

Avaliação da disfunção temporomandibular e condições biopsicossociais em pacientes pós-Covid-19

Assessment of temporomandibular dysfunction and biopsychosocial conditions in post-Covid-19 patients

Elizabete Marlene Sehnem¹, Juliano Luiz de Lima², Leticia Sousa de Oliveira³, Bruna Fernanda da Silva⁴,
Natalia Veronez da Cunha⁵

¹Mestre em Ambiente e Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Saúde, Universidade do Planalto Catarinense, Lages (SC), Brasil. ²Mestrando em Ambiente e Saúde, Universidade do Planalto Catarinense, Lages (SC), Brasil. ³Especialista em Reabilitação Integrada de ATM e ortognáticas, Lages (SC), Brasil. ⁴Doutora em Biologia Geral e Aplicada, docente no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Saúde, Universidade do Planalto Catarinense, Lages (SC), Brasil. ⁵Doutora em Fisiologia Humana, docente no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Saúde, Universidade do Planalto Catarinense, Lages (SC), Brasil.

Resumo

Objetivo: identificar casos de disfunção temporomandibular (DTM) em pacientes pós-COVID-19, bem como os níveis de ansiedade e estresse apresentados. **Metodologia:** trata-se de uma pesquisa quantitativa e transversal, realizada com 26 indivíduos selecionados intencionalmente, que foram avaliados com o Protocolo Clínico e Instrumentos de Avaliação (DC/TMD), para identificar casos de DTM e níveis de ansiedade, e ainda com o instrumento de Percepção de Estresse-10, para avaliar o nível de estresse percebido. **Resultados:** a partir da avaliação, constatou-se que, dos 26 pacientes que já haviam sido acometidos por COVID-19, 13 (50%) apresentaram diagnóstico de DTM, sendo a maioria constituída por mulheres (77%), com idade média de 24±7 anos. A DTM de origem muscular foi a mais prevalente (54%). Os hábitos parafuncionais estavam presentes. Os níveis de ansiedade entre os participantes foi de 9,7±5,6 (moderado) e o de estresse percebido foi de 19,5±5,6 (moderado). **Conclusão:** conclui-se que houve alta prevalência de casos de DTM em pacientes pós-COVID-19. Os níveis moderados de ansiedade e o estresse percebido sugerem uma possível correlação entre esses fatores psicológicos e a DTM nos pacientes estudados. Isso pode indicar a importância de serem avaliados não apenas os aspectos físicos, mas também os fatores emocionais em pacientes pós-COVID-19 com DTM.

Palavras-chave: Ansiedade; estresse emocional; Sars-CoV-2; transtornos da articulação temporomandibular.

Abstract

Objective: to identify cases of temporomandibular dysfunction (TMD) in post-COVID-19 patients, as well as the levels of anxiety and stress presented. **Methodology:** this quantitative and cross-sectional study was carried out with 26 intentionally selected individuals, who were evaluated using the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) to identify cases of TMD and anxiety levels, and the Perceived Stress Scale-10 to assess perceived stress levels. **Results:** from the evaluation, it was identified that of the 26 patients who had previously contracted COVID-19, 13 (50%) were diagnosed with TMD, the majority being women (77%), with a mean age of 24±7 years. TMD of muscular origin was the most prevalent (54%). Parafunctional habits were present. The anxiety levels among the participants were 9.7±5.6 (moderate), and the perceived stress level was 19.5±5.6 (moderate). **Conclusion:** it was concluded that there was a high prevalence of TMD cases in post-COVID-19 patients. The moderate levels of anxiety and perceived stress suggest a possible correlation between these psychological factors and TMD in the patients studied. This may indicate the importance of evaluating not only the physical aspects but also the emotional factors in post-COVID-19 patients with TMD.

Keywords: Anxiety; psychological distress; Sars-CoV-2; temporomandibular joint disorders.

INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) engloba um conjunto de sinais e sintomas que afetam diretamente as funções fisiológicas da articulação temporomandibular (ATM) e das estruturas adjacentes, como os músculos mastigatórios e acessórios, faciais e cervicais¹, componentes do sistema estomatognático. Como principal sintomatologia, podem-se citar dor muscular e articular,

fadiga, limitação na amplitude de movimento e ruídos articulares².

A disfunção pode ser classificada de três formas: DTM de origem muscular, articular ou mista³. A primeira (muscular) é considerada a mais comum e afeta a musculatura mastigatória e adjacente. A segunda (articular) afeta especificamente a ATM. A terceira (mista) é um conjunto de desordens da ATM concomitante à musculatura mastigatória e adjacente⁴.

A ocorrência de DTM é complexa e de etiologia multifatorial^{5,6}. Por isso, os motivos pelos quais as pes-

Correspondente/Corresponding: Natalia Veronez da Cunha – Endereço: Avenida Castelo Branco, 170, Bairro Universitário, Lages-SC, CEP: 88509-900. E-mail: nat_cunha@uniplaclages.edu.br

soas desenvolvem a DTM são variados⁶. Dentre eles, estão os hábitos parafuncionais, aqueles que não estão relacionados com a realização normal das funções das estruturas que compõem o sistema estomatognático, como a onicofagia, morder objetos, mastigar chicletes, apertar os dentes e apoiar a mão sobre o queixo⁷, além de aspectos biopsicossociais, estresse, ansiedade, catastrofização da dor e hipervigilância⁸⁻¹⁰.

Os aspectos biopsicossociais podem ser fatores determinantes para grupos com ou sem risco para desenvolver os sinais e sintomas de DTM⁸. Por isso, é viável que sejam considerados durante a avaliação do paciente, tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento de DTM⁸. O quadro de DTM pode piorar ou se tornar crônico devido a situações estressantes¹⁰, dor espontânea e hábitos parafuncionais⁷.

Os pacientes acometidos pela COVID-19 podem desenvolver a síndrome pós-COVID-19, que é uma consequência da doença que resulta em um conjunto de sinais e sintomas que aparecem após a recuperação¹¹. Dentre as principais sintomatologias estão fadiga persistente^{11,12}, mialgia difusa e sintomas biopsicossociais¹².

Os fatores de risco críticos para o desenvolvimento da síndrome são sexo feminino, dificuldade respiratória, letargia e longa duração da doença¹¹. A continuidade no tratamento clínico dos pacientes pós-COVID-19 se torna importante para minimizar os efeitos da síndrome¹². Isso leva à interpretação de que, por consequência dessa sintomatologia persistente, a síndrome pós-COVID-19 poderia resultar em DTM nesses pacientes.

Diante desse pressuposto, o objetivo desta pesquisa foi identificar sinais e sintomas de DTM em pacientes pós-COVID-19, bem como os níveis de ansiedade e estresse percebidos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPAC, parecer nº 5.171.054) e foi conduzida e reportada de acordo com as diretrizes do STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*) para garantir a transparência e a qualidade na descrição dos métodos e resultados. A lista de verificação STROBE foi utilizada para guiar a elaboração deste texto, assegurando que todos os itens relevantes fossem devidamente abordados¹³.

A pesquisa foi realizada a partir de um estudo quantitativo transversal, por meio de busca ativa com divulgação da pesquisa em redes sociais. Os indivíduos que aceitaram participar dela foram convidados a irem até a Clínica Escola de Fisioterapia da UNIPAC, em dia e horário previamente agendados, para as avaliações. No total, 266 indivíduos manifestaram interesse em participar da pesquisa, sendo que 140 já haviam sido infectados pela COVID-19 e 126 não. A escolha dos participantes foi intencional, para garantir que preenches-

sem os critérios necessários previstos nesta pesquisa. Assim, foram considerados critérios de inclusão idade igual ou superior a 18 anos, independentemente de gênero, autorrelato de infecção por COVID-19 e aceitar participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos do estudo indivíduos que relataram diagnóstico prévio de DTM e indivíduos que não responderam de forma completa os instrumentos da pesquisa.

Dos 266 indivíduos interessados, 126 foram excluídos por não terem sido infectados, sete por já terem diagnóstico prévio de DTM e 107 por não comparecer em nenhum dos dias agendados para a avaliação, totalizando 26 participantes na pesquisa.

Foram aplicados dois instrumentos com os 26 participantes: Critérios de Diagnóstico para Distúrbios Temporomandibulares: Protocolo Clínico e Instrumentos de Avaliação; e a Escala de Percepção de Estresse-10.

O documento *Critérios de Diagnóstico para Distúrbios Temporomandibulares: Protocolo Clínico e Instrumentos de Avaliação* (DC-TMD) tem sua versão brasileira validada¹⁴ e engloba 13 (treze) instrumentos para avaliações referentes às disfunções temporomandibulares. É composto por perguntas, avaliação muscular e de mobilidade, amplitude muscular e percepção de pontos dolorosos. Gera uma pontuação e, por meio dela, um diagnóstico. Esse diagnóstico se baseia em eixos de análise e classifica esses sinais e sintomas em: distúrbios intra-articulares, distúrbios articulares e subluxações¹⁴. Para a presente pesquisa, foram selecionados cinco instrumentos que possibilitassem alcançar seu objetivo. São eles:

1 – O *questionário de dados demográficos*, que compreende questões: estado civil; país de origem; raça; nível de escolaridade; e renda familiar. A idade foi incluída pelas pesquisadoras.

2 – O *questionário de desordem de ansiedade generalizada* que aponta os níveis de sintomas de ansiedade das últimas duas semanas, indicando a frequência com que os problemas questionados o incomodavam. Consiste de sete perguntas, com respostas fechadas, classificadas de 0 a 3, em que 0 equivale a “nenhuma vez”; 1, “vários dias”; 2, “mais da metade dos dias”; e 3 “quase todos os dias”. O participante marcava com um “X” no quadrado referido como “sim” ou “não” para indicar a resposta. A pontuação variava de zero a três. O escore final podia variar de zero a 21, sendo que valores maiores representavam maiores níveis de ansiedade. Para análise de associação, foi realizada a estratificação do escore de ansiedade, assumindo-se a média obtida ($9,2 \pm 5,5$) como pontos de referência. A distância entre os desvios-padrão e a média constituiu o nível moderado de ansiedade, e os escores abaixo e acima desses valores foram considerados como níveis leve e grave (Tabela 1).

Tabela 1 – Estratificação dos escores de ansiedade em grave, moderado e leve.

Escore de ansiedade	
Ansiedade grave	≥16
Ansiedade moderada	4 a 15
Ansiedade leve	≤ 3

Fonte: autores, 2023.

3 – A *lista de verificação dos comportamentos orais* permitiu identificar a frequência com que o paciente fazia as atividades citadas, durante o sono e em vigília. Duas questões se referiam a atividades durante o sono; e 19 questões numeradas de 3 a 21 focalizavam atividades durante a vigília, em ambos os casos com respostas fechadas de 1 a 5.

4 – O *questionário de sintomas*, que apresenta 14 questões fechadas relacionadas a: dor mandibular (1 a 4); dor de cabeça (5 a 7); ruídos articulares (8); travamento fechado da mandíbula (9 a 12); e travamento aberto da mandíbula (13 e 14).

5 – O *formulário de exame*, que foi aplicado para a avaliação da ATM e de estruturas adjacentes, no qual, a partir de comandos verbais e com o auxílio de figuras, a pesquisadora identificava as áreas anatômicas exatas afetadas através do toque. Posteriormente, analisava os resultados e estabelecia o diagnóstico do participante.

Inicialmente, a pesquisadora confirmava o local da dor e da cefaleia, pedindo que o participante apontasse exatamente o local. Posteriormente, realizava uma instrução e dava um comando verbal, salientando que a dor é pessoal e só o participante poderia tanto confirmá-la quanto mensurá-la. Além disso, a todo toque que a pesquisadora fizesse, o participante deveria responder “sim” ou “não” para sintomas de dor. Mesmo que não tivesse certeza, poderia dar a melhor resposta possível.

Caso o participante afirmasse a dor no local, a pesquisadora perguntava se era dor familiar, igual ou parecida com a dor já sentida antes em qualquer estrutura do seu corpo nos últimos 30 dias, e anotava no instrumento. Além da dor, também foi avaliada a abertura e o fechamento da boca, movimentos laterais e protrusivos, ruídos da ATM durante movimentos de abertura e fechamento, laterais e protrusivos, travamento da articulação, e, por fim, dor à palpação dos músculos e da ATM, sucessivamente. Os comandos eram necessários para um melhor entendimento do participante e interpretação do avaliador.

O *Diagrama de decisão diagnóstica* permitiu diagnosticar o participante, chegando ao resultado definido como mialgia, artralgia e cefaleia atribuída à DTM, e a *Tabela de critérios diagnósticos* foi utilizada para a interpretação dos dados obtidos através do *Formulário de exame*, juntamente com o *Questionário de sintomas*, definindo, assim, o diagnóstico do participante.

Para análise diagnóstica deste estudo, foi considerada apenas a desordem intra-articular, visto que sua

etiologia está relacionada com fatores externos, como ansiedade, medo, depressão, entre outros. As desordens articulares e subluxações podem ter complicações intra-articulares, porém não seriam desenvolvidas no curto período de tempo em que a pandemia aconteceu, e, por esse motivo, foram excluídas da pesquisa. As subluxações, de maneira geral, acontecem devido a um desgaste prolongado dos tecidos de sustentação, ou por trauma, o que também não caracterizava como diagnóstico para DTM em paciente pós-COVID-19.

A desordem intra-articular, dentro do seu critério diagnóstico, é caracterizada pelas mialgias, que são pontos dolorosos na musculatura do sistema estomatognático e geram pontos referidos de dor. Essas mialgias podem ser classificadas de acordo com sua localização e ponto irradiação de dor. Neste estudo, foi considerado que todas as classificações seriam avaliadas como mialgia, pelo fato de todas se enquadrarem nas desordens intra-articulares, que foi o ponto de avaliação e diagnóstico utilizado.

A *Escala de percepção de estresse-10 (EPS-10)* possui 10 questões de múltipla escolha, as quais indicam a repetição de situações estressantes cotidianas dos últimos 30 dias. Criada por Cohen (1984), teve a versão brasileira validada por Reis, Hino, Rodriguez Añes¹⁵ (2010). Sua forma de pontuação apresenta a seguinte escala: 0 – nunca; 1 – quase nunca; 2 – às vezes; 3 – pouco frequente; 4 – muito frequente. Devido ao fato de os itens 4, 5, 7 e 8 serem positivos, eles devem ter a pontuação revertida. Por exemplo: 0 = 4; 1 = 3; 2 = 2; 3 = 1; e 4 = 0. Após ser realizada a reversão, todos os itens precisam ser somados. A medida de estresse percebido é obtida através da soma de todos os itens, mas o resultado não é uma medida critério-concorrente¹⁵.

A pontuação variou de zero a quatro, respectivamente. O escore final pode variar de zero a 40, sendo que valores maiores representam maiores níveis de estresse percebido. Para a análise de associação, foi realizada a estratificação do escore de estresse percebido, assumindo-se a média obtida ($19,2 \pm 7,9$) como pontos de referência. A distância entre os desvios-padrão e a média constituiu o nível moderado de estresse percebido, e os escores abaixo e acima desses valores foram considerados como níveis leve e grave (Tabela 2).

Tabela 2 – Estratificação dos escores de estresse percebido em grave, moderado e leve.

Escore de estresse percebido	
Estresse percebido grave	≥28
Estresse percebido moderada	11 a 27
Estresse percebido leve	≤10

Fonte: autores, 2023.

Para a análise, os dados quantitativos foram tabulados no programa *Excel® Microsoft 2010* e exportados

para o programa estatístico SPSS 2.0. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística descritiva (média aritmética, desvio-padrão da média).

RESULTADOS

Foram realizadas 26 avaliações, as quais demonstraram que 13 participantes tinham diagnóstico de DTM (50%), sendo a maioria do tipo muscular (54%). A idade média do total de participantes diagnosticados com algum tipo de DTM foi de 24±7 anos. Eram solteiros (77%), da raça branca (100%), com ensino médio completo (54%) e renda familiar entre R\$13.000,00 e R\$62.999,00 (38%), sendo a maioria do sexo feminino (77%). Os dados do perfil sociodemográfico dos participantes diagnosticados com algum tipo de DTM são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Dados do perfil sociodemográfico dos participantes diagnosticados com algum tipo de DTM.

Variável	N (%)
Tipo de DTM	
Muscular	07 (54)
Mista	05 (38)
Articular	01 (08)
Sexo	
Feminino	10 (77)
Masculino	03 (23)
Estado civil	
Nunca foi casado(a)	10 (77)
Vive como casado (a)	02 (15)
Casado (a)	01 (08)
Origem	
Brasileira	09 (70)
Outra	04 (30)
Raça	
Branca	13 (100)
Nível de escolaridade	
Ensino Médio	07 (54)
Graduação	01 (08)
Pós-Graduação	05 (38)
Renda anual (R\$)	
13.000 – 62.999	05 (38)
93.000 – 132.999	03 (23)
196.0000 – 325.999	03 (23)
63.000 – 92.999	02 (16)

Fonte: autores, 2024.

Legenda: DTM= disfunção temporomandibular; N= número de participantes.

No questionário de verificação dos comportamentos orais aplicado nesta pesquisa, não se observou uma frequência elevada de hábitos parafuncionais “a maior parte do tempo” e “o tempo todo durante a vigília”, embora se mostrassem presentes durante o sono. O nível de an-

siedade entre os participantes foi de 9,7±5,6 (moderado) e o de estresse percebido foi de 19,5±5,6 (moderado).

DISCUSSÃO

A DTM compreende um conjunto de sinais e sintomas que envolve o sistema estomatognático, músculos mastigatórios, articulação temporomandibular (ATM) e estruturas adjacentes, sendo a principal causadora de dor orofacial e em estruturas relacionadas¹⁶. Atinge todas as faixas etárias, porém o público adulto é considerado o mais propenso a desenvolver essa disfunção^{7,17,18}. Idades entre 21 e 40 anos integram uma maior prevalência dos casos¹⁸. Acredita-se que há relação com a fertilidade e fatores hormonais que estão em alta nessa faixa etária^{19,20} e com a atividade do metabolismo do colágeno, que pode afetar a fisiologia do sistema musculoesquelético¹. Os resultados da presente pesquisa corroboram a literatura, que enfatiza uma maior prevalência de DTM em mulheres^{11,20}, sendo a equivalência de cinco mulheres para um homem²⁰.

Essa maior prevalência feminina pode ser justificada devido às alterações hormonais que ocorrem no ciclo menstrual e na gestação, além de essa população ter maiores índices de estresse e ansiedade vinculados aos cuidados com a saúde²¹. Um dos fatores está relacionado com o hormônio sexual, por ser um influenciador ou causador da sensibilidade dolorosa na musculatura mastigatória, o que aumenta o limiar de dor e sua tolerância, variando durante a fase do ciclo menstrual^{22,23}. No entanto, é necessário que seja levado em consideração, nessa discussão, que são as mulheres que mais buscam alternativas para tratamento, principalmente em idade reprodutiva²⁴.

A maior prevalência de DTM do tipo muscular encontrada na presente pesquisa também corrobora a literatura. A DTM de origem muscular é considerada a mais comum, na qual os pacientes apresentam distúrbios musculares²⁵ devido a fatores como os biopsicossociais e hábitos parafuncionais^{8,9,10}, resultando em tensão muscular excessiva e sintomas persistentes de dor, fadiga e cefaleia²⁶.

Os hábitos parafuncionais ou comportamentais são atos inconscientes, considerados subjetivos²⁷, e, em muitos casos, o indivíduo não percebe que os pratica. Esses hábitos contribuem para inúmeras alterações musculoesqueléticas como a fadiga por exemplo, devido ao fato de favorecerem a hiperatividade muscular²⁸.

Indivíduos que realizam hábitos parafuncionais estão possivelmente enfrentando momentos de estresse emocional, ansiedade ou preocupações cotidianas²⁹. Esses hábitos estiveram presentes durante a pandemia pela COVID-19, e se associam a fatores psicossomáticos, desenvolvidos pelo enfrentamento da quarentena, do isolamento social, do medo da infecção e estresse³⁰.

Não se observou uma frequência de hábitos parafuncionais relevante entre os participantes, podendo,

então, serem eles foram fatores preditores para o desenvolvimento de DTM.

O estresse e a ansiedade estão entre os fatores biopsicossociais que podem levar ao desenvolvimento de DTM^{23,31}. Enfrentar situações estressoras pode exceder as ações físicas, emocionais e cognitivas, o que torna o estresse excessivo ou resistente, impactando negativamente na saúde geral do indivíduo³¹. A ansiedade, além de atuar na perpetuação da DTM^{32,33}, é um dos estados emocionais que desencadeia tensão muscular, levando ao desenvolvimento de disfunções musculoesqueléticas, como no caso da DTM²³.

O surgimento da DTM pode estar associado à capacidade de o indivíduo lidar com as situações ou devido ao acúmulo de elementos estressores³¹. No entanto, os resultados da presente pesquisa indicam que a ansiedade e o estresse não foram preditores para a DTM dos participantes. Outros fatores podem estar relacionados com os casos, como o estilo de vida e as características individuais³⁴.

São diversos os fatores que elevam a probabilidade de desenvolver os sinais e sintomas de DTM, que podem ser classificados como estruturais, posturais e parafuncionais⁷. Podem se desenvolver a partir de causas neuromusculares, biológicas, biomecânicas³⁵ e biopsicossociais^{7,23,35,36,37}, pois uma desordem pode levar ao desenvolvimento de outra³⁸.

O estresse causado pelo período pandêmico aumentou os hábitos parafuncionais, os quais contribuem para o desenvolvimento de disfunções por irem contra as funções consideradas normais das estruturas relacionadas, favorecendo o surgimento da DTM³⁹. É importante destacar que situações estressantes levam a desequilíbrios no eixo hipotálamo hipófise-adrenal (HPA), e isso afeta a reação muscular dos pontos-gatilho que estão presentes nas DTM de origem muscular⁴⁰.

Durante o primeiro ano de pandemia pela COVID-19, tanto os níveis de estresse, quanto a prevalência de dor na DTM e sua sintomatologia, aumentaram^{34,41}. Indivíduos que apresentam dores miofasciais mastigatórias possuem uma sensibilidade muscular regional aumentada, o que leva a uma maior percepção da dor, que pode ser influenciada pelo estado emocional individual⁴⁰.

Silva *et al.*⁴² (2021), visando relatar o estado psicológico e sintomas relatados de DTM percebidos durante a pandemia pela COVID-19, mostraram que 32,2% dos participantes afirmaram que houve um aumento da dor na ATM e nos músculos faciais, e que 50% deles tiveram sintomas de enxaqueca e (ou) dores de cabeça mais frequentes. Em outro estudo com 2301 indivíduos, foi demonstrado que, durante o surto da pandemia de COVID-19, 53,2% dos participantes se sentiram pior nas questões emocionais e 31,8% apontaram que a dor orofacial iniciou ou teve uma piora durante esse período⁴³.

Entretanto, Andrade *et al.*⁴⁴ (2022), como no presente estudo, apresentaram resultados que não associavam os diagnósticos de DTM com a COVID-19 no período

pandêmico. Os autores ressaltaram que o estudo foi aplicado no início da pandemia de COVID-19, e isso pode ter influenciado nos achados, visto que a sintomatologia musculoesquelética advinda da COVID-19 se manifestaria a longo prazo⁴⁴. Porém a presente pesquisa foi aplicada em 2022, já tendo decorrido dois anos da pandemia, e os resultados também não associaram a DTM com a COVID-19, indicando que outros fatores de risco podem estar associados ao surgimento da DTM. Mesmo com a quantidade de estudos indicando que há uma relação entre o isolamento social durante a pandemia pela COVID-19 e os impactos biopsicossociais gerados com o desenvolvimento ou agravamento da sintomatologia de DTM^{34,39,44-46}, existe pouco conhecimento sobre os efeitos da COVID-19 nesses sintomas, sendo necessários ainda mais estudos e investigações para afirmar essas associações⁴⁴.

Assim, outros fatores causadores ou associados podem estar relacionados com o desenvolvimento de DTM e terem afetado a população pesquisada, como bruxismo e má qualidade do sono. Os níveis de qualidade do sono podem variar nos indivíduos e têm relação com seu estado biopsicossocial estresse, ansiedade e depressão. À medida que os níveis emocionais aumentam, a qualidade do sono diminui e vice-versa. Portanto, fatores biopsicossociais precisam ser considerados para o diagnóstico e o tratamento dos indivíduos acometidos por DTM, quando relacionados à qualidade do sono⁸.

O bruxismo é um tipo de reflexo que se vincula uma atividade repetitiva dos músculos da mastigação e se caracteriza por apertar ou ranger dos dentes durante a vigília (BV), ou durante o sono (BS)^{47,48}. O BV tem relação com o aparecimento de sintomas de dor articular²⁹, e os indivíduos apresentam uma pior qualidade do sono, ocorrendo, principalmente, naqueles com altos hábitos parafuncionais⁴⁸. Já o BS é relacionado à presença de sintomas de dor muscular²⁹.

Ambos os bruxismos, quando ocorrem com pessoas saudáveis, não devem ser considerados uma doença, e sim um hábito comportamental, que pode ser um fator de risco associado para alguma consequência clínica⁴⁷. Um exemplo é o caso do refluxo gastroesofágico, pois há evidências de sua associação com o BS⁴⁹. Além disso, observou-se que indivíduos que tiveram sintomatologia de RE durante a infecção pela COVID-19 estavam mais propensos a desenvolver ou agravar quadros de DTM⁵⁰. Portanto, quanto mais hábitos parafuncionais o indivíduo realiza, maior a possibilidade de desenvolvimento do bruxismo acordado e de sintomatologia de DTM⁴⁸.

Os sintomas de DTM, mesmo sendo leves, podem promover um impacto negativo sobre a qualidade de vida^{51,52}, comprometendo a capacidade de realizar atividades da vida diária e profissional⁵¹. Por isso, destaca-se a importância da realização de uma avaliação completa e minuciosa da sintomatologia de DTM e os fatores de risco associados, como dos hábitos parafuncionais e da funcionalidade mandibular, para

compreender a etiologia individual e propor o tratamento adequado.

Aponta-se como limitação deste estudo o tamanho da amostra, sendo necessário que mais pesquisas sejam realizadas para verificar a ocorrência de DTM em pacientes pós-COVID-19 e, assim, compreender melhor sobre os fatores que levam ao desenvolvimento de DTM nessa população.

CONCLUSÃO

Conclui-se que houve alta prevalência de casos de DTM em pacientes pós-COVID-19. Os níveis moderados de ansiedade e estresse percebido sugerem uma possível correlação entre esses fatores psicológicos e a DTM nos pacientes estudados. Isso pode indicar a importância de se avaliar não apenas os aspectos físicos, mas também os fatores emocionais em pacientes pós-COVID-19 com DTM.

Destaca-se a importância da realização de mais pesquisas na área, com uma amostra maior, para que os fatores do desenvolvimento de DTM, nessa população, possam ser melhor compreendidos.

AGRADECIMENTOS

Os pesquisadores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) pelo apoio financeiro fornecido à realização desta pesquisa por meio do Edital FAPESC nº 29/2021 – Termo de Outorga 2021TR001748.

REFERÊNCIAS

1. Moreno AG, Bezerra AG, Alves-Silva EG, Melo EL, Gerbi ME, Bispo ME, et al. Influência do estrogênio na modulação da dor na disfunção temporomandibular e sua prevalência no sexo feminino: revisão integrativa. *Res, Soc Devel*. 2021;10(2): e38510212453. doi: 10.33448/rsd-v10i2.12453
2. Freitas ADSB de, Cruz JHA, Castro FMM de, Penha ES da, Oliveira Filho AA de, Guênes GMT. Avaliação da prevalência da sintomatologia de disfunção temporomandibular em universitários de Odontologia de uma instituição pública de ensino. *Arch Health Invest*. 2021;10(5):807-12. doi: <https://doi.org/10.21270/archi.v10i5.5242>
3. Pinheiro AHN, Sá AN, Silva FC, Simão KA. Diagnóstico diferencial e tratamento conservador da DTM de origem intraarticular. *J Bras Oclusão, ATM & Dor Orofacial*. 2010;2(7).
4. Martins IS. Ozonioterapia e agulhamento no tratamento de DTM muscular. 2020.
5. Cruz JH de A, Sousa LX, Oliveira BF de, Andrade Júnior FP de, Alves MASG, Oliveira Filho AA de. Disfunção temporomandibular: revisão sistematizada. *Arch Health Invest*. 2020;9(6):570-5. doi: <https://doi.org/10.21270/archi.v9i6.3011>
6. Oliveira SSI de, Gonçalves SLM, Weig K de M, Magalhães Filho TR, Martinez OER, Cunha Kalil, MTA da, et al. Temporomandibular disorders: Guidelines and self-care for patients during COVID-19 pandemic. *Braz Dent Sci*. 2020;23(Suppl 2):1-8.

7. Moraes JAP, Marins GM, Vargas Junior CS, Franco-Micheloni AL, Pizzol KDC. Disfunção temporomandibular em adolescentes e sua relação com hábitos parafuncionais. *Rev Bras Multidisciplinar* 2021;24(2):248-62. doi: 10.25061/2527-2675/ReBraM/2021.v24i2.732
8. Ekici Ö. Association of stress, anxiety, and depression levels with sleep quality in patients with temporomandibular disorders. *Cranio*. 2023;41(5):407-15. doi: 10.1080/08869634.2020.1861886
9. Poluha RL, Canales G De la T, Bonjardim LR, Conti PCR. Somatosensory and psychosocial profile of patients with painful temporomandibular joint clicking. *J Oral Rehabil*. 2020;47(11):1346-57. doi: 10.1111/joor.13081
10. Vrbanović E, Alajbeg IZ, Alajbeg I. COVID-19 pandemic and Zagreb earthquakes as stressors in patients with temporomandibular disorders. *Oral Dis*. 2021;27(Suppl 3):688-93. doi: 10.1111/odi.13488
11. Mahmud R, Rahman MM, Rassel MA, Monayem FB, Sayeed SKJB, Islam MS, et al. Post-COVID-19 syndrome among symptomatic COVID-19 patients: A prospective cohort study in a tertiary care center of Bangladesh. *PLoS One*. 2021;16(4):e0249644. doi: 10.1371/journal.pone.0249644
12. Perrin R, Riste L, Hann M, Walther A, Mukherjee A, Heald A. Into the looking glass: post-viral syndrome post COVID-19. *Med hypotheses*. 2020;144:110055. doi: [10.1016/j.mehy.2020.110055](https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110055)
13. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke J. P. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370(9596):1453-7.
14. Pereira Júnior FJ, Gonçalves DAG. Critérios de Diagnóstico para Desordens Temporomandibulares: Protocolo Clínico e Instrumentos de Avaliação. *Braz Portuguese*. 2020.
15. Reis RS, Hino AAF, Añez CRR. Perceived stress scale: reliability and validity study in Brazil. *J Health Psychol*. 2010;15(1):107-14. doi: 10.1177/1359105309346343
16. Li DTS Leung YY. Temporomandibular disorders: current concepts and controversies in diagnosis and management. *Diagnosics*. 2021;11(3):459.
17. Oliveira JA de, Pedrosa A de S, Coêlho AC, Silva DF, Panjwani CMBRG. Caracterização da disfunção temporomandibular em estudantes da graduação de uma instituição de Ensino Superior de Alagoas. *Diversitas J*. 2019;4(3):810-8. doi: <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v4i3.780>
18. Góes KRB, Grangeiro MTV, Figueiredo VMG de. Epidemiologia da disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura. *J Dent Public Health*. 2018;9(2):115-20. doi: <https://doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v9i2.1813>
19. Camacho GB, Waldemarin RDA, Barbin EL. Disfunção temporomandibular em adultos: estudo retrospectivo. *BrJP*. 2021;4(4):310-5.
20. Vasconcelos RSN, Marques LARV, Kuehner MCP, Barroso KSN, Dias CC, Carmo Filho JRLD, et al. Fisioterapia na disfunção temporomandibular. 2019;45(2):1-13. doi: <https://doi.org/10.5902/2236583427266>
21. Winocur-Arias O, Winocur E, Shalev-Antsel T, Reiter S, Shifra L, Emodi-Perlman A, et al. Painful temporomandibular disorders, bruxism and oral parafunctions before and during the COVID-19 pandemic era: a sex comparison among dental patients. *J Clin Med*. 2022;11(3):589. doi: 10.3390/jcm11030589

22. Ferreira CLP, Silva MAMR da, Felício CM de. Sinais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens. *Co-DAS*. 2016;28:17-21.
23. Reis KS dos, Rocha VA da, Dantas Neta NB, Cantinho KMCR, Gouveia GP de. M, Carvalho GD. Prevalência e fatores associados à disfunção temporomandibular em estudantes de fisioterapia: estudo transversal. *Res, Soc Devel*. 2021;10(5): e37710514984.
24. Manfredini D, Arveda N, Guarda-Nardini L, Segù M, Collesano V. Distribution of diagnoses in a population of patients with temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;114(5):e35-e41. doi: 10.1016/j.oooo.2012.03.023
25. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur, E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011;112(4):453-62. doi: 10.1016/j.tripleo.2011.04.021
26. Davis HE, Assaf GS, McCorkell L, Wei H, Low RJ, Re'em Y, et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *E Clin Med*. 2021;38.
27. Paulino MR, Moreira VG, Lemos GA, Silva PLPD, Bonan PRF, Batista AUD. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. *Ciênc Saúde Colet*. 2018;23:173-86. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.18952015>
28. Busanello-Stella AR, Silva AMTD, Corrêa E. Pesquisa da fadiga nos músculos faciais e mastigatórios: revisão de literatura. *Rev CEFAC*. 2014;16(5):1627-38. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0216201427112>
29. Bortolotto PPB, Moreira APSM, Madureira PR de. Análise dos hábitos parafuncionais e associação com Disfunção das Articulações Temporomandibulares. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2013;67(3):216-21.
30. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. *Rev Bras Psiquiatr* 2020;42(3):232-5. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0008>
31. Urbani G, Jesus LFD, Cozendey-Silva EN. Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular e o estresse presente no trabalho policial: revisão integrativa. *Ciênc Saúde Colet*. 2019;24(5):1753-65. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.16162017>
32. Barreto BR, Drumond CL, Carolino R de A, Oliveira Júnior JK de. Prevalência de disfunção temporomandibular e ansiedade em estudantes universitários. *Arch Health Invest*. 2021;10(9):1386-91.
33. Lima LFC, Silva FADJC, Monteiro MHA, Oliveira Júnior G. Depressão e ansiedade e a associação com as disfunções temporomandibulares-revisão de literatura. *Res, Soc Devel*, 2020;9(7):e57997454. doi: 10.33448/rsd-v9i7.4540
34. Saccomanno S, Bernabei, M, Scoppa F, Pirino A, Mastrapasqua R, Visco MA. Coronavirus lockdown as a major life stressor: does it affect TMD symptoms? *Int J Environ Res Public Health*, 2020;17(23):8907. doi: 10.3390/ijerph17238907
35. Borba CAA, Tôrres DJS, Alves-Silva EG, Sá RAG de, Melo EL de, Martínez Gerbi MEM de, et al. Eficácia do uso do laser de baixa potência para o tratamento da DTM: Revisão integrativa. *Res, Soc Devel*. 2021;10(4): e4510413282. doi: 10.33448/rsd-v10i4.13282
36. Jardim ML, Mélo AM, Melchior M de O, Magri LV. Catastrophizing, central sensitization and chronic pain-related tmd: how is this association?. *Rev Gestão e Conhecimento*. 2022;16(2):565-78. doi: <https://doi.org/10.55908/RGCV16N2-004>
37. Moreira LA, Magalhães A de, Rela MDOV, Mendonça JEF. Avaliação da influência do estresse e ansiedade nas disfunções temporomandibulares. *Res, Soc Devel*, 2021;10(13):e270101321032. doi: 10.33448/rsd-v10i13.21032
38. Maia IHT, Rifane TO, Oliveira AS de, Silvestre FA, Freitas BDFB de, Leitão A. KA, et al. Disfunção Temporomandibular e fatores psicológicos: uma revisão de literatura. *Res, Soc Devel*. 2021;10(3):e15210313123.
39. Mirhashemi A, Khami MR, Kharazifard M, Bahrami R. The evaluation of the relationship between oral habits prevalence and COVID-19 pandemic in adults and adolescents: a systematic review. *Front Public Health*. 2022;10:860185. doi: 10.3389/fpubh.2022.860185
40. Corrêa SE de A, Prestes PB, Cabral LN, Vasconcelos II AJA de. Relação entre o aumento da ansiedade durante a pandemia da COVID-19 e a presença de dores orofaciais e cefálicas de origem não dentária em estudantes da Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas. *Res, Soc Devel*. 2022;11(16):e30111637591. doi: 10.33448/rsd-v11i16.37591
41. Scelza G, Amato A, Rongo R, Nucci L, D'Ambrosio F, Martina S. Changes in COVID-19 Perception and in TMD Prevalence after 1 Year of Pandemic in Italy. *Eur J Dent*. 2023;17(3):771-6. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755192>
42. Silva ETC da, Silva AF da, Lourenço AHA, Carvalho Júnior AD de, Pereira N. EG, Bezerra PL, et al. A relação dos sintomas de bruxismo e disfunção temporomandibular ea ansiedade ocasionada pela pandemia da COVID-19: uma revisão de literatura. *Res, Soc Devel*. 2021;10(2):e6110212609. doi: 10.33448/rsd-v10i2.12609
43. De Caxias FP, Athayde FRFD, Januzzi MS, Pinheiro LV, Turcio KHL. Impact event and orofacial pain amid the COVID-19 pandemic in Brazil: a cross-sectional epidemiological study. *J Applied Oral Sci*. 2021;29: e20210122. doi: 10.1590/1678-7757-2021-0122
44. Andrade MM, Farias G de A, Santana LN, Cruz JWA, Maciel LY dos. S, Picinato-Pirola M, et al. Sinais e Sintomas de Disfunções Temporomandibulares na Pandemia de COVID-19 em Sergipe e no Distrito Federal. *Res, Soc Devel* 2022;11(11):e370111133617. doi: 10.33448/rsd-v11i11.33617
45. Emodi-Perlman A, Eli I, Smardz J, Uziel N, Wieckiewicz G, Gilon E, et al. Temporomandibular disorders and bruxism outbreak as a possible factor of orofacial pain worsening during the COVID-19 pandemic—concomitant research in two countries. *J Clin Med*. 2020;9(10):3250. doi: 10.3390/jcm9103250
46. Vieira ACPC de J. Associação do bruxismo com o síndrome de apneia obstrutiva de sono numa amostra de doentes da clínica universitária Egas Moniz [dissertação]. Portugal: Instituto Universitário Egas Moniz; 2022.
47. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*, 2018;45(11):837-44. doi: 10.1111/joor.12663
48. Hilgenberg-Sydney PB, Lorenzon AL, Pimentel G, Petterle RR, Bonotto D. Probable awake bruxism-prevalence and associated factors: a cross-sectional study. *Dental Press J Orthod*, 2022;27(4):e2220298. doi: 10.1590/2177-6709.27.4.e2220298.oar
49. Mengatto CM, Dalberto C da S, Scheeren B, Barros SG. Association between sleep bruxism and gastroesophageal reflux disease. *J Prosthetic Dent*. 2013;110(5):349-55. doi: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2013.05.002>

50. Haddad C, Sayegh SM, El Zoghbi A, Lawand G, Nasr L. The Prevalence and Predicting Factors of Temporomandibular Disorders in COVID-19 Infection: A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 2022;14(8). doi: 10.7759/cureus.28167

51. Soares FA, Freitas LAQ de, Barbosa R de SP. Doenças psicossociais nas disfunções temporomandibular e o impacto na qualidade de vida das mulheres. *Rev Cathedral*, 2020;2(4):31-8.

52. Henrique VL, Pacheco KCM, Aguiar IHA e, Brito WC de O, Silva PLP da, Batista AUD, et al. Prevalência de sintomas de disfunção temporomandibular, fatores associados e impacto sobre a qualidade de vida em usuários da rede de atenção primária à saúde. *Res, Soc Devel*. 2022;11:e13911124560. doi: 10.33448/rsd-v11i1.24560

Submetido em 18/12/2023

Aceito em 22/10/2024