

Association between temporomandibular disorders in people with anxiety

Associação entre a disfunção temporomandibular em pessoas com ansiedade

Asociación entre trastornos temporomandibulares en personas con ansiedad

Recebido: 01/10/2022 | Revisado: 12/10/2022 | Aceitado: 14/10/2022 | Publicado: 19/10/2022

Amanda Moura Aguiar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6311-103X>

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil
E-mail: amandamouraagui@gmail.com

Beatriz da Silva Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9171-3599>

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil
E-mail: beatriz13445@gmail.com

Mário de Souza Lima e Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3500-6018>

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil
E-mail: mariobioufg@gmail.com

Resumo

A articulação temporomandibular é uma das estruturas mais complexas do crânio humano. Quando há alguma alteração em sua estrutura, em geral denomina-se de disfunção temporomandibular. Essa patologia é de etiologia multifatorial com grande influência de aspectos psíquicos, como ansiedade. Esse estudo visa realizar uma busca bibliográfica verificando a associação da disfunção temporomandibular como consequência da ansiedade. Para tal, realizou-se uma busca na literatura, em sites de base de dados, como Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, apurando as informações mais relevantes que fossem convenientes ao tema do estudo. Pessoas com transtornos de ansiedade tendem a descarregar maior tensão muscular na região oral, acarretando em prejuízos como bruxismo, desgaste dentário e DTM, sendo as mulheres o gênero mais afetado. Indivíduos com disfunção temporomandibular podem sofrer de dores de cabeça constante, afetando a qualidade de vida. O profissional deve conhecer as características e peculiaridade da patologia para realizar o diagnóstico correto. O tratamento multiprofissional é o mais recomendado.

Palavras-chave: Anormalidades do sistema estomatognático; Articulação temporomandibular; Dor facial; Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular; Transtornos de ansiedade.

Abstract

The temporomandibular joint is one of the most complex structures in the human skull. When there is any change in its structure, it is usually called temporomandibular disorder. This pathology has a multifactorial etiology with great influence of psychic aspects, such as anxiety. This study aims to carry out a literature search verifying the association of temporomandibular disorders as a consequence of anxiety. To this end, a search was carried out in the literature, in database sites, such as Scielo, Pubmed and Google Scholar, seeking the most relevant information that was convenient to the subject of the study. People with anxiety disorders tend to discharge greater muscle tension in the oral region, resulting in losses such as bruxism, dental wear and TMD, with women being the most affected gender. Individuals with temporomandibular disorders may suffer from constant headaches, affecting their quality of life. The professional must know the characteristics and peculiarity of the pathology to make the correct diagnosis. Multiprofessional treatment is the most recommended.

Keywords: Stomatognathic system Abnormalities; Earjaw articulation; Facial pain; Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome; Anxiety disorders.

Resumen

La articulación temporomandibular es una de las estructuras más complejas del cráneo humano. Cuando existe algún cambio en su estructura, se suele denominar trastorno temporomandibular. Esta patología tiene una etiología multifactorial con gran influencia de aspectos psíquicos, como la ansiedad. Este estudio tiene como objetivo realizar una búsqueda bibliográfica que verifique la asociación de los trastornos temporomandibulares como consecuencia de la ansiedad. Para ello, se realizó una búsqueda en la literatura, en sitios de bases de datos, como Scielo, Pubmed y Google Scholar, buscando la información más relevante y conveniente al tema de estudio. Las personas con trastornos de ansiedad tienden a descargar mayor tensión muscular en la región bucal, traduciéndose en pérdidas como bruxismo, desgaste dental y TTM, siendo las mujeres el género más afectado. Las personas con trastornos temporomandibulares pueden sufrir dolores de cabeza constantes, lo que afecta su calidad de vida. El profesional debe conocer las

características y peculiaridad de la patología para realizar el diagnóstico correcto. El tratamiento multiprofesional es el más recomendado.

Palabras clave: Anomalías del sistema estomatognático; Articulación oídomandíbula; Dolor facial; Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular; Desórdenes de ansiedad.

1. Introdução

O crânio humano possui apenas uma articulação móvel, denominada articulação temporomandibular (ATM), sendo considerada complexa por permitir movimentos rotacionais e translacionais, devido à articulação dupla do côndilo. Deve existir harmonia entre articulação temporomandibular, a oclusão dental e o equilíbrio neuromuscular para que a ATM funcione adequadamente (Pereira et al., 2021).

Uma das patologias da região orofacial, de origem não odontogênica mais comum é a Disfunção Temporomandibular (DTM). Trata-se de uma alteração músculo-esquelética que engloba a articulação temporomandibular, os músculos da mastigação e as estruturas anexas, podendo estar relacionada a outras desordens, problemas oclusais, neuromusculares ou comorbidades, como bruxismo, depressão e ansiedade (Almeida et al., 2016).

Acredita-se que a etiologia esteja associada a diversos fatores, envolvendo estados psicológicos e condições ambientais que, em desequilíbrio, acarretam em desconforto (Almeida, Fonseca & Félix, 2016; Ferreira, et al., 2009). Uma psiquiatra em trabalho conjunto a um cirurgião-dentista foram os percussores em realizar associação entre DTM e fatores psicológicos (Moulton, 1955). Dentre os fatores relacionados à etiologia, foram citados os comportamentais, cognitivos e emocionais. Quando não tratada, a DTM aguda pode se tornar crônica, ocasionando prejuízo no bem estar do indivíduo e financeiramente (De Leeuw, 2008).

Sua presença é diagnosticada, principalmente, por dores nas articulações temporomandibulares e nos músculos mastigatórios. Além da sensação dolorosa, envolve um conjunto de sinais e sintomas como ruídos articulares, estalidos, limitação dos movimentos mandibulares. Quando eles estão associados à ATM, a disfunção temporomandibular é considerada de origem articular. Todavia, em situações em que esses sinais e sintomas são verificados em musculatura estomatognática, ela é considerada de origem muscular (Kuroiwa, et al., 2011).

Como medida terapêutica na fase inicial aguda, indica-se a utilização de analgésicos e anti-inflamatórios, com alteração do hábito alimentar. Para fase crônica, adiciona-se o apoio psicológico e técnicas de relaxamento (Almeida, Fonseca & Félix, 2016). Em situações de dores crônicas, existem medidas comportamentais e educacionais, em que o paciente recebe informações acerca do que se trata a DTM e suas particularidades, na tentativa de inserir uma nova percepção quanto a dor e, assim, reduzir o sofrimento e problemas psicossociais que o seguem (De Leeuw, 2008).

O número de pessoas com queixa de problemas na DTM em consultórios odontológicos tem crescido nos últimos anos. Todavia, por se tratar de uma patologia com características multifatorial, em geral é necessário um tratamento multidisciplinar entre cirurgião-dentista, fisioterapeuta, fonoaudiólogo e psicólogo, para que sejam descobertos os fatores causais e realizadas as intervenções específicas necessárias. Em alguns casos ocorre associação entre a doença e problemas psicológicos como depressão e ansiedade (Ferreira, et al., 2009).

Diante desse quadro, o presente estudo tem como objetivo realizar uma busca bibliográfica verificando a associação da disfunção temporomandibular como consequência da ansiedade.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Esse tipo de trabalho é de grande valia para o conhecimento, conforme Ferenhof e Fernandes (2016), sendo uma base para as produções científicas, a partir da qual o pesquisador pode se identificar

com determinado assunto. Ainda pode ser considerada a primeira etapa na busca por conhecimento científico, pois, através da revisão de literatura, podem surgir novas pesquisas capazes até mesmo de preencher lacunas existentes (Botelho, Cunha, & Macedo, 2011).

Não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, como garante a resolução CNS nº 510/2016 (Guerriero & Minayo, 2019), uma vez que foram utilizados registros já aprovados e publicados.

Após escolha das palavras chaves no site Decs (Descritores em Ciências da Saúde), foi realizada uma busca nas bases de dados sciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed e Google Scholar com os seguintes descritores: Transtornos de Ansiedade, Articulação Temporomandibular, Anormalidades do Sistema Estomatognático, dor facial, Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular.

Foram considerados como critérios de exclusão as literaturas que não estavam na língua portuguesa ou inglesa, trabalhos incompletos, resumos e produções que não fosse livros ou artigos científicos.

Finalizada a coleta de dados, o material foi analisado e selecionados conforme seus objetivos e resumos para, por fim, apurar as informações mais relevantes que fossem convenientes ao tema do estudo.

3. Resultados

Após a etapa de busca e seleção da literatura, foram encontrados 16 artigos considerados mais pertinentes ao tema e, em seguida, organizados de forma a permitir sua leitura com maior clareza.

Tabela 1. “Corpus da Pesquisa”.

Título	Autores	Principais pontos de interesse
Prevalence of temporomandibular joint dysfunction and different levels of anxiety among college students	Bezerra et al., (2012)	Universitários apresentam DTM, com destaque para a relação do distúrbio com ansiedade no curso de Nutrição
A disfunção temporomandibular afeta a qualidade de vida?	Trize et al., (2012)	DTM afeta a qualidade de vida e saúde mental
Correlation between the levels of non-specific physical symptoms and pressure pain thresholds measured by algometry in patients with temporomandibular disorders	Ramalho et al., (2015)	Patologia predominante do gênero feminino
Neurobiologia do estado de estrogênio na dor craniofacial profunda	Bereiter e Okamoto (2011)	O estrogênio influencia no desenvolvimento da dor crônica da ATM
Headache and co-morbid pains associated with TMD pain in adolescents	Nilsson, List e Drangsholt (2013)	Gênero ou idade não é fator determinando para o desenvolvimento da patologia
Impacto da dor orofacial crônica da disfunção temporomandibular e ansiedade no desempenho acadêmico de estudantes de odontologia	Takamiya et al., (2022)	Não há diferença significativa dessa alteração entre os sexos feminino e masculino
Temporomandibular disorders are differentially associated with headache diagnoses: a controlled study	Gonçalves et al., (2011)	Associação entre DTM e presença de cefaleia
Temporomandibular dysfunction and headache disorder	Speciali e Dach (2015)	Dores de cabeça e DTM estão associadas
Development of temporomandibular disorders is associated with greater bodily pain experience	Lim, P. F., Smith, S., Bhalang, K., Slade, G. D., & Maixner, W. (2010)	Presença de dores em outras regiões do corpo que podem estar associadas a sofrimento por DTM
Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint	Kindler, et al., (2012)	Os sintomas de ansiedade foram relacionados a dores decorrentes da DTM

pain: a prospective cohort study in the general population		
Psychological well-being status among medical and dental students in Makkah, Saudi Arabia: A cross-sectional study. Medical teacher	Aboalshamat, Hou e Strodl (2015)	O sofrimento psicológico induz o organismo a produzir efeitos que ocasionam dor física
The association of depression and anxiety with pain: a study from NESDA	Heer et al., (2014)	A dor induz à ansiedade que exalta a sensação dolorosa, como uma cascata
Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students	Bonjardim et al., (2009)	Pessoas ansiosas notam e amplificam a sensação dolorosa
Association between symptoms of temporomandibular disorders and depression: an epidemiological study of the Northern Finland 1966 Birth Cohort	Sipilä, K., Veijola, J., Jokelainen, J., Järvelin, M. R., Oikarinen, K. S., Raustia, A. M., & Joukamaa, M. (2001)	Relação significativa entre ansiedade e DTM, reforçando a importância dos cuidados psicológicos durante o tratamento da patologia
Depressive symptoms associated with symptoms of the temporomandibular joint pain and dysfunction syndrome	Vimpari, Knuutila, Sakki e Kivela (1995)	Importância da abordagem multiprofissional no tratamento
Disfunção temporomandibular segundo o nível de ansiedade em adolescentes	Motta et al., (2015)	Fundamental a presença do psicólogo na equipe de tratamento

Fonte: Autoria própria.

Com base nos achados literários mencionados na Tabela 1 e após leitura, compreensão e análise, foi possível realizar o debate entre os principais resultados de cada trabalho.

4. Revisão de Literatura

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das estruturas articulares de maior complexidade do corpo humano. Um dos seus atributos é a possibilidade de realizar movimentos simultâneos e bilaterais. Essa estrutura é composta pela cavidade glenoide, a cabeça da mandíbula e o tubérculo articular, o disco articular, os tecidos retrodiscais, a membrana sinovial e a cápsula articular (Kalpakci et al., 2011). A sua localização fica próxima à região auricular, sendo responsável por conectar a mandíbula ao crânio (Dugashvili, et al., 2013). Os ramos dos nervos auriculotemporal, massetérico, temporal-profundo posterior e do nervo mandibular são responsáveis por sua inervação. Quanto ao abastecimento sanguíneo, ocorre através dos ramos da artéria carótida externa (Caruso et al., 2017; Okeson, 2019).

Por meio de alterações na função ou estrutura são desencadeados os desarranjos temporomandibulares (DTM), patologia reconhecida pela American Academy of Orofacial Pain como um grupo de condições musculoesqueléticas e neuromusculares que envolve as articulações temporomandibulares (ATM) e o sistema estomatognático. Pode haver sintomatologia dolorosa ao mastigar, ruídos articulares e limitação dos movimentos mandibulares (Gauer & Semidey, 2015).

Quando o problema ocorre dentro da articulação, ele é classificado com intra-articular. Todavia, se envolve a musculatura circundante, é considerado como extra-articular (Gauer & Semidey, 2015; Reiter et al., 2012).

Indivíduos com tal disfunção podem apresentar dificuldades na mastigação, fala e outras funções orofaciais. Cerca de 15% das pessoas adultas são afetadas por essa disfunção, especialmente na faixa etária entre 20 e 40 anos de idade, destacando-se o gênero feminino (Maixner, et al., 2011).

É crescente o número de pesquisas que objetivam definir a etiologia das desordens articulares temporomandibulares, havendo consenso de que se trata de múltiplos fatores, sendo eles ambientais, sociais, biológicos e emocionais (Gauer & Semidey, 2015). Entre os sintomas mais presentes estão a cefaleia, mialgia, ruídos articulares, trismo e desconforto, de modo

que a dor interfere negativamente, afetando o bem-estar físico e emocional (Gauer & Semidey, 2015; Pereira, Campos & de Paula, 2021). Ainda podem haver sintomas de inapetência, fadiga, distúrbios no sono, dificuldades para trabalhar e perda na qualidade de vida gera, afetando negativamente a qualidade de vida geral (Kuroiwa et al., 2011; Resende et al., 2013; Silva, Dibai, Machado, Oliveira, & Navega, 2012).

Pessoas com persistência de dor podem apresentar problemas em sua saúde oral, estando a dor associada a sintomas de ansiedade ou depressão (Back et al., 2020; Lima et al., 2020). Segundo o Ministério da Saúde, a ansiedade patológica pode ser prejudicial tanto ao sofrimento psíquico como somático (Ministério da Saúde, 2011).

O modelo biopsicossocial, que pondera questões biológicas, psicológicas e sociológicas é relacionado a DTM, sendo considerado não haver distinção entre mente e corpo (Campi et al., 2013). Pessoas com essa disfunção geralmente possuem um sofrimento psicológico significativo, em que estudos apontam alterações de humor, altos índices de ansiedade e de estresse (Burriss et al., 2010).

Os transtornos de ansiedade são prevalentes entre a população mundial e podem comprometer de forma significativa a qualidade de vida (Oei, & Boschen, 2009). A palavra ansiedade se origina da palavra em latim *angor* e do verbo correspondente *ango*, que significa contrair (Crocq, 2022). Segundo Cambridge English Dictionary, ela se trata de “uma sensação desconfortável de nervosismo ou preocupação com algo que está a acontecer ou que pode vir a acontecer no futuro”. A ansiedade é definida a partir de um estado emocional em que há presença de sentimentos vagos como preocupação e inquietação. Ela pode ser considerada benéfica do ponto de vista evolutivo, todavia, ela se torna patológica quando muito intensa e prolongada. Entre os seus fatores etiológicos está o estresse (Daviu, et al., 2019; Xi, 2020).

Por meio do sentimento ansioso, podem surgir algumas manifestações orais, como bruxismo, uma vez que através da boca é possível exteriorizar sentimentos e estímulos reprimidos, ocorrendo tensão muscular. Assim, os hábitos parafuncionais ocorrem em decorrência dessas angústias, de forma que o bruxismo ocorre em paralelo ao apertamento dentário e, conseqüentemente, problemas na articulação temporomandibular (Costa et al., 2017; Gama et al., 2013). Sugere-se, então, a ansiedade como um dos fatores etiológicos para a DTM (Minghelli et al., 2014).

São citadas duas vertentes explicativas para tal correlação. A primeira seria de que os sintomas de depressão e ansiedade podem iniciar a hiperatividade muscular seguida por anormalidade muscular e mecânica muscular alterada, sequência em que cada estado pode provocar dores musculares. Eles também podem iniciar inflamação articular seguida de alterações biomecânicas, que provocam dores articulares (Scrivani, Keith & Kaban, 2008).

A segunda alternativa acredita que a DTM pode estar relacionada ao processamento anormal da dor no sistema trigeminal ocasionada devido a desequilíbrios em neurotransmissores comuns, como serotonina e catecolaminas. Além disso, podem haver manifestações físicas de ansiedade ou depressão por conta de dor da DTM (Scrivani et al., 2008).

É crescente a demanda de pacientes que sofrem com DTM em busca de atendimento nos serviços odontológicos. Contudo, por se tratar de uma patologia multifatorial, o trabalho em equipe é de suma importância para promover o bem-estar físico e emocional do paciente (Donnarumma et al., 2010).

A fim de evitar agravamento da patologia é imprescindível que seja realizado o diagnóstico precoce, tendo em vista que, após essa etapa, surge a possibilidade de desenvolvimento de um plano de tratamento individualizado. Sendo assim, a partir da compreensão dos sinais e sintomas da DTM, o profissional obtém as perspectivas adequadas para definir a terapêutica mais adaptada e direcionada ao paciente (Gauer & Semidey, 2015; Pereira et al., 2021).

Em geral, a terapêutica recomendando é não invasiva, incluindo orientações educacionais em conjunto a medicação. Para casos mais leves são prescritos, normalmente, anti-inflamatórios não esteroides e relaxantes musculares, todavia, quando se torna crônico, são adicionados benzodiazepínicos ou antidepressivos. Ocorre o encaminhamento ao cirurgião bucomaxilofacial em situações mais complexas e persistentes (Gauer & Semidey, 2015; Pereira et al., 2021).

5. Discussão

Em suma, grande parte da literatura indica o gênero feminino como o mais afetado por essa patologia, assim como no trabalho de Bezerra et al., (2012) e Trize et al., (2012), sendo compatível aos resultados encontrados por Ramalho et al., (2015). Embora não haja um estudo que verifique especificamente esse ponto, Bereiter e Okamoto (2011) apresentaram evidências consideráveis que consideram o hormônio estrogênio como um fator significativo no desenvolvimento e expressão da dor crônica da ATM. Contradizendo esse ponto, os resultados de Nilsson et al., (2013) demonstraram que não há relação do sexo ou idade com o desenvolvimento da DTM, assim como, Takamiya et al., (2022), que não observou diferença estatisticamente significativa dessa alteração entre os sexos feminino e masculino.

Entre os sintomas relatados por pacientes que apresentam disfunção temporomandibular, segundo Nilsson et al., (2013), a cefaleia está significativamente associada, em conjunto a dores no pescoço. Resultado semelhante ao encontrado por Gonçalves et al., (2011), cujo estudo associou a DTM com maiores presenças de dores de cabeça. Da mesma forma, para Speciali e Dach (2015) é bem estabelecida a relação entre dores de cabeça e disfunções temporomandibulares. Isto seria decorrente de aspectos que envolvem a sensibilização central, isto é, estímulos dolorosos crônicos com origem nas terminações do nervo trigêmeo correm ao longo do mesmas vias para o sistema nervoso central.

Lim et al., (2010) não se restringiram à região orofacial, visto que o grupo amostral de indivíduos que desenvolveram DTM relataram maior experiência de dor nas articulações, nas costas, no peito e menstruais em comparação com os indivíduos que não desenvolveram DTM. Segundo o autor, a dor corporal pode influenciar no manejo dos pacientes.

Bezerra et al., (2012) observou que indivíduos com DTM apresentaram valores mais altos para os níveis de ansiedade, sendo todos eles pacientes jovens, entre os 23 e 27 anos. Da mesma forma, os autores Nilsson et al., (2013) apresentaram em seu estudo associação significativa entre a DTM e ansiedade/depressão.

Corroborando aos expostos anteriormente, Takamiya et al., (2022) a ansiedade como um fator psicológico capaz de desencadear ou contribuir para a progressão da DTM

Em confirmação ao exposto anteriormente, Kindler, et al., (2012) realizou um estudo com mais de 6.000 participantes, cujos resultados mostraram um aumento de duas vezes na DTM em pessoas com depressão e um aumento de 1,8 vezes no índice de dor miofascial em pessoas com ansiedade. Segundo suas análises, a dor articular estava mais fortemente relacionada aos sintomas depressivos, enquanto a dor muscular se mostrava mais associada aos sintomas de ansiedade.

A associação entre a dor crônica da DTM e a fatores psicológicos tem sido explicado por duas linhas de pensamento, a primeira descreve que indivíduos com desvios psicológicos são mais propensos a DTM, e, segundo afirma que os fatores psicológicos são manifestações da dor crônica pré-existente condições.

Para Aboalshamat et al., (2015) o sofrimento psíquico induz ao aumento da tensão muscular e os hábitos orais disfuncionais, resultando em dor e outros sintomas da DTM. O mesmo se encontra no estudo de Heer et al., (2014), pressupondo que a dor pode causar ansiedade, deixando o indivíduo mais sensível à dor e, como consequência, ocorre a persistência da sensação dolorosa. Tal afirmação vai de encontro ao que Bonjardim et al., (2009) aborda, em que a amostra da pesquisa relatou a percepção da dor influenciada pela ansiedade, revelando que pessoas ansiosas tendem a prestar mais atenção à dor, amplificando sua intensidade percebida.

Não é novo o estudo da associação entre DTM e ansiedade. No ano de 2001, Sipilä et al., comprovou em seu trabalho tal relação, principalmente no que se tratava a dor e ainda ressaltou a relevância dos cuidados mentais durante o tratamento. Resultados semelhantes aos discorridos por Vimpari et al., (1995), que também enfatizam a necessidade de uma abordagem integrada e multidisciplinar envolvendo o aspecto biopsicossocial. Mesmo que haja um trabalho em conjunto entre cirurgião-

dentista, fisioterapeuta e fonoaudiólogo, não haverá resolução integral do problema se não houver a participação do psicólogo no tratamento, conforme conclui Motta et al., (2015).

6. Conclusão

Cabe ao cirurgião-dentista necessita compreender as características da disfunção temporomandibular, de maneira a saber diagnosticar-la corretamente e avaliar sua etiologia. Para tal, o profissional deve possuir olhar clínico quanto a distúrbios emocionais, para conduzir o caso clínico da melhor forma, trabalhando com equipe multidisciplinar.

Trata-se de um tema que necessita de mais estudos e pesquisas clínicas que permitam maior bem-estar ao paciente, por qual seja possível realizar um tratamento de sucesso, reforçando a importância da abordagem multiprofissional, aliando o cirurgião-dentista ao psicólogo.

Referências

- Aboalshamat, K., Hou, X. Y., & Strodl, E. (2015). Psychological well-being status among medical and dental students in Makkah, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Medical teacher*, 37(sup1), S75-S81.
- Almeida, A. M., Fonseca, J., & Félix, S. (2016). Dor orofacial e disfunções temporomandibulares: tratamento farmacológico. *Sociedade Portuguesa de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial*. 1(1). pp. 1 - 116. E-Book. ISBN 978-989-20-6409-3.
- Bäck, K., Hakeberg, M., Wide, U., Hange, D., & Dahlström, L. (2020). Orofacial pain and its relationship with oral health-related quality of life and psychological distress in middle-aged women. *Acta Odontologica Scandinavica*, 78(1), 74-80.
- Bereiter, DA, & Okamoto, K. (2011). Neurobiologia do estado de estrogênio na dor craniofacial profunda. *International Review of Neurobiology*, 97, 251-284.
- Bezerra, B. P. N., Ribeiro, A. I. A. M., Farias, A. B. L. D., Farias, A. B. L. D., Fontes, L. D. B. C., Nascimento, S. R. D., ... & Adriano, M. S. P. F. (2012). Prevalence of temporomandibular joint dysfunction and different levels of anxiety among college students. *Revista Dor*, 13, 235-242.
- Bonjardim, L. R., Lopes-Filho, R. J., Amado, G., Albuquerque, R. L., & Goncalves, S. R. (2009). Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. *Indian Journal of Dental Research*, 20(2), 190.
- Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. D. A., & Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, 5(11), 121-136.
- Burris, J. L., Evans, D. R., & Carlson, C. R. (2010). Psychological correlates of medical comorbidities in patients with temporomandibular disorders. *The Journal of the American Dental Association*, 141(1), 22-31.
- Cambridge Dictionary. [Online]. 2022. Available from: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/anxiety>.
- Campi, L. B., Camparis, C. M., Jordani, P. C., & Gonçalves, D. A. D. G. (2013). Influência de abordagens biopsicossociais e autocuidados no controle das disfunções temporomandibulares crônicas. *Revista Dor*, 14, 219-222.
- Caruso, S., Storti, E., Nota, A., Ehsani, S., & Gatto, R. (2017). Temporomandibular joint anatomy assessed by CBCT images. *BioMed research international*, 2017(1), 32-44.
- Costa, A. R. O., de Oliveira, E. S., de Oliveira, D. W. D., Tavano, K. T. A., Murta, A. M. G., Gonçalves, P. F., & Flecha, O. D. (2017). Prevalência e fatores associados ao bruxismo em universitários: um estudo transversal piloto. *Revista Brasileira de Odontologia*, 74(2), 120.
- Crocq, M. A. (2022). A history of anxiety: from Hippocrates to DSM. *Dialogues in clinical neuroscience*. 17(3), 319-325.
- Daviu, N., Bruchas, M. R., Moghaddam, B., Sandi, C., & Beyeler, A. (2019). Neurobiological links between stress and anxiety. *Neurobiology of stress*, 11, 100191.
- De Leeuw, R. (2008). Guia de avaliação, diagnóstico e tratamento da Academia Americana de Dor Orofacial.
- Donnarumma, M. D. C., Muzilli, C. A., Ferreira, C., & Nemr, K. (2010). Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Revista Cefac*, 12, 788-794.
- Dugashvili, G., Menabde, G., Janelidze, M., Chichua, Z., & Amirashvili, I. (2013). Temporomandibular joint disorder. *Georgian medical news*, (215), 17-21.
- Ferreira, K. D. M., Guimarães, J. P., Batista, C. H. T., Júnior, A. M. L. F., & Ferreira, L. A. (2009). Fatores psicológicos relacionados à sintomatologia crônica das desordens temporomandibulares—revisão de literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 14(3).
- Ferenhof, H. A., & Fernandes, R. F. (2016). Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. *Revista ACB*, 21(3), 550-563.
- Gama, E., Andrade, A. O., & Campos, R. M. (2013). Bruxismo: Uma revisão da literatura.(Bruxism: Literature review.). *Ciência Atual—Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José*, 1(1).

- Gauer, R., & Semidey, M. J. (2015). Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *American family physician*, 91(6), 378-386.
- Goncalves, D. A., Camparis, C. M., Speciali, J. G., Franco, A. L., Castanharo, S. M., & Bigal, M. E. (2011). Temporomandibular disorders are differentially associated with headache diagnoses: a controlled study. *The Clinical journal of pain*, 27(7), 611-615.
- Heer, E. W., Gerrits, M. M., Beekman, A. T., Dekker, J., Van Marwijk, H. W., De Waal, M. W., ... & Van Der Feltz-Cornelis, C. M. (2014). The association of depression and anxiety with pain: a study from NESDA. *PLoS one*, 9(10), e106907.
- Lim, P. F., Smith, S., Bhalang, K., Slade, G. D., & Maixner, W. (2010). Development of temporomandibular disorders is associated with greater bodily pain experience. *The Clinical journal of pain*, 26(2), 116.
- Lima, L. F. C., Silva, F. A. de J. C., Monteiro, M. H. A., & Oliveira Júnior, G. (2020). Depression and anxiety and association with temporomandibular disorders - literature review. *Research, Society and Development*, 9(7), e579974540. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4540>
- Kalpaci, K N, Willard, V P, Wong, M E, & Athanasiou, K A (2011). Uma comparação interespecies do disco da articulação temporomandibular. *Journal of dental research*, 90 (2), 193-198.
- Kindler, S., Samietz, S., Houshmand, M., Grabe, H. J., Bernhardt, O., Biffar, R., ... & Schwahn, C. (2012). Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint pain: a prospective cohort study in the general population. *The Journal of Pain*, 13(12), 1188-1197.
- Kuroiwa, D. N., Marinelli, J. G., Rampani, M. S., Oliveira, W. D., & Nicodemo, D. (2011). Desordens temporomandibulares e dor orofacial: estudo da qualidade de vida medida pelo Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey. *Revista Dor*, 12, 93-98.
- Maixner, W., Diatchenko, L., Dubner, R., Fillingim, R. B., Greenspan, J. D., Knott, C., ... & Slade, G. D. (2011). Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study—the OPPERA study. *The journal of Pain*, 12(11), T4-T11.
- Minghelli, B., Morgado, M., & Caro, T. (2014). Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *Journal of oral science*, 56(2), 127-133.
- Ministério da Saúde. (2011). *Ansiedade*. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <<https://bvsmis.saude.gov.br/ansiedade/>>. Acesso em: 24 de set de 2022.
- Motta, L. J., Bussadori, S. K., Godoy, C. L. H. D., Biazotto-Gonzalez, D. A., Martins, M. D., & Silva, R. S. (2015). Disfunção temporomandibular segundo o nível de ansiedade em adolescentes. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 31, 389-395.
- Moulton, R. E. (1955). Psychiatric considerations in maxillofacial pain. *The Journal of the American Dental Association*, 51(4), 408-414.
- Nilsson, I. M., List, T., & Drangsholt, M. (2013). Headache and co-morbid pains associated with TMD pain in adolescents. *Journal of dental research*, 92(9), 802-807.
- Oei, T P, & Boschen, M J (2009). Eficácia clínica de um programa de tratamento cognitivo comportamental em grupo para transtornos de ansiedade: um estudo de benchmarking. *Jornal de transtornos de ansiedade*, 23 (7), 950-957.
- Okeson, J. P. (2019). Management of temporomandibular disorders and occlusion-E-book. *Elsevier Health Sciences*.
- Pereira, J. V. C., Campos, G. S., & de Paula, D. M. (2021). Abordagem cirúrgica em desordens da Articulação Temporomandibular (ATM): uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 10(13), e568101321711-e568101321711.
- Ramalho, D., Macedo, L., Goffredo Filho, G., Goes, C., & Tesch, R. (2015). Correlation between the levels of non-specific physical symptoms and pressure pain thresholds measured by algometry in patients with temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, 42(2), 120-126.
- Reiter, S., Goldsmith, C., Emodi-Perlman, A., Friedman-Rubin, P., & Winocur, E. (2012). Masticatory muscle disorders diagnostic criteria: the American Academy of Orofacial Pain versus the research diagnostic criteria/temporomandibular disorders (RDC/TMD). *Journal of oral rehabilitation*, 39(12), 941-947.
- Resende, C. M. B. M. D., Alves, A. C. D. M., Coelho, L. T., Alchieri, J. C., Roncalli, Â. G., & Barbosa, G. A. S. (2013). Quality of life and general health in patients with temporomandibular disorders. *Brazilian oral research*, 27, 116-121.
- Scrivani, S. J., Keith, D. A., & Kaban, L. B. (2008). Temporomandibular disorders. *New England Journal of Medicine*, 359(25), 2693-2705.
- Silva, J. A. M. G., Dibai Filho, A. V., Machado, A. A., Oliveira, L. E. M., & Navega, M. T. (2012). Correlação entre autoestima e grau de severidade da disfunção temporomandibular em sujeitos controle e afetados. *Revista de Odontologia da UNESP*, 41, 377-383.
- Sipilä, K., Veijola, J., Jokelainen, J., Järvelin, M. R., Oikarinen, K. S., Raustia, A. M., & Joukamaa, M. (2001). Association between symptoms of temporomandibular disorders and depression: an epidemiological study of the Northern Finland 1966 Birth Cohort. *CRANIO®*, 19(3), 183-187.
- Speciali, J. G., & Dach, F. (2015). Temporomandibular dysfunction and headache disorder. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 55, 72-83.
- Takamiya, A. S., Haddad, M. F., Valene, V. B., Túrcio, K. H., Zuim, P. R. J., & Brandini, D. A. (2022). Impacto da dor orofacial crônica da disfunção temporomandibular e ansiedade no desempenho acadêmico de estudantes de odontologia. *ABCS Health Sciences*.
- Trize, D. D. M., Calabria, M. P., Franzolin, S. D. O. B., Cunha, C. O., & Marta, S. N. (2018). A disfunção temporomandibular afeta a qualidade de vida?. *Einstein (Sao Paulo)*, 16.
- Vimpari, S. S., Knuutila, M. L., Sakki, T. K., & Kivela, S. L. (1995). Depressive symptoms associated with symptoms of the temporomandibular joint pain and dysfunction syndrome. *Psychosomatic medicine*, 57(5), 439-444.
- Xi, Y. (2020). Anxiety: a concept analysis. *Frontiers of Nursing*, 7(1), 9-12.