

RESSALVA

Atendendo solicitação do autor, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 27/02/2028.



UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Caio Mendonça Costa

**Resiliência psicológica, perfil psicossocial e graduação de dor crônica em
pacientes com disfunção temporomandibular**

Araraquara

2026



UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Caio Mendonça Costa

**Resiliência psicológica, perfil psicossocial e graduação de dor crônica em
pacientes com disfunção temporomandibular**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara para obtenção do título de Mestre em Odontologia, na Área de

Orientadora: Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves

Araraquara

2026

C837r Costa, Caio Mendonça
Resiliência psicológica, perfil psicossocial e graduação de dor crônica em pacientes com disfunção temporomandibular / Caio Mendonça Costa. -- Araraquara, 2026
84 p. : tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araraquara
Orientadora: Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves

1. Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.
2. Resiliência psicológica. 3. Dor crônica. 4. Impacto psicossocial. I. Título.

Caio Mendonça Costa

**Resiliência psicológica, perfil psicossocial e graduação de dor crônica em
pacientes com disfunção temporomandibular**

Comissão julgadora

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Odontologia

Presidente e orientadora: Profa. Dra. Daniela Aparecida de Godoi Gonçalves

2º Examinadora: Profa. Dra. Giovana Fernandes

3º Examinadora: Profa. Dra. Laís Valencise Magri

Araraquara, 27 de Fevereiro de 2026.

DADOS CURRICULARES

Caio Mendonça Costa

NASCIMENTO: 29/05/1997 – Matão – São Paulo

FILIAÇÃO: Maria Lúcia Mendonça Costa e Marcos Antônio Liporine Costa

2017-2023

Curso de Graduação

Faculdade de Odontologia de Araraquara

Universidade Estadual Paulista – UNESP

2023-2026

Curso de Mestrado – Área de Prótese

Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral

Faculdade de Odontologia de Araraquara

Universidade Estadual Paulista – UNESP

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, agradeço o fervor, o amor e o incentivo aos estudos. Abdicaram do próprio descanso pelo meu futuro, e o agradecimento que sinto está acima das palavras.

À minha orientadora, pelo apoio, pela escuta atenta e por nunca permitir que eu desistisse diante das dificuldades. Seus ensinamentos ultrapassam as páginas deste trabalho e seguirão comigo por toda a minha trajetória.

Às minhas irmãs, por serem as pontas para fechar o triângulo perfeito. Dividir a vida com vocês torna tudo mais leve.

Ao Pedro, por me fazer reconhecer a beleza do meu próprio caminho e me lembrar de que cada um tem seu tempo.

À Alicia, pela amizade, pelo apoio e pela companhia desde os primeiros passos desta trajetória acadêmica, acreditando em mim.

Aos meus amigos, pelo companheirismo e pelo apoio ao longo de toda a minha trajetória acadêmica, desde a graduação até o mestrado.

Se houver “financiamento” da pesquisa, é recomendado fazer um agradecimento à agência de fomento e mencionar o número do processo.

À CAPES:

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

À CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processo nº 130992/2024-0) pelo apoio financeiro essencial para realização dessa pesquisa.

“Se podes olhar, vê. Se podes ver, repara.”
José Saramago*

* Saramago J. Ensaio sobre a cegueira. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Costa CM. Resiliência psicológica, perfil psicossocial e graduação de dor crônica em pacientes com disfunção temporomandibular [dissertação de mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2026.

RESUMO

A disfunção temporomandibular (DTM) é uma condição musculoesquelética prevalente, especialmente em mulheres, associada a dor orofacial e limitações funcionais, frequentemente acompanhada por alterações psicossociais, o que reforça a necessidade de abordagem biopsicossocial. O presente estudo observacional, analítico e transversal investigou o grau de resiliência psicológica em mulheres com DTM dolorosa e comparou com mulheres sem DTM ou outra condição dolorosa, além de verificar associações entre resiliência, sintomas psicossociais negativos e sintomas de sensibilização central, e a relação entre graduação de dor crônica e resiliência. Participaram 103 mulheres (52 com DTM e 51 controles), entre 18 e 50 anos, recrutadas em ambiente universitário e comunidade. A DTM foi diagnosticada pelos Critérios Diagnósticos para Desordens Temporomandibulares, e foram aplicados instrumentos de avaliação psicossocial e funcional, além de escala de resiliência e inventário de sensibilização central. O grupo com DTM apresentou pior perfil clínico e psicossocial, com maiores escores de limitação funcional mandibular, ansiedade, depressão, somatização, comportamentos orais parafuncionais, sintomas de sensibilização central, maior número de áreas dolorosas corporais e maior gravidade de dor crônica, incluindo casos exclusivos de incapacidade moderada e severa. Não se observaram diferenças entre os grupos quanto à resiliência psicológica. Na amostra total, a resiliência associou-se inversamente a sintomas depressivos, ansiosos, somáticos e de sensibilização central; no grupo com DTM, as associações foram mais restritas, principalmente com ansiedade e sensibilização central. Não se identificou relação entre resiliência e graduação de dor crônica. Conclui-se que a resiliência se relaciona mais à adaptação emocional do que às características clínicas da dor, reforçando a importância de abordagens multidisciplinares no manejo da DTM.

Palavras – chave: Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular; Resiliência psicológica; Dor crônica; Impacto psicossocial.

Costa CM. Psychological resilience, psychosocial profile and chronic pain grading in patients with temporomandibular disorder [dissertação de mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2026.

ABSTRACT

Temporomandibular disorder (TMD) is a prevalent musculoskeletal condition, especially in women, associated with orofacial pain and functional limitations and frequently accompanied by psychosocial alterations, reinforcing the need for a biopsychosocial approach. This observational, analytical, cross-sectional study investigated the level of psychological resilience in women with painful TMD and compared it with women without TMD or other painful conditions, and examined associations between resilience, negative psychosocial symptoms, central sensitization symptoms, and the relationship between chronic pain grade and resilience. A total of 103 women (52 with TMD and 51 controls), aged 18 to 50 years, were recruited from a university setting and the community. TMD was diagnosed according to the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders, and psychosocial and functional assessment instruments, a resilience scale, and a central sensitization inventory were applied. The TMD group showed a worse clinical and psychosocial profile, with higher scores of mandibular functional limitation, anxiety, depression, somatic symptoms, parafunctional oral behaviors, central sensitization symptoms, greater number of painful body areas, and greater chronic pain severity, including exclusive cases of moderate and severe disability. No differences were observed between groups regarding psychological resilience. In the total sample, resilience was inversely associated with depressive, anxiety, somatic, and central sensitization symptoms; in the TMD group, associations were more limited, mainly with anxiety and central sensitization. No relationship was identified between resilience and chronic pain grade. It is concluded that resilience is more related to emotional adaptation than to clinical pain characteristics, reinforcing the importance of multidisciplinary approaches in TMD management.

Keywords: Temporomandibular joint dysfunction syndrome; Resilience, psychological; Chronic pain; Psychosocial impact.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 PROPOSIÇÃO	16
2.1 Objetivos Específicos.....	16
3 REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1 Aspectos Psicológicos da Disfunção Temporomandibular	17
3.2 Resiliência Psicológica: Conceito e Relevância em Condições de Dor.....	20
3.3 Gênero e Questões Psicossociais Relacionadas à Dor.....	24
3.4 Resiliência Psicológica e Dor.....	26
4 MATERIAL E MÉTODO	28
4.1 Desenho do Estudo	28
4.2 Delineamento Amostral	28
4.3 Critérios de Elegibilidade	28
4.4 Aspectos Éticos	29
4.5 Coleta dos Dados	29
4.5.1 Instrumentos de avaliação	30
4.5.2 Avaliação experimental.....	32
4.6 Análises Estatísticas.....	33
4.7 Cálculo do Poder Amostral	34
5 RESULTADO	36
5.1 Características Sociodemográficas.....	36
5.2 Escala de Dor Crônica Graduada (GCPS)	37
5.3 Variáveis Clínicas.....	38
5.4 Análises de Correlação.....	39
5.4.1 Associações entre resiliência e sintomas psicossociais	39
5.4.2 Associação entre BRS e CGPS	39
5.5 Regressão Linear Múltipla.....	40
5.5.1 Modelo 1 – Amostra total.....	40
5.5.2 Modelo 2 – Amostra DTM.....	42

6 DISCUSSÃO	45
7 CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS	51
ANEXO	60

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a saúde pode ser compreendida como um completo “estado de bem-estar físico, mental e social, e não somente a falta de uma doença ou enfermidade”¹. Como apontado em diversos estudos, a saúde e doença devem ser compreendidas dentro do modelo biopsicossocial, de acordo com o modelo criado inicialmente por Engel em 1977^{2,3}. Desta forma, devemos identificar os fatores biológicos ou físicos, os psicológicos ou emocionais e os sociais que possam estar contribuindo para a condição presente em cada indivíduo.

Dentre as dores orofaciais, a Disfunção Temporomandibular (DTM) é uma condição musculoesquelética relacionada aos músculos da mastigação, articulações temporomandibulares (ATM) e estruturas associadas, gerando dor e alterações funcionais⁴. É uma condição altamente prevalente na população, especialmente em idade adulta jovem e média, e que pode gerar impactos funcionais e psicossociais relevantes⁵. Em relação à prevalência, tem sido demonstrado que as mulheres têm duas vezes mais chances de desenvolver DTM do que os homens⁶.

Alterações psicossociais como ansiedade, depressão, somatização, cinesiofobia e catastrofização estão frequentemente associadas com a DTM⁷⁻¹⁰. A duração da dor também tem sido apontada como um fator importante, já que em casos crônicos tem sido observado maior envolvimento de fatores psicológicos negativos do que em casos agudos¹¹⁻¹⁴. Essa intrincada relação entre dor crônica e sofrimento psicossocial reforça a necessidade de uma abordagem multidimensional¹⁵.

Segundo a *American Psychological Association* (APA)¹⁶ a resiliência pode ser compreendida como o processo e o resultado da adaptação bem-sucedida a experiências de vida desafiadoras, especialmente por meio da flexibilidade mental, emocional e comportamental, e do ajuste às demandas externas e internas. Vários fatores contribuem para a capacidade das pessoas de se adaptarem às adversidades, incluindo a forma como veem e interagem com o mundo, a disponibilidade e qualidade dos recursos sociais, e estratégias específicas de sobrevivência. A investigação psicológica demonstra que os recursos e competências associados à resiliência podem ser cultivados e praticados.

Os mecanismos da resiliência envolvem uma interação complexa entre fatores psicológicos, fisiológicos e neurobiológicos. No âmbito psicológico, características

como autoeficácia, afetividade positiva, confiança, flexibilidade cognitiva e determinados traços de personalidade, como consciência, abertura e tolerância à incerteza, estão fortemente associadas à capacidade de adaptação diante de adversidades^{17,18}. Esses aspectos modulam a forma como o indivíduo interpreta e responde ao estresse, influenciando diretamente seus processos cognitivos e emocionais.

Do ponto de vista neurobiológico, a resiliência tem sido relacionada a diferenças estruturais e funcionais em regiões cerebrais como o córtex pré-frontal, a amígdala, o hipocampo e outras áreas do sistema límbico. O córtex pré-frontal desempenha papel central no controle executivo e na regulação emocional, enquanto o hipocampo contribui para a discriminação contextual e para a percepção de segurança, reduzindo a probabilidade de respostas de medo desadaptativas¹⁹. A amígdala, por sua vez, participa da modulação do estresse, e o estriado ventral está envolvido na manutenção da motivação e na busca de recompensas²⁰.

A conectividade funcional entre o córtex pré-frontal e estruturas límbicas constitui um marcador essencial de resiliência: quanto maior essa conectividade, melhor a regulação emocional e menor a reatividade ao estresse²¹. Evidências indicam que intervenções psicossociais, como práticas de mindfulness, suporte social e atividade física, podem fortalecer essa conectividade e atenuar a hiperatividade límbica, promovendo maior estabilidade emocional e adaptabilidade^{20,21}.

Adicionalmente, fatores neurofisiológicos, como padrões oscilatórios cerebrais, regulação do eixo hipotálamo–hipófise–adrenal (HPA), respostas imunológicas e integridade da barreira hematoencefálica, também modulam a resposta ao estresse e a capacidade adaptativa^{22,23}. Assim, os componentes psicológicos e neurobiológicos da resiliência são interdependentes: traços psicológicos moldam circuitos cerebrais, enquanto alterações estruturais e funcionais no cérebro influenciam a expressão e a manutenção da resiliência^{17–19,21,22}.

No contexto das condições crônicas, a resiliência pode ter papel fundamental na maneira como os pacientes lidam com a dor e suas repercussões funcionais e emocionais. Nesse sentido, estudos mostram que a resiliência está inversamente associada à depressão e à ansiedade em pessoas com condições crônicas. Indivíduos com maior resiliência tendem a apresentar menos sintomas depressivos e ansiosos, tanto em doenças inflamatórias intestinais quanto em outras condições crônicas, como câncer, doenças cardiovasculares, diabetes e infecções crônicas^{24–29}.

Tem sido também demonstrado que a resiliência contribui com mecanismos de enfrentamento de diversas doenças crônicas³⁰⁻³². Um estudo apontou que os principais fatores relacionados à resiliência em migranosos foram o bem-estar psicológico e os estilos positivos de enfrentamento, como a abordagem autoconfiante e a busca de apoio social³³. Em pacientes com lombalgia e cervicalgia, foi observada relação inversamente proporcional entre resiliência e incapacidade funcional^{30-32,34}. Esses resultados sugerem um padrão que pode também se manifestar em pacientes com DTM, dada a natureza crônica da condição e sua estreita relação com fatores psicossociais. Embora a resiliência seja considerada um fator potencialmente relevante no contexto das DTM, a natureza dessa relação ainda não está claramente estabelecida na literatura científica.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo analisou a resiliência psicológica de mulheres com e sem DTM. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, indicando que a presença de DTM sozinha não esteve associada com redução da capacidade de adaptação das mulheres avaliadas.

Em relação aos objetivos secundários, as mulheres com DTM apresentaram maior comprometimento psicossocial, com níveis mais altos de ansiedade, depressão, somatização e sensibilização central. A resiliência mostrou associação inversa com sintomas psicossociais, principalmente com ansiedade e sensibilização central, e associação positiva com a idade. Não foi observada correlação significativa do grau de resiliência e a intensidade da dor crônica nem com a graduação da dor crônica.

Os resultados mostram que a resiliência está mais ligada ao ajuste emocional do que às características clínicas da DTM. Essa ligação reforça a importância da abordagem biopsicossocial e do fortalecimento de recursos adaptativos ao tratar a DTM.

REFERÊNCIAS*

1. World Health Organization (WHO). Constitution. 1946. p. <https://www.who.int/about/accountability/governanc>.
2. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977; 196(4286):129-36.
3. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull*. 2007; 133(4): 581–624.
4. Leeuw R, Klasser GD. Guidelines for assessment, diagnosis, and management. In: Leeuw R, Klasser GD. *Orofacial pain*. 5 ed. Chicago: Quintessence Publishing Co; 2013.
5. Yap AU, Qiu LY, Natu VP, Wong MC. Functional, physical and psychosocial impact of temporomandibular disorders in adolescents and young adults. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2020; 25(2): e188-e194.
6. Bueno CH, Pereira DD, Pattussi MP, Grossi PK, Grossi ML. Gender differences in temporomandibular disorders in adult populational studies: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil*. 2018; 45(9):720-9.
7. Häggman-Henrikson B, Jawad N, Acuña X, Visscher C, Schiffman E, List T. Fear of movement and catastrophizing in participants with temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache*. 2022; 36(1): 59–66.
8. Canales GT, Guarda-Nardini L, Rizzatti-Barbosa CM, Conti PCR, Manfredini D. Distribution of depression, somatization and pain-related impairment in patients with chronic temporomandibular disorders. *J Appl Oral Sci*. 2019;27:e20180210.
9. Yap AU, Zhang MJ, Cao Y, Lei J, Fu KY. Comparison of psychological states and oral health-related quality of life of patients with differing severity of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*. 2022 Feb;49(2):177-185.
10. Hekmati A, Mortazavi N, Ozouni-Davaji RB, Vakili M. Personality traits and anxiety in patients with temporomandibular disorders. *BMC Psychol*. 2022;10(1):86.
11. Lajnert V, Francisković T, Grzic R, Kovacević Pavčić D, Bakarbić D, Buković D, Celebić A, Braut V, Fugosić V. Depression, somatization and anxiety in female patients with temporomandibular disorders (TMD). *Coll Antropol*. 2010;34(4):1415-9.
12. Park S, Heo HA, Yun KI, Pyo SW. High prevalence of stress and suicidal ideation in women with temporomandibular disorder: A population-based cross-sectional survey. *Cranio*. 2022;40(2):174–80.
13. van der Meer HA, Tol CHM, Speksnijder CM, van Selms MKA, Lobbezoo F, Visscher CM. Psychosocial factors associated with pain outcomes in patients with painful temporomandibular disorders and headaches. *Eur J Oral Sci*. 2023;131(2):e12919.
14. Marbach JJ, Lund P. Depression, anhedonia and anxiety in temporomandibular joint and other facial pain syndromes. *Pain*. 1981;11(1):73–84.

* De acordo com o Guia de Trabalhos Acadêmicos da FOAr, adaptado das Normas Vancouver. Disponível no site da Biblioteca: <http://www.foar.unesp.br/Home/Biblioteca/guia-de-normalizacao-atualizado.pdf>

15. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet*. 2021;397(10289):2082–97.
16. AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA). APA Dictionary of Psychology. 2018. Resilience. <https://dictionary.apa.org/resilience>
17. Fabrizio C, Picerni E, Laricchiuta D, Decandia D, Piras F, Termine A, et al. Psychological and neuro-morphological predictors of resilience in healthy adults: the whole is more than the sum of its parts. *Front Neurosci*. 2025;19.
18. Yao ZF, Hsieh S. Neurocognitive Mechanism of Human Resilience: A Conceptual Framework and Empirical Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(24).
19. Kalisch R, Russo SJ, Muller MB. Neurobiology and systems biology of stress resilience. *Physiol Rev*. 2024;104(3):1205–63.
20. Tabibnia G. An affective neuroscience model of boosting resilience in adults. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020;115:321–50.
21. Jawahar N, Jawahar B, Sayal K, Auer DP. Post-intervention neuroimaging effects of psychosocial interventions aimed at promoting resilience in children and adolescents under psychological stress: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2025;174.
22. Watanabe N, Takeda M. Neurophysiological dynamics for psychological resilience: A view from the temporal axis. *Neurosci Res*. 2022;175:53–61.
23. Cathomas F, Murrough JW, Nestler EJ, Han MH, Russo SJ. Neurobiology of Resilience: Interface Between Mind and Body. *Biol Psychiatry*. 2019;86(6):410–20.
24. Ferrarese D, Vecchione M, Spagnolo G, Mirijello A, Di Vincenzo F, Beleva D, et al. The role of resilience in mitigating depression and anxiety in patients with inflammatory bowel diseases. *J Psychosom Res*. 2025;196.
25. Philippou A, Sehgal P, Ungaro RC, Wang K, Bagiella E, Dubinsky MC, et al. High Levels of Psychological Resilience Are Associated With Decreased Anxiety in Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2021;28(6):888.
26. Deshields TL, Asvat Y, Tippey AR, Vanderlan JR. Distress, Depression, Anxiety, and Resilience in Patients With Cancer and Caregivers. *Health Psychology*. 2022;41(4):246–55.
27. Abbas U, Hussain N, Tanveer M, Laghari RN, Ahmed I, Rajper AB. Frequency and predictors of depression and anxiety in chronic illnesses: A multi disease study across non-communicable and communicable diseases. *PLoS One*. 2025;20(5).
28. Scott AJ, Correa AB, Bisby MA, Dear BF. Depression and Anxiety Trajectories in Chronic Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychother Psychosom*. 2023;92(4):227-242.
29. Wen L, Yang K, Chen J, He L, Xiu M, Qu M. Associations between resilience and symptoms of depression and anxiety among adolescents: Examining the moderating effects of family environment. *J Affect Disord*. 2023;340:703–10.
30. Chen CP, Lee SY, Tsay SL, Tung HH. Resilience, activities of daily living, and well-being in patients with chronic kidney disease. *Nurs Open*. 2023;10(12):7759–66.
31. Macía P, Barranco M, Gorbeña S, Iraurgi I. Expression of resilience, coping and quality of life in people with cancer. *PLoS One*. 2020;15(7):e0236572.
32. Macía P, Barranco M, Gorbeña S, Álvarez-Fuentes E, Iraurgi I. Resilience and coping strategies in relation to mental health outcomes in people with cancer. *PLoS One*. 2021;16.

33. Kurtsey Gürsoy B, Köseoğlu Toksoy C. Psychological Resilience and Stress Coping Styles in Migraine Patients. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2023;19:63–72.
34. Ahmed SA, Shantharam G, Eltorai AEM, Hartnett DA, Goodman A, Daniels AH. The effect of psychosocial measures of resilience and self-efficacy in patients with neck and lower back pain. *Spine J*. 2019;19(2):232–7.
35. Stieger A, Asadauskas A, Luedi MM, Anderegg L. Women's Pain Management Across the Lifespan-A Narrative Review of Hormonal, Physiological, and Psychosocial Perspectives. *J Clin Med*. 2025;14(10).
36. Samulowitz A, Haukenes I, Grimby-Ekman A, Bergman S, Hensing G. Psychosocial resources predict frequent pain differently for men and women: A prospective cohort study. *PLoS One*. 2023;18(3).
37. Ramírez-Maestre C, Esteve R. The role of sex/gender in the experience of pain: Resilience, fear, and acceptance as central variables in the adjustment of men and women with chronic pain. *Journal of Pain*. 2014;15(6):608-618.e1.
38. Fernandes G, Gonçalves DAG, Conti P. Musculoskeletal Disorders. *Dent Clin North Am*. 2018;62(4):553–64.
39. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular Disorders. *New England Journal of Medicine*. 2008;359(25):2693–705.
40. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017;37(7):692–704.
41. Ohrbach R, Dworkin SF. AAPT Diagnostic Criteria for Chronic Painful Temporomandibular Disorders. *Journal of Pain*. 2019;20(11):1276–92.
42. Pereira Jr. FJ GD, Ohrbach R, editor. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments. Version 15May2016. [Critérios de Diagnóstico para Desordens Temporomandibulares: Protocolo Clínico e Instrumentos de Avaliação: Brazilian Portuguese Version 25. 2019. Available from: <https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/tmd-assessmentdiagnosis/dc-tmd-translations/>
43. Ohrbach R. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders: assessment instruments. *International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology*. 2016;1–74.
44. Internacional C, Orofacial DD, Icop PE, Conti PCR, Gonçalves DADG, Cláudia A, et al. International Classification of Orofacial Pain, 1st edition (ICOP). *Cephalalgia*. 2020;40(2):129–221.
45. Ettlin DA, Napimoga MH, Meira e Cruz M, Clemente-Napimoga JT. Orofacial musculoskeletal pain: An evidence-based bio-psycho-social matrix model. *Neurosci Biobehav Rev*. 2021;128:12–20.
46. Wan J, Lin J, Zha T, Ciruela F, Jiang S, Wu Z, et al. Temporomandibular disorders and mental health: shared etiologies and treatment approaches. *J Headache Pain*. 2025;26(1).
47. Asquini G, Devecchi V, Viscuso D, Bucci R, Michelotti A, Liew BXW, et al. An exploratory data-driven approach to classify subgroups of patients with temporomandibular disorders based on pain mechanisms. *Journal of Pain*. 2025;26.
48. Yap AU, Zheng Y, Liu T, Li Y, Wo PK, Du S, et al. Impact of comorbid depression and anxiety on temporomandibular disorders related pain, sleep, function, behaviors, and quality of life. *Sci Rep*. 2025;15(1):35620.
49. Yap AU, Jo JH, Kim S, Lee BM, Park JW. Comparative analysis of acute and chronic painful temporomandibular disorders: Insights into pain, behavioral,

- and psychosocial features. *PLoS One*. 2025;20(2). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0318946 PubMed PMID: 39999149.
50. Yu Y, Wang L, Chen C, Wang M, Nie S, Fu L. Correlations of oral behaviors, pain, and psychological distress among patients with temporomandibular disorders: clinical investigation of axial II evaluation. *Front Public Health*. 2025;13.
 51. Kadimpati S, Zale EL, Hooten WM, Ditre JW, Warner DO. Correction: Associations between Neuroticism and Depression in Relation to Catastrophizing and Pain-Related Anxiety in Chronic Pain Patients. *PLoS One*. 2015;10(6):e0129871.
 52. Kardash L, Wall CL, Flack M, Searle A. The role of pain self-efficacy and pain catastrophising in the relationship between chronic pain and depression: A moderated mediation model. *PLoS One*. 2024;19(5).
 53. Glette M, Stiles TC, Jensen MP, Nilsen TIL, Borchgrevink PC, Landmark T. Impact of pain and catastrophizing on the long-term course of depression in the general population: the HUNT pain study. *Pain*. 2021;162(6):1650–8.
 54. Miller RM, Kaiser RS. Psychological Characteristics of Chronic Pain: a Review of Current Evidence and Assessment Tools to Enhance Treatment. *Curr Pain Headache Rep*. 2018;22(3).
 55. Dersh J, Polatin PB, Gatchel RJ. Chronic pain and psychopathology: research findings and theoretical considerations. *Psychosom Med*. 2002;64(5):773–86.
 56. Hooten WM. Chronic Pain and Mental Health Disorders: Shared Neural Mechanisms, Epidemiology, and Treatment. *Mayo Clin Proc*. 2016;91(7):955–70.
 57. Aaron R V., Ravyts SG, Carnahan ND, Bhattiprolu K, Harte N, McCaulley CC, 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–e250268.
 58. Williams LJ, Pasco JA, Jacka FN, Dodd S, Berk M. Pain and the relationship with mood and anxiety disorders and psychological symptoms. *J Psychosom Res*. 2012;72(6):452–6.
 59. Hanssen DJC, Naarding P, Collard RM, Comijs HC, Oude Voshaar RC. Physical, lifestyle, psychological, and social determinants of pain intensity, pain disability, and the number of pain locations in depressed older adults. *Pain*. 2014;155(10):2088–96.
 60. McCracken LM, Eccleston C. Coping or acceptance: What to do about chronic pain? *Pain*. 2003;105(1–2):197–204.
 61. Hall AM, Kamper SJ, Maher CG, Latimer J, Ferreira ML, Nicholas MK. Symptoms of depression and stress mediate the effect of pain on disability. *Pain*. 2011;152(5):1044–51.
 62. Shim EJ, Ha H, Yeom CW, Son KL, Kim WH, Hahm BJ. Depression and Cancer Pain: Mediating Roles of Anxiety and Pain Beliefs. *J Pain Symptom Manage*. 2025.
 63. Rometsch C, Teufel M, Skoda EM, Schweda A, Cosci F, Zipfel S, et al. Depression and anxiety mediate the relationship between illness representations and perceived distress in patients with chronic pain. *Sci Rep*. 2023;13(1).

64. Crofford LJ. Psychological aspects of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015 Feb 1;29(1):147–55. doi:10.1016/j.berh.2015.04.027 PubMed PMID: 26267008.
65. Salbego RS, Conti PCR, Herreira-Ferreira M, Netto BA de L, Santos TKB, Costa YM, et al. Interplay of Psychosocial, Clinical and Modulation Mechanisms in Chronic TMD-Related Disability. *J Oral Rehabil*. 2025;52(11).
66. Yap AU, Marpaung C, Rahmadini ED. Psychological well-being and distress: Their associations with temporomandibular disorder symptoms and interrelationships. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2021;132(2):163–171.
67. Yap AU, Marpaung C. Psychological distress and coping orientations in young adults: their associations with temporomandibular disorder symptoms. *Acta Odontol Scand*. 2023;81(6):456–463.
68. Fillingim RB, Slade GD, Greenspan JD, Dubner R, Maixner W, Bair E, et al. Long-term changes in biopsychosocial characteristics related to temporomandibular disorder: findings from the OPPERA study. *Pain*. 2018;159(11):2403–2413.
69. Penlington C, Bowes C, Taylor G, Otemade AA, Waterhouse P, Durham J, et al. Psychological therapies for temporomandibular disorders (TMDs). *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;8(8).
70. Sisto, A., Vicinanza, F., Campanozzi, L. L., Ricci, G., Tartaglioni, D., & Tambone, V. (2019). Towards a Transversal Definition of Psychological Resilience: A Literature Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(11), 745.
71. Carvalho FT de, Morais NA de, Koller SH, Piccinini CA. Fatores de proteção relacionados à promoção de resiliência em pessoas que vivem com HIV/AIDS. *Cad Saude Publica*. 2007;23(9):2023–2033.
72. Barlach L. O que é resiliência humana? uma contribuição para a construção do conceito. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2005.
73. Bartley EJ, Makhoul M, Palit S, Robinson ME, Fillingim RB. Examining Physical and Cognitive Function in Chronic Low Back Pain Through the Use of a Multisystem Resilience Framework. *Pain Med*. 2023;24(5):547–555.
74. Bartley EJ, Palit S, Fillingim RB, Robinson ME. Multisystem Resiliency as a Predictor of Physical and Psychological Functioning in Older Adults With Chronic Low Back Pain. *Front Psychol*. 2019;10
75. Kasser SL, Zia A. Mediating Role of Resilience on Quality of Life in Individuals With Multiple Sclerosis: A Structural Equation Modeling Approach. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020;101(7):1152–1161.
76. Schwartz CE, Michael W, Rapkin BD. Resilience to health challenges is related to different ways of thinking: mediators of physical and emotional quality of life in a heterogeneous rare-disease cohort. *Qual Life Res*. 2017;26(11):3075–3088.
77. Caldiroli CL, Sarandacchi S, Tomasuolo M, Diso D, Castiglioni M, Procaccia R. Resilience as a mediator of quality of life in cancer patients in healthcare services. *Sci Rep*. 2025;15(1):1–11.
78. Bonanno GA, Westphal M. The three axioms of resilience. *Journal of Traumatic Stress*. 2024:717–723.
79. Ruiz-Párraga GT, López-Martínez AE, Esteve R, Ramírez-Maestre C, Wagnild G. A confirmatory factor analysis of the Resilience Scale adapted to chronic pain (RS-18): new empirical evidence of the protective role of resilience on pain adjustment. *Qual Life Res*. 2015;24(5):1245–1253.

80. Maxwell Slepian P, Ankawi B, France CR. Longitudinal Analysis Supports a Fear-Avoidance Model That Incorporates Pain Resilience Alongside Pain Catastrophizing. *Ann Behav Med*. 2020;54(5):335–345.
81. Sturgeon JA, Zubieta C, Kaplan CM, Pierce J, Arewasikporn A, Slepian PM, Hassett AL, Trost Z. Broadening the Scope of Resilience in Chronic Pain: Methods, Social Context, and Development. *Curr Rheumatol Rep*. 2024;26(4):112-123.
82. Chandler Iii GS, Worts PR, Solatikia F, Gaillard PR, Rojas AM, Flynn HA. Resiliency is a Predictor of Clinical Outcomes in a Chronic Pain Cohort. *Pain Physician*. 2025 Mar;28(2):E173-E182.
83. Wojujutari AK, Idemudia ES, Ugwu LE. Evaluation of reliability generalization of Conner-Davison Resilience Scale (CD-RISC-10 and CD-RISC-25): A Meta-analysis. *PLoS One*. 2024;19(11).
84. Windle G, Bennett KM, Noyes J. A methodological review of resilience measurement scales. *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9.
85. Cosco TD, Kaushal A, Richards M, Kuh D, Stafford M. Resilience measurement in later life: A systematic review and psychometric analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2016;14(1):1–6.
86. Rosa DP, Dubé MO, Roy JS. Psychometric Properties of Patient-reported Outcome Measures to Assess Resilience in Individuals with Musculoskeletal Pain or Rheumatic Conditions: A COSMIN-based Systematic Review. *Clinical Journal of Pain*. 2023 Dec 25;39(12):695–706. doi:10.1097/AJP.0000000000001162 PubMed PMID: 37768873.
87. Robinson G, Lee E, Leckning B, Silburn S, Nagel T, Midford R. Validity and reliability of resiliency measures trialled for the evaluation of a preventative Resilience-promoting social-emotional curriculum for remote Aboriginal school students. *PLoS One*. 2022;17(1):e0262406.
88. Satapathy S, Dang S, Sagar R, Dwivedi SN. Resilience in Children and Adolescents Survived Psychologically Traumatic Life Events: A Critical Review of Application of Resilience Assessment Tools for Clinical Referral and Intervention. *Trauma Violence Abuse*. 2022;23(1):288–300.
89. DeSimone JA, Harms PD, Vanhove AJ, Herian MN. Development and Validation of the Five-by-Five Resilience Scale. *Assessment*. 2017;24(6):778–797.
90. Amtmann D, Bamer AM, Alschuler KN, Bocell FD, Ehde DM, Jensen MP, et al. Development of a resilience item bank and short forms. *Rehabil Psychol*. 2020;65(2).
91. Perry R, Ginn C, Donnelly C, Benzies K. Assessing resiliency in Canadians experiencing social vulnerability: Psychometric properties of the CUPS Resiliency Interview Schedule and Resiliency Questionnaire. *Health Soc Care Community*. 2022;30(2):799–807.
92. Smith BW, Dalen J, Wiggins K, Tooley E, Christopher P, Bernard J. The brief resilience scale: assessing the ability to bounce back. *Int J Behav Med*. 2008;15(3):194–200.
93. Sánchez J, Estrada-Hernández N, Booth J, Pan D. Factor structure, internal reliability, and construct validity of the Brief Resilience Scale (BRS): A study on persons with serious mental illness living in the community. *Psychol Psychother*. 2021;94(3):620–645.

94. Broll J, Schäfer SK, Chmitorz A, Meule A, Voderholzer U, Helmreich I, et al. Psychometric properties of the German version of the brief resilience scale in persons with mental disorders. *BMC Psychiatry*. 2024;24(1).
95. Zhou Z, Ma Z. Evaluating the Brief Resilience Scale in 21 Countries: Psychometric Properties and Measurement Invariance Across Sex, Age, and Countries. *Assessment*. 2025 Aug 3:10731911251355124.
96. Fung SF. Validity of the Brief Resilience Scale and Brief Resilient Coping Scale in a Chinese Sample. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Feb 2;17(4). doi:10.3390/IJERPH17041265 PubMed PMID: 32079115.
97. Rodríguez-Rey R, Alonso-Tapia J, Hernansaiz-Garrido H. Reliability and validity of the Brief Resilience Scale (BRS) Spanish Version. *Psychol Assess*. 2016;28(5):e101–e1010.
98. Leontjevas R, De Beek WO, Lataster J, Jacobs N. Resilience to affective disorders: A comparative validation of two resilience scales. *J Affect Disord*. 2014;168:262–268.
99. Mogil JS. Sex differences in pain and pain inhibition: multiple explanations of a controversial phenomenon. *Nat Rev Neurosci*. 2012;13(12):859–866.
100. Osborne NR, Davis KD. Sex and gender differences in pain. *Int Rev Neurobiol*. 2022;164:277–307.
101. Parisien M, Fillingim M, Tanguay-Sabourin C, Roy M, Vachon-Preseu E, Diatchenko L. Sex-specific genetics underlie increased chronic pain risk in women: genome-wide association studies from the UK Biobank. *Br J Anaesth*. 2025;135(2):401–415.
102. Schiltenwolf M, Pogatzki-Zahn EM. [Pain medicine from intercultural and gender-related perspectives]. *Schmerz*. 2015;29(5):569–575.
103. Navratilova E, Fillingim RB, Porreca F. Sexual dimorphism in functional pain syndromes. *Sci Transl Med*. 2021;13(619).
104. Gregus AM, Levine IS, Eddinger KA, Yaksh TL, Buczynski MW. Sex differences in neuroimmune and glial mechanisms of pain. *Pain*. 2021;162(8):2186–2200.
105. Hassan S, Muere A, Einstein G. Ovarian hormones and chronic pain: A comprehensive review. *Pain*. 2014;155(12):2448–60.
106. Stieger A, Asadauskas A, Luedi MM, Anderegg L. Women's Pain Management Across the Lifespan—A Narrative Review of Hormonal, Physiological, and Psychosocial Perspectives. *J Clin Med*. 2025;14(10).
107. Guekos A, Saxer J, Salinas Gallegos D, Schweinhardt P. Healthy women show more experimentally induced central sensitization compared with men. *Pain*. 2024;165(6):1413–1424.
108. Fillingim RB. Individual differences in pain: understanding the mosaic that makes pain personal. *Pain*. 2017;158(Suppl 1):S11–S18.
109. Goffaux P, Michaud K, Gaudreau J, Chalaye P, Rainville P, Marchand S. Sex differences in perceived pain are affected by an anxious brain. *Pain*. 2011;152(9):2065–2073.
110. Zhang H, Bi Y, Hou X, Lu X, Tu Y, Hu L. The role of negative emotions in sex differences in pain sensitivity. *Neuroimage*. 2021;245:118685.
111. Keogh E. Sex, gender, and pain: Evidence and knowledge gaps. *Curr Opin Psychol*. 2025;63.
112. Heise L, Greene ME, Opper N, Stavropoulou M, Harper C, Nascimento M, et al. Gender inequality and restrictive gender norms: framing the challenges to health. *The Lancet*. 2019;393(10189):2440–2454.

113. Bolton D. A revitalized biopsychosocial model: core theory, research paradigms, and clinical implications. *Psychol Med.* 2023;53(16):7504–7511.
114. Rice K, Connoy L, Webster F. Gendered Worlds of Pain: Women, Marginalization, and Chronic Pain. *Journal of Pain.* 2024;25(11).
115. Grol-Prokopczyk H, Huang R, Yu C, Chen YA, Kaur S, Limani M, et al. Over 50 years of research on social disparities in pain and pain treatment: a scoping review of reviews. *Pain.* 2025.
116. Johnson S, Bradshaw A, Bresnahan R, Evans E, Herron K, Hapangama DK. Biopsychosocial Approaches for the Management of Female Chronic Pelvic Pain: A Systematic Review. *BJOG.* 2025;132(3):266–277.
117. Kovačević I, Pavić J, Filipović B, Ozimec Vulinec Š, Ilić B, Petek D. Integrated Approach to Chronic Pain-The Role of Psychosocial Factors and Multidisciplinary Treatment: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2024;21(9).
118. Teixeira LA, Vidal EIDO, Blake H, Barros GAM De, Fukushima FB. Evaluating the Interaction Between Pain Intensity and Resilience on the Impact of Pain in the Lives of People With Fibromyalgia. *Clin J Pain.* 2024;40(3):150–156.
119. Karoly P, Ruehlman LS. Psychological “resilience” and its correlates in chronic pain: findings from a national community sample. *Pain.* 2006;123(1–2):90–97.
120. Kinnie Davis K, Freij KW, Agbor FBAT, Wiggins AM, Quinn TL, Overstreet DS, et al. Pain Resilience and Chronic Low Back Pain Outcomes: The Mediating Role of Pace of Biological Aging. *Biol Res Nurs.* 2025;27(4):620–629.
121. Giannantoni A, Gubbiotti M, Balzarro M, Rubilotta E. Resilience in the face of pelvic pain: A pilot study in males and females affected by urologic chronic pelvic pain. *Neurourol Urodyn.* 2021;40(4):1011.
122. Chen S, Jackson T. Pain beliefs mediate relations between general resilience and dysfunction from chronic back pain. *Rehabil Psychol.* 2018;63(4):604–611.
123. Lajaunie AM, Smythe D, Zhu G, Sturgeon JA, Pierce J. Understanding Pain as Threat or Challenge: Predictive Roles of Resilience, Attachment, and Sensory Sensitivity. *Pain Med.* 2025.
124. IBGE. Autoidentificação, identidade étnico-racial e heteroclassificação. Características étnico-raciais da população. 2013. 31–50 p.
125. da Silva-Sauer L, de la Torre-Luque A, Smith BW, C M C Lins M, Andrade S, Fernández-Calvo B. Brief Resilience Scale (BRS) Portuguese Version: validity and metrics for the older adult population. *Aging Ment Health.* 2021;25(8):1554–1563.
126. Caumo W, Antunes LC, Elkfury JL, Herbstrith EG, Sipmann RB, Souza A, et al. The central sensitization inventory validated and adapted for a Brazilian population: Psychometric properties and its relationship with brain-derived neurotrophic factor. *J Pain Res.* 2017;10:2109–2122.
127. Gooding PA, Hurst A, Johnson J, Tarrier N. Psychological resilience in young and older adults. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2012;27(3):262–270.
128. Nieto M, Visier ME, Silvestre IN, Navarro B, Serrano JP, Martínez-Vizcaíno V. Relation between resilience and personality traits: The role of hopelessness and age. *Scand J Psychol.* 2023;64(1):53–59.
129. Kliangkaeo W, Tangpothitham S, Mitirattanakul S, Wachiralarpphaithoon C. The effect of different pain characteristics on jaw functional limitations in patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2024;51(6):998–1004.

130. Hoa NN, Do T, Binh TT, Dong TT, Quyen TTM, Hoang VH. Evaluation of mandibular functional limitation in patients with temporomandibular joint disorders and the relationship with other psychosocial factors. *PLoS One*. 2025;20(10).
131. Chamani G, Gourie N, Osman ZZ, Lahdo P, Barjandi G, Ernberg M. Does Frequency of Temporomandibular Disorders Pain Influence on Physical and Emotional Function? *J Oral Rehabil*. 2026;53(2):556–567.
132. Santos EA dos, Peinado BRR, Frazão DR, Né YG de S, Fagundes NCF, Magno MB, et al. Association between temporomandibular disorders and anxiety: A systematic review. *Front Psychiatry*. 2022;13.
133. Sturgeon JA, Ziadni M, Trost Z, Hassett AL. Scratching the surface: the complex interface of chronic pain and mental health treatment needs in the United States. *Pain*. 2024:2657–2659.
134. Chuning AE, Durham MR, Killgore WDS, Smith R. Psychological resilience and hardiness as protective factors in the relationship between depression/anxiety and well-being: Exploratory and confirmatory evidence. *Pers Individ Dif*. 2024;225.
135. Hemington KS, Rogachov A, Cheng JC, Bosma RL, Kim JA, Osborne NR, et al. Patients with chronic pain exhibit a complex relationship triad between pain, resilience, and within- and cross-network functional connectivity of the default mode network. *Pain*. 2018;159(8):1621–1630.
136. You B, Wen H, Jackson T. Pain resilience dimensions and regional gray matter volume as risk factors for poor outcomes of chronic pain: a prospective cohort study. *Psychol Med*. 2024;54(13):3636–3645.
137. Hector MS, Cheng JC, Hemington KS, Rogachov A, Kim JA, Osborne NR, et al. Resilience is associated with cortical gray matter of the antinociceptive pathway in people with chronic pain. *Biol Psychol*. 2023;183.
138. Campi LB, Jordani PC, Tenan HL, Camparis CM, Gonçalves DAG. Painful temporomandibular disorders and central sensitization: implications for management—a pilot study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2017;46(1):104–110.
139. Bijelic T, Michelotti A, Bucci R, Del Sorbo D, Ekberg EC, Häggman-Henrikson B. Self-Management Therapies for Temporomandibular Disorders-Evidence From Systematic Reviews. *J Oral Rehabil*. 2026;53(1):265–281.
140. Brighenti N, Battaglino A, Sinatti P, Abuín-Porras V, Sánchez Romero EA, Pedersini P, et al. Effects of an Interdisciplinary Approach in the Management of Temporomandibular Disorders: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4).
141. Vaddamanu SK, Ali F Alshadidi A, Ibrahim N Aldosari L, Khalid I, Ibrahim H Binduhayyim R, Shah SJ, et al. Integrating multimodal behavioral therapy into temporomandibular disorders management: A randomized attention-controlled trial using DC/TMD axis II outcomes. *Behaviour research and therapy*. 2026;198.