como um tipo de dor orofacial, manifestando-se como dor ou desconforto na região da articulação temporomandibular, podendo ter origem muscular, articular ou mista⁴. A prevalência de DTM é de 31% entre adultos e idosos, sendo considerada a primeira dor crônica de origem não dental na região orofacial^{4,5}.

A ansiedade é um estado de alerta do indivíduo quando exposto a estímulos ou ameaças não identificadas, ou que causem preocupação prévia diante de uma atividade ou evento desconhecido⁶. Quando esse estado de alerta se torna constante e prejudica a qualidade de vida

do paciente, pode se tornar um transtorno, além de muitas vezes, ser acompanhada de mudanças fisiológicas, como aumento da frequência cardíaca e da tonicidade muscular⁷.

Além disso, a ansiedade é um fator agravante comumente observado em indivíduos com quadro de dor, podendo amplificar a sensibilidade dolorosa e contribuir para o aumento da percepção da dor⁶. Adicionalmente, evidências indicam que o processo inverso também ocorre, pois indivíduos com dor crônica possuem maior probabilidade de desenvolver distúrbios de ansiedade e depressão em decorrência da diminuição de sua qualidade de vida, causada pelo quadro doloroso persistente¹.

A prolongada persistência de dor pode levar a disfunções nos principais sistemas neurotransmissores (serotonina, norepinefrina, dopamina, GABA e glutamato). Isso compromete tanto a modulação da dor quanto os processos emocionais e humorais. Além disso, estruturas como o córtex pré-frontal, córtex cingulado anterior, amígdala, ínsula e hipocampo sofrem remodelação sináptica e funcional, isso resulta em hiperatividade dos circuitos relacionados ao medo e à aversão, e hipoatividade dos sistemas de recompensa do paciente, o que favorece quadros de ansiedade e depressão⁸. Atrelado a isso, a neuroinflamação ocasionada pela dor crônica leva a ativação de micróglia e sensibilização central, reforçando alterações emocionais negativas⁸.

A identificação dessas comorbidades é de fundamental para um tratamento humanizado e integral, visando o bem-estar do paciente. Apesar da reconhecida associação entre fatores psicossociais e dor crônica, ainda são escassos estudos que avaliem essa correlação especificamente em pacientes com DTM. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a correlação entre dor relacionada à disfunção temporomandibular e ansiedade autorrelatada pelos pacientes atendidos na Universidade Federal de Santa Maria entre 2022 e 2025, buscando compreender a influência desses fatores no comportamento da dor. A hipótese conceitual é de que níveis mais elevados de ansiedade estejam associados a maiores escores de dor relacionada à DTM.

Materiais e métodos

Este estudo transversal foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob o número (CAAE: 47289415.0.0000.5346) desenvolvido entre janeiro de 2022 e março de 2025.

Participaram voluntariamente pacientes que procuraram atendimento no Projeto de Extensão VoaDor, com idade entre 19 e 68 anos, com Disfunção Temporomandibular (DTM), compondo uma amostra de conveniência. Como critério de inclusão foram pacientes com diagnóstico de DTM muscular e/ou articular conforme critério do eixo I do DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders)⁹. Foram excluídos pacientes que já estavam em tratamento para DTM, pacientes que não preencheram a Escala Visual Analógica (EVA) de dor e não responderam a Escala de Transtorno de Ansiedade Generalizada (GAD-7). Os pacientes que aceitaram participar do estudo preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os pacientes passaram previamente por exame odontológico, além da avaliação pelo instrumento Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD), que consiste em um protocolo criterioso para avaliação e diagnóstico de DTM, o qual é subdividido em dois eixos (I e II). O eixo I consiste no exame clínico do paciente, o eixo II são questionários relacionados a saúde geral do paciente, saúde mental, incapacidade relacionada ao pescoço, limitação de abertura bucal, qualidade de vida relacionada à saúde bucal, entre outros.

Avaliação da dor

A avaliação da dor foi realizada por meio da Escala Visual Analógica (EVA). Essa medida não foi aplicada no mesmo momento do eixo I do DC/TMD, uma vez que o exame físico relacionado à dor na DTM pode provocar desconforto no paciente e, conseqüentemente, influenciar a percepção dolorosa. Essa estratégia foi adotada para minimizar viés de mensuração da dor. Dessa forma, a escala foi preenchida em casa, no dia seguinte, refletindo a dor percebida naquele momento. Nessa mesma ocasião, foram também respondidos todos os questionários do eixo II do DC/TMD.

Avaliação da ansiedade

A ansiedade foi avaliada por meio da Escala de Transtorno de Ansiedade Generalizada (GAD-7), instrumento amplamente utilizado para rastreamento de sintomas ansiosos e incluído entre

as medidas do eixo II do DC/TMD. A escala foi aplicada no mesmo momento da avaliação da dor (dia seguinte), considerando a frequência de sintomas ao longo dos últimos 14 dias. É composta por sete itens, com respostas em escala Likert de 0 a 3 (0 = nenhuma vez; 1 = vários dias; 2 = mais da metade dos dias; 3 = quase todos os dias). O somatório das questões varia de 0 a 21, classificando a gravidade da ansiedade em 4 níveis (mínima ou nula, leve, moderada ou severa).

Análise de dados

Os dados foram analisados no software Jamovi versão 2.7.6. Foi realizada uma análise descritiva da amostra com características demográficas, socioeconômicas e comportamentais. Posteriormente foi testada a normalidade de dados do desfecho através do teste de Shapiro-Wilk ($p < .001$), tendo uma distribuição não normal. Dessa forma, foi realizada matriz de correlação de Spearman, tendo como variável de desfecho o escore da EVA de dor.

Resultados

A amostra foi composta por 63 indivíduos, desses 13 (21,3%) relataram não ter ansiedade, 22 (36,1%) apresentaram grau de ansiedade leve, 15 (24,6%) grau de ansiedade moderada e 11 (18%) grau de ansiedade severa. Além disso, 50 (79,4%) eram do sexo feminino, 56 (90,3%) tinham cor de pele branca. A média de escore de dor foi de 6,28 (DP \pm 2,48), a média de idade foi de 39,2 (DP \pm 14,9) (tabela 1).

Tabela 1: Dados demográficos, socioeconômicos e comportamentais dos indivíduos incluídos no estudo.

Características sociodemográficas da amostra	N	%
Sexo		
Feminino	50	79,4
Masculino	13	20,6
Idade		
\leq 38 anos	32	52,5
> 38 anos	29	47,5
Cor da pele		
Branca	56	90,3

Não Branca	6	9,7
Renda Familiar		
≥ 3,5 Salário Mínimo Brasileiro	45	75,0
< 3,5 Salário Mínimo Brasileiro	15	25,0
Estado Civil		
Casado	34	54,0
Não Casado	29	46,0
Escolaridade		
≤12 anos	34	54,8
>12 anos	28	45,2
<i>Desfecho</i>	Média	DP
Escore de dor	6,28	2,48

Valores abaixo de 63 devem-se à falta de dados.

Fonte: Autor.

A tabela 2 apresenta a matriz de correlação de Spearman, utilizada para avaliar a associação entre as variáveis escore de dor (EVA) e Escore de ansiedade através do GAD-7. Verificou-se uma associação positiva moderada, sugerindo que níveis mais elevados de ansiedade estão associados a maiores escores de dor autorreferida.

Tabela 2: Correlação de Spearman.

Variáveis	Spearman Rho	p valor
EVA de dor x níveis de ansiedade	0,404	0,001

Fonte: Autor.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar a relação entre ansiedade e dor relacionada à disfunção temporomandibular (DTM) em indivíduos atendidos no projeto de extensão VoaDor da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) entre 2022 e 2025. Os resultados sustentam a hipótese inicial de correlação entre ansiedade e dor em pacientes com DTM, indicando que níveis mais elevados de ansiedade estão relacionados ao aumento dos índices de dor referida pelos

participantes. Dessa forma, a hipótese conceitual foi aceita.

A dor apresenta etiologia multifatorial, abrangendo componentes sensoriais, emocionais e cognitivos em sua manifestação clínica¹. Nesse contexto, os achados deste estudo vão ao encontro dos resultados descritos por Brown e colaboradores, ao descrever a ansiedade como um estado de alerta constante que gera alterações fisiológicas no indivíduo, contribuindo para o aumento do tônus muscular e para o estado de hipervigilância, amplificando a sensibilidade à dor⁶. Sendo assim, nossos resultados refletem esse mecanismo fisiológico plausível, no qual ocorre exacerbação do estímulo nociceptivo decorrente do aumento da tensão muscular, associada ao aumento do foco e atenção dirigidos aos estímulos dolorosos.

Aaron e colaboradores descrevem a elevada prevalência de pessoas com ansiedade, corroborando com os dados deste estudo, onde aproximadamente 80% dos pacientes apresentaram algum grau de ansiedade¹. Ansiedade e dor estabelecem um ciclo de retroalimentação, no qual níveis elevados de ansiedade intensificam a percepção da dor, enquanto quadros dolorosos persistentes favorecem a manutenção, agravamento ou o surgimento de sintomas ansiosos¹⁰. De forma semelhante, revisões sistemáticas apontam ansiedade, estresse e depressão como fatores de risco para o desenvolvimento e progressão da DTM¹¹, o que pode ter contribuído para os elevados índices de dor observados na escala visual analógica neste estudo.

Em condições de dor crônica, alterações no processamento central, como plasticidade neuronal e maior atividade de mediadores inflamatórios, podem contribuir para a manutenção e amplificação da dor, reforçando que o fenômeno doloroso não é exclusivamente periférico, mas também modulado pelo sistema nervoso central¹².

Outro achado importante do estudo foi a predominância do sexo feminino (79,4%), corroborando com outros estudos^{12,13,14}. A literatura demonstra que mulheres são mais suscetíveis à DTM, possivelmente devido à influência de fatores hormonais, além de maior atenção e procura por serviços de saúde¹⁶. Ademais, estudos verificaram que a DTM tende a evoluir para dor crônica mais comumente no sexo feminino e a melhora dos sintomas são em menor frequência quando comparado aos homens^{17,18}.

Observou-se que mais da metade dos participantes (54%) eram casados, achado que corrobora com estudo que demonstrou que indivíduos casados e/ou em união estável tendem a ter

5 vezes maior ocorrência de dor crônica relacionada à DTM¹⁹. Nesse sentido, é importante considerar que mulheres geralmente vivenciam dupla jornada, incluindo papel profissional e responsabilidades domésticas, gerando uma sobrecarga e um aumento nos níveis de estresse e ansiedade.

A maior parte dos indivíduos da amostra (75%) apresentava renda inferior a 3,5 salários mínimos, resultado que corrobora com revisão sistemática que identificou maior risco de dor crônica em indivíduos com menor nível socioeconômico²⁰. Essa associação pode ser explicada pelo maior nível de estresse relacionado à instabilidade financeira e ocupacional, contribuindo para o aumento da carga emocional e, conseqüentemente, favorecendo o surgimento ou agravamento das disfunções temporomandibulares.

Como limitações deste estudo, tem-se que, apesar da correlação encontrada neste estudo ter sido positiva e significativa estatisticamente, ela foi moderada (0,404). Além disso, estudos de associação não são capazes de determinar causalidade. Ademais, outras variáveis ou distúrbios psicológicos, como a depressão, que podem modular a dor, não foram avaliados. Sugerem-se estudos longitudinais futuros que incluam variáveis adicionais e amostras maiores.

Conclusão

O presente estudo apresentou resultados que reforçam a relevância da avaliação de comorbidades que contribuem para a dor do paciente, contemplando aspectos físicos e biopsicossociais para um tratamento mais humanizado e abrangente. A compreensão multidimensional dessa condição pode auxiliar na melhora do bem-estar e da qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

Agradecimentos

L.A.Q agradece o apoio da Coordenação de Financiamento e Apoio ao Ensino Superior (CAPES), Santa Maria. (Bolsa Nº: 88887.005480/2024-00).

The authors thank the National Fund for Education Development (FNDE), of the Brazilian Federal Government, for the financial support through scholarships and funding provided to the PET Dentistry

UFSM to conduct this research.

Abstract

Objective: This study aimed to assess the correlation between pain related to temporomandibular disorders and self-reported anxiety among patients. **Methods:** A total of 63 individuals aged between 19 and 68 years, who sought care at the Federal University of Santa Maria between 2022 and 2025, were evaluated. Dental examinations were performed, and assessments were conducted using the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). Pain was measured using the Visual Analog Scale (VAS), while anxiety was assessed using the Generalized Anxiety Disorder questionnaire (GAD-7). **Results:** The majority of the sample were female (79.4%), identified as White (90.3%), and had a mean age of 32.9 years. Only 13 (21.3%) patients reported no anxiety; 22 (36.1%) had mild anxiety; 15 (24.6%) had moderate anxiety; and 11 (18.0%) had severe anxiety. A moderate positive association was observed between pain levels and anxiety. **Conclusion:** The conceptual hypothesis was supported, as patients with higher levels of anxiety exhibited higher self-reported pain scores.

Keywords: Temporomandibular disorder; anxiety; pain.

Referências

1. Aaron RV et al. Prevalence of Depression and Anxiety Among Adults With Chronic Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open* . 2025;8(3):e250268.
2. Raja SN et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976-1982.
3. McDaniel AL. et al. Psychophysics of Pain: a methodological introduction. *Pain Manag Nurs*. 2023;24(4):442-451. doi:10.1016/j.pmn.2023.02.006.
4. American Academy of Orofacial Pain. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Chicago: *Quintessence Publishing Co*; 2013.
5. Valensan LF, et al. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2021;25:441-453.
6. Brown VM, Price R, Dombrovski AY. Anxiety as a disorder of uncertainty: implications for understanding maladaptive anxiety, anxious avoidance, and exposure therapy. *Cogn Affect Behav Neurosci*. 2023;23(3):844-868.
7. Diraçoğlu D, et al. Disfunção temporomandibular e fatores de risco para ansiedade e depressão. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2016;29(3):487-491.

8. Li M, She K, Zhu P, Li Z, Liu J, Luo F, et al. Chronic Pain and Comorbid Emotional Disorders: Neural Circuitry and Neuroimmunity Pathways. *Int J Mol Sci.* 2025;26(2):436.
9. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014;28(1):6–27.
10. Michaelides A, Zis P. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. *Postgrad Med.* 2019;131(7):438-444.
11. Saini R, et al. The relationship between psychological factors and temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med.* 2025;21:46.
12. Zheng Q, Dong X, Green DP, Dong X. Peripheral mechanisms of chronic pain. *Med Rev.* 2022;2(3):251-270.
13. Vallin S, et al. Temporomandibular disorder pain is associated with increased sick leave and reduced health related quality of life. *Eur J Pain.* 2024;28(10):1827-1840.
14. Felin GC, et al. Prevalence of Emotional Factors and Pain in Temporomandibular Disorder and Correlation With Different Diagnoses: A Cross-Sectional Stud. *J Oral Rehabil.* 2026;53(2):313-320.
15. Park Y, et al. Epidemiology and sociodemographic determinants of chronic temporomandibular disorders in South Korea: a nationwide population-based study. *BMC Oral Health.* 2026;26:88.
16. Pinheiro LBL, et al. Being a woman influences the development of temporomandibular disorder: cross-sectional study. *Br J Pain.* 2024.
17. Garofalo JP, et al. Predicting chronicity in acute temporomandibular joint disorders using the research diagnostic criteria. *J Am Dent Assoc.* 1998;129:438-447.
18. Lövgren A, et al. Women are worse off in developing and recovering from temporomandibular disorder symptoms. *Sci Rep.* 2025
19. Maracci LM, et al. Does marital status influence TMD-related chronic pain? A cross-sectional study. *J Bodyw Mov Ther.* Jan. 2022.
20. Prego-Dominguez J, et al. Socioeconomic status and occurrence of chronic pain: a meta-analysis. *Rheumatology (Oxford).* 2021.

Endereço para correspondência:

Letícia Angonesi Quadros

Av. Roraima, 1000, Prédio 26F

CEP 97015-900, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Telefone: (55) 99685-5281

E-mail: dentistaleticiaangonesi@gmail.com

Recebido em: 25/02/2026. Aceito: 06/05/2026.