Research, Society and Development, v. 11, n. 11, e370111133617, 2022
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33617

Sinais e Sintomas de Disfunções Temporomandibulares na Pandemia de COVID-19 em Sergipe e no Distrito Federal

Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in the COVID-19 Pandemic in Sergipe and the Federal District

Signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares en la Pandemia de COVID-19 en Sergipe y el Distrito Federal

Recebido: 01/08/2022 | Revisado: 15/08/2022 | Aceito: 17/08/2022 | Publicado: 25/08/2022

Mariana Moreira Andrade
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6357-8024
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: marianamoreira1599@gmail.com
Giselle de Alcantara Farias
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1509-2126
Universidade de Brasília, Brasil
E-mail: fga.gisellealcantara@gmail.com
Luanna Nascimento Santana
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6505-9287
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: luanna.n.santana@gmail.com
Johnatan Weslley Araujo Cruz
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5464-4114
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: johnweslley2@gmail.com
Leonardo Yung dos Santos Maciel
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5381-8015
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: yung_maciel@hotmail.com
Melissa Picinato-Pirola
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5045-931X
Universidade Brasília, Brasil
E-mail: melissapicinato@unb.br
Marcela Ralin de Carvalho Deda Costa
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1705-4833
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: deda.marcela@hotmail.com

Resumo
A pandemia de COVID-19 e suas medidas de contenção influenciaram diretamente na saúde psicossocial dos indivíduos podendo acarretar no surgimento ou agravamento dos sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares (DTMs). Dessa forma, os objetivos do presente estudo foram avaliar o impacto da pandemia nos sinais e sintomas de DTMs e a influência da infecção pelo novo coronavírus nesses sinais e sintomas. Trata-se de uma pesquisa observacional transversal com abordagem quantitativa, realizada na população do estado de Sergipe e do Distrito Federal. Baseado no *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* DC/TMD, os indivíduos responderam via *Google forms* ao Questionário de Sintomas do DC/TMD e aos Dados Demográficos do DC/TMD. Participaram do estudo 244 indivíduos, 123 do estado de Sergipe e 121 do Distrito Federal. Destes indivíduos, 70,8% sentiram dor na mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido e 64,2% relataram presença de dor na região temporal nos últimos 30 dias. Hábitos ou manias como apertar ou ranger os dentes e mastigar chiclete, alteraram a dor da maior parte dos entrevistados (50,8%). Não foi encontrada associação significativa ($p \geq 0,05$) entre as questões do Questionário de Sintomas do DC/TMD e a contaminação por COVID-19 entre os entrevistados. Desse modo, sugere-se que a pandemia pode ter impactado nos sinais e sintomas de DTMs na população de Sergipe e do Distrito Federal, mas a infecção pelo novo coronavírus não influenciou nestes sinais e sintomas, não sendo encontrada diferença significativa entre os indivíduos que foram ou não infectados.
Palavras-chave: Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular; COVID-19; Pandemias; Impacto psicossocial.

Abstract
The COVID-19 pandemic and its containment measures directly influenced the psychosocial health of individuals and may lead to the emergence or worsening of signs and symptoms of temporomandibular disorders (TMDs). Thus, the objectives of the present study were to evaluate the impact of the pandemic on the signs and symptoms of TMDs and the influence of the new coronavirus infection on these signs and symptoms. This is a cross-sectional observational research with a quantitative and qualitative approach, carried out in the population of the state of Sergipe and the Federal District. Based on the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders DC/TMD, individuals responded via Google forms to the DC/TMD Symptom Questionnaire and the DC/TMD Demographics. A total of 244 individuals participated in the study, 123 from the state of Sergipe and 121 from the Federal District. Of these individuals, 70.8% reported pain in the jaw, temple, ear or in front of the ear and 64.2% reported pain in the temporal region in the last 30 days. Habits or manias, such as clenching or grinding teeth and chewing gum, changed the pain of most respondents (50.8%). No significant association ($p \geq 0.05$) was found between the DC/TMD Symptom Questionnaire questions and COVID-19 contamination among respondents. Thus, it is suggested that the pandemic may have impacted the signs and symptoms of TMDs in the population of Sergipe and the Federal District, but the infection with the new coronavirus did not influence these signs and symptoms, and no significant difference was found between the individuals who were infected or not.
Keywords: Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome; COVID-19; Pandemics; Psychosocial impact.

Resumen
La pandemia de COVID-19 y sus medidas de contención influyeron directamente en la salud psicosocial de las personas y pueden provocar la aparición o el empeoramiento de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares (TTM). Así, los objetivos del presente estudio fueron evaluar el impacto de la pandemia en los signos y síntomas de los TTM y la influencia de la infección por el nuevo coronavirus en estos signos y síntomas. Se trata de una investigación observacional de corte transversal con enfoque cuantitativo, realizada en la población del estado de Sergipe y del Distrito Federal. Según los Criterios de diagnóstico para trastornos temporomandibulares CD/TMD, los sujetos respondieron a través de formularios de Google al Cuestionario de síntomas de CD/TMD y los Datos demográficos de CD/TMD. Participaron del estudio 244 individuos, 123 del estado de Sergipe y 121 del Distrito Federal. De estos individuos, el 70,8% sintió dolor en la mandíbula, la sien, el oído o delante del oído y el 64,2% informó dolor en la región temporal en los últimos 30 días. Los hábitos o manías, como apretar o rechinar los dientes y mascar chicle, modificaron el dolor de la mayoría de los encuestados (50,8%). No se encontró una asociación significativa ($p \geq 0.05$) entre las preguntas del cuestionario de síntomas de CD/TMD y la contaminación por COVID-19 entre los encuestados. Así, se sugiere que la pandemia pudo haber impactado los signos y síntomas de los TTM en la población de Sergipe y del Distrito Federal, pero la infección por el nuevo coronavirus no influyó en estos signos y síntomas, y no se encontró diferencia significativa entre los individuos que fueron tratados o no infectados.
Palabras clave: Síndrome de la Disfunción de Articulación Temporomandibular; COVID-19; Pandemias; Impacto psicosocial.

1. Introdução

O novo coronavírus foi identificado em Wuhan, China, em dezembro de 2019 e rapidamente disseminou-se entre diversos países, gerando uma pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (Hasöksüz et al., 2020). Para conter o avanço do vírus, foram necessárias medidas importantes de distanciamento social gerando mudanças repentinas na vida da população (Baloch et al., 2020; McKeown et al., 2021; Moura et al., 2022; O'Sullivan et al., 2021).

O impacto gerado por esse evento tem o potencial de provocar efeitos psicológicos negativos nos indivíduos, incluindo sintomas de ansiedade, estresse, confusão e depressão (Brooks et al., 2020; Delanerolle et al., 2022; Ozamiz-Etxebarria et al., 2020; Tran et al., 2022; van Mulukom et al., 2021). Situações de pandemias anteriores demonstraram o surgimento de ansiedade em relação à saúde, que pode vir acompanhada de um estado de hipervigilância corporal (Blake, 2017).

Fatores como medo de infecção, frustração, informações inadequadas, suprimentos básicos insuficientes, impacto econômico, incertezas referentes ao futuro e quarentena mais longa são alguns determinantes para surgimento dessas condições psicológicas (Brooks et al., 2020), especialmente nos países com alto número de casos (Rajkumar, 2020). Além disso, informações enganosas, divulgadas em mídias sociais e meios de comunicação, contribuem para o aumento desses sintomas (Castro-de-Araujo & Machado, 2020).

As disfunções temporomandibulares (DTMs) são um conjunto de condições musculoesqueléticas que afetam os

tecidos moles e duros envolvidos no movimento mandibular, sendo consideradas complexas situações de dor orofacial que afetam os pacientes e confrontam os profissionais que prestam serviços para o seu tratamento (Ohrbach & Dworkin, 2019). Seus principais sinais e sintomas são dor na região da articulação temporomandibular (ATM) ou músculos mastigatórios, limitações de movimentos mandibulares e presença de sons na ATM (Ohrbach & Dworkin, 2019). Esta condição decorre da interação entre variáveis biológicas, psicológicas e sociais, desse modo, aspectos relacionados à saúde mental podem ter influência etiológica nesta condição (Fillingim et al., 2013; Yap et al., 2022).

Está estabelecido na literatura que ansiedade, depressão, estresse percebido e estados de humor são fatores de risco importantes para o desenvolvimento ou cronicidade das DTMs (de La Torre Canales et al., 2018; Fillingim et al., 2013; Fillingim et al., 2018; Greene & Manfredini, 2021; Kindler et al., 2012; Manfredini et al., 2009; Yap et al., 2021; Yap et al., 2022). A pandemia de coronavírus tem o potencial de causar efeitos significativos no estado psicoemocional dos indivíduos podendo se relacionar diretamente com o surgimento de DTMs (Carrillo-Diaz et al., 2022; Cerqueira et al., 2021; Emodi-Perlman et al., 2020; Saczuk et al., 2022;).

Além disso, sintomas musculoesqueléticos foram levantados como manifestações do novo coronavírus, sendo comum a presença de fadiga, artralgia e mialgia em pacientes infectados. Estudos demonstraram uma prevalência de 59% para mialgia e 31% para artralgia. Acredita-se que a resposta imune ao vírus leva a uma resposta inflamatória exacerbada, com alta taxa de liberação de citocinas ocasionando sintomas musculoesqueléticos (Cipollaro et al., 2020; Vaishya et al., 2021). Esses sintomas foram observados em indivíduos que apresentaram a doença de forma leve ou severa (Disser et al., 2020), a literatura relata que cerca de 3 em cada 5 pacientes apresentaram sintomas reumáticos e musculoesqueléticos após a infecção (Karaarslan et al., 2022). Poucos estudos investigaram a presença desses sintomas na ATM ou nos músculos mastigatórios o que poderia influenciar na manifestação ou agravamento das DTMs (Machoň et al., 2022).

Dessa forma, os objetivos do presente estudo são avaliar o impacto da pandemia nos sinais e sintomas de DTMs e a influência da infecção pelo novo coronavírus nesses sinais e sintomas.

2. Metodologia

Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS) sob o número de parecer 4.220.343. Trata-se de uma pesquisa do tipo observacional transversal com abordagem quantitativa (Köche, 2011), realizada na população do estado de Sergipe e do Distrito Federal com ênfase em profissionais da área da saúde, estudantes e docentes de instituições públicas e privadas.

A coleta de dados foi realizada via Google forms, através de divulgação em mídias sociais, de 21 de agosto de 2020 a 21 de janeiro de 2021. Inicialmente, os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), aceitando participar como voluntário da pesquisa. Em seguida, foi preenchida uma ficha de identificação com questionamentos sobre idade, sexo, ocupação, estado e se havia ou não sido infectado pela COVID-19. Não foi questionado o tipo de teste realizado para diagnóstico da infecção, nem solicitado comprovante da positividade, sendo aceito apenas o relato do indivíduo. Além disso, foram questionados sobre a profissão e se atuavam na linha de frente da COVID -19, caso fossem profissionais de saúde e se pertenciam à instituição pública ou privada, caso a ocupação fosse de docente ou discente.

Baseado no Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders DC/TMD ("DC-TMD | International RDC-TMD Consortium," 2014), os indivíduos responderam ao Sympton Questionnaire (Questionário de Sintomas do DC/TMD) e Demographics (Dados Demográficos do DC/TMD), sendo utilizada a versão das ferramentas traduzida para o português, revisada em julho de 2020 e disponível no site https://buffalo.app.box.com/s/515tc9p4g9gchtpl0x05k5z3sgcrzycy. O DC/TMD é destinado ao uso clínico e de pesquisa internacionalmente, promovendo conhecimento por meio de ferramentas científicas e avaliação padronizada (Schiffman et al., 2014).

Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, que tinham idade entre dezoito e cinquenta e nove anos e que residiam nos estados de Sergipe ou do Distrito Federal, não levando em consideração raça e nível social. O presente estudo foi composto por uma amostra geral da população para análise da presença de sinais e sintomas de DTMs, não sendo solicitado nenhum diagnóstico da disfunção. Foram excluídos da amostra residentes de outros estados, crianças e idosos.

Os dados da pesquisa foram computados em tabelas e comparados entre si utilizando o Software SPSS. Foi realizado o teste Qui-Quadrado (x^2) de independência para identificar possíveis associações entre as variáveis categóricas estudadas no Questionário de Sintomas do DC/TMD, a população que foi infectada pelo novo coronavírus e aquela que não foi infectada. Foi realizado o teste de Shapiro Wilk para verificar a normalidade e aplicado o teste de Mann-Whitney U para as variáveis de tempo de sintomas entre os indivíduos infectados e não infectados pelo novo coronavírus. Em ambos os testes foi considerado o nível de confiança de 95% ($p \leq 0,05$).

3. Resultados

Participaram do estudo 257 indivíduos sendo 13 excluídos da amostra por não se enquadrarem nos critérios de inclusão, totalizando 244 indivíduos, 123 do estado de Sergipe e 121 do Distrito Federal. Destes, 188 eram do sexo feminino e 56 do sexo masculino, com média de idade de 25,1 anos. Entre os entrevistados, 40 haviam sido infectados pelo novo coronavírus, sendo 19 do estado de Sergipe e 21 do Distrito Federal e 202 indivíduos não haviam sido infectados, sendo 102 do estado de Sergipe e 100 do Distrito Federal. Não foi encontrada diferença significativa ($p \leq 0,05$) entre os dados de Sergipe e do Distrito Federal, com exceção da idade ($p \leq 0,01$), indicando que os indivíduos de Sergipe tinham idade maior.

A amostra foi composta por discentes, docentes e profissionais de saúde de instituição pública e privada e seis indivíduos apresentavam ocupação diferente destas, sendo biólogo, doula, cozinheira, servidor público não especificado e dois engenheiros civis. Dados sobre ocupação, profissão de saúde, atuação na linha de frente contra a COVID -19, estado civil, nível de escolaridade, origem, renda familiar anual e raça podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra por análise descritiva da ocupação, profissão de saúde, atuação na linha de frente contra a COVID -19, estado civil, nível de escolaridade, origem, renda familiar anual e raça, segundo dados coletados pela ficha de identificação e pelo questionário de dados demográficos do DC/TMD.

OCUPAÇÃO	**Frequência (n)**	**Porcentagem (%)**
Discente de Instituição Privada	14	5,74
Discente de Instituição Pública	179	73,36
Docente de Instituição Privada	3	1,23
Docente de Instituição Pública	12	4,92
Profissional de Saúde de Instituição Privada	20	8,20
Profissional de Saúde de Instituição Pública	10	4,10
Outros	6	2,46
Total	244	100,00
PROFISSIONAIS DE SAÚDE		
Fisioterapeuta	7	23,33
Fonoaudiólogo (a)	10	33,33
Dentista	1	3,33
Médico (a)	1	3,33
Nutricionista	1	3,33
Agente Comunitário de Saúde	1	3,33
Não Respondeu	8	26,67
Total	30	100,00

ATUOU NA LINHA DE FRENTE DA COVID-19		
Sim	9	30,00
Não	13	43,33
Não respondeu	8	26,67
Total	30	100,00
ESTADO CIVIL		
Casado (a)	33	13,52
Divorciado (a)	1	0,41
Separado (a)	8	3,28
Vive como casado (a)	10	4,10
Nunca fui casado (a)	192	78,69
Total	244	100,00
NÍVEL DE ESCOLARIDADE		
Ensino Médio	160	65,57
Graduação	56	22,95
Pós-graduação	28	11,48
Total	244	100,00
ORIGEM		
Brasileira	225	92,21
Africana	2	0,82
Indiana	1	0,41
Italiana	3	1,23
Portuguesa	5	2,05
Não sabe	8	3,28
Total	244	100,00
RENDA FAMILIAR ANUAL		
R$ 0 – R$ 12.999	134	54,92
R$ 13.000 – R$ 62.999	62	25,41
R$ 63.000 – R$ 92.999	19	7,79
R$ 93.000 – R$ 132.999	8	3,28
R$ 133.000 – R$ 195.999	8	3,28
Não respondeu	3	1,23
Total	244	100,00
RAÇA		
Branca	106	43,44
Parda	107	43,85
Preta	24	9,84
Amarela	6	2,46
Não respondeu	1	0,41
Total	244	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

A maioria dos indivíduos que responderam ao questionário (n=194; 79,8%) afirmaram já ter sentido dor na região orofacial, mas a média de meses de apresentação dos sintomas de DTMs pela primeira vez se encontra antes do início da pandemia (49,14 meses) com 133 (82%) indivíduos enquadrados nesse período.

Dentre os que relataram presença de sintomas, 134 (70,8%) sentiram dor na mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido no último mês, com 63,6% apresentando esta dor com característica intermitente. Além disso, 156 sujeitos (64,2%) relataram presença de dor na região temporal nos últimos 30 dias. Hábitos ou manias como apertar ou ranger os dentes

e mastigar chiclete, ou seja, hábitos parafuncionais, alteraram a dor da maior parte dos entrevistados (50,8%), seguido por mastigar alimentos duros ou resistentes e realizar movimentos mandibulares, iguais no percentual de respostas (45,3%).

Em relação aos ruídos articulares, 140 (57,4%) pessoas notaram sua presença nos últimos 30 dias, sobretudo em ambas as articulações. Sobre o travamento da mandíbula, a maioria dos entrevistados não relatou esse sintoma nos últimos 30 dias, nem em fechamento (n=62; 52,1%), nem em abertura (n=197; 81,1%) (Tabela 2).

Tabela 2. Apresentação dos resultados do Questionário de Sintomas do DC/TMD.

1- Você já sentiu dor na mandíbula (boca), têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados?		**Frequência (n)**		**Porcentagem (%)**	
	Sim	194		79,8	
	Não	49		20,2	
	Total	243		100,0	
2- Há quantos meses atrás você sentiu pela primeira vez dor na mandíbula (boca), têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido?	**N**	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**Desvio Padrão**
	162	1	312	49,14	60,990
3- Nos últimos 30 dias, qual das seguintes respostas descreve melhor qualquer dor que você teve na mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados?		**Frequência (n)**		**Porcentagem (%)**	
	Nenhuma dor	57		29,2	
	A dor vem e vai	124		63,6	
	A dor está sempre presente	14		7,2	
	Total	195		100,0	
4- Nos últimos 30 dias, alguma das seguintes atividades mudou qualquer dor (isto é, melhorou ou piorou a dor) na sua mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados?		**N**		**Porcentagem (%)**	
	Mastigar alimentos duros ou resistentes	58		26,2%	45,3%
	Abrir a boca ou movimentar a mandíbula para frente ou para o lado	58		26,2%	45,3%
	Hábitos ou manias com a mandíbula como manter os dentes juntos, apertar ou ranger os dentes, ou mastigar chiclete	65		29,4%	50,8%
	Outras atividades com mandíbula como falar, beijar, bocejar	40		18,1%	31,3%
	Total	221		100,0%	172,7%
5- Nos últimos 30 dias, você teve alguma dor de cabeça que incluiu as áreas das têmporas da sua cabeça?		**Frequência (n)**		**Porcentagem (%)**	
	Sim	156		64,2	
	Não	87		35,8	
	Total	243		100,0	
6- Há quantos meses atrás a sua dor de cabeça na têmpora começou pela primeira vez?	**N**	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**Desvio Padrão**
	119	1	264	49,71	66,547
7- Nos últimos 30 dias, as seguintes atividades mudaram sua dor de cabeça (isto é, melhorou ou piorou a dor) na região da têmpora em algum dos lados?		**N**		**Porcentagem (%)**	
	Mastigar alimentos duros ou resistentes	42		24,0%	36,2%

	Abrir a boca ou movimentar a mandíbula para frente ou para o lado	40	22,9%	34,5%
	Hábitos ou manias com a mandíbula como manter os dentes juntos, apertar ou ranger os dentes, ou mastigar chiclete	58	33,1%	50,0%
	Outras atividades com mandíbula como falar, beijar, bocejar	35	20,0%	30,2%
	Total	175	100,0%	150,9%

		Frequência (n)	**Porcentagem (%)**
8- Nos últimos 30 dias, você ouviu algum som ou barulho na articulação quando movimentou ou usou a sua mandíbula (boca)?	**Sim, do lado esquerdo**	38	15,6
	Sim, do lado direito	45	18,4
	Sim, de ambos os lados	57	23,4
	Não	74	30,3
	Não sei	30	12,3
	Total	244	100,0
9- Alguma vez sua mandíbula (boca) travou ou hesitou, mesmo que por um momento, de forma que você não conseguiu abrir ATÉ O FIM?	**Sim, do lado esquerdo**	21	8,6
	Sim, do lado direito	31	12,7
	Sim, de ambos os lados	46	18,9
	Não	124	50,8
	Não sei	22	9,0
	Total	244	100,0
10 - Sua mandíbula (boca) travou ou hesitou o suficiente a ponto de limitar a sua abertura e interferir com a sua capacidade de comer?	**Sim, do lado esquerdo**	10	8,4
	Sim, do lado direito	15	12,6
	Sim, de ambos os lados	32	26,9
	Não	52	43,7
	Não sei	10	8,4
	Total	119	100,0
11- Nos últimos 30 dias, sua mandíbula (boca) travou de tal forma que você não conseguiu abrir ATÉ O FIM, mesmo que por um momento apenas, e depois destravou e você conseguiu abrir ATÉ O FIM?	**Sim, do lado esquerdo**	9	7,6
	Sim, do lado direito	15	12,6
	Sim, de ambos os lados	25	21,0
	Não	62	52,1
	Não sei	8	6,7
	Total	119	100,0
12- Nesse momento sua mandíbula (boca) está travada ou com pouca abertura de forma que você não consegue abrir ATÉ O FIM?	**Sim, do lado esquerdo**	4	7,0
	Sim, do lado direito	1	1,8
	Sim, de ambos os lados	5	8,8
	Não	44	77,2
	Não sei	3	5,3
	Total	57	100,0

13- Nos últimos 30 dias, quando você abriu bastante a boca, ela travou ou hesitou mesmo que por um momento, de forma que você não conseguiu fecha-la a partir desta posição de ampla abertura?	**Sim, do lado esquerdo**	18	7,4
	Sim, do lado direito	14	5,8
	Não	197	81,1
	Não sei	44	5,8
	Total	243	100,0
14- Nos últimos 30 dias, quando sua mandíbula (boca) travou ou hesitou nesta posição de ampla abertura, você precisou fazer alguma coisa para fecha-la como relaxar, movimentar, empurrar ou fazer algum movimento (manobra) com a boca?	**Sim, do lado esquerdo**	13	30,2
	Sim, do lado direito	7	16,3
	Não	18	41,9
	Não sei	3	7,0
	Não respondeu	2	4,7
	Total	43	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores.

Não foi encontrada associação significativa (p≥0,05) entre as questões do Questionário de Sintomas do DC/TMD e a contaminação por COVID-19 entre os entrevistados (Tabela 3).

Tabela 3. Apresentação dos resultados considerando a contaminação ou não por COVID-19 e variáveis do Questionário de Sintomas do DC/TMD.

1- Você já sentiu dor na mandíbula (boca), têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados?	Foi contaminado?		**Sim**	**Não**		**Sig.**
	Sim		75,00%	25,00%		0,422
	Não		80,60%	19,40%		
3- Nos últimos 30 dias, qual das seguintes respostas descreve melhor qualquer dor que você teve na mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados?	Foi contaminado?	**Não respondeu**	**Nenhuma dor**	**A dor vem e vai**	**A dor está sempre presente**	**Sig.**
	Sim	3,30%	16,70%	76,70%	3,30%	0,404
	Não	6,70%	24,50%	60,70%	8,00%	
4- Nos últimos 30 dias, as seguintes atividades mudaram qualquer dor (isto é, fizeram ela melhorar ou piorar) na sua mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido em qualquer um dos lados?			**Mastigar alimentos duros ou resistentes**			
	Foi contaminado	Sim		Não		Sig
	Sim	25,00%		75,00%		0,842
	Não	23,50%		76,50%		
		Abrir a boca ou movimentar a mandíbula para frente ou para o lado				
	Sim	22,50%		77,50%		0,836
	Não	24,00%		76,00%		
		Hábitos ou manias com a mandíbula como manter os dentes juntos, apertar ou ranger os dentes, ou mastigar chiclete				
	Sim	30,00%		70,00%		0,599
	Não	26,00%		74,00%		
		Outras atividades com a mandíbula como falar, beijar, bocejar				
	Sim	22,50%		77,50%		0,254
	Não	15,20%		84,80%		
5- Nos últimos 30 dias, você teve alguma dor de cabeça que incluiu as áreas das têmporas da sua cabeça?	Foi contaminado?	**Sim**		**Não**		**Sig.**
	Sim	62,50%		37,50%		0,793
	Não	64,70%		35,30%		

7- Nos últimos 30 dias, as seguintes atividades mudaram sua dor de cabeça (isto é, melhorou ou piorou a dor) na região da têmpora em algum dos lados?				**Mastigar alimentos duros ou resistentes**			
	Foi contaminado	Sim	Não	Sig			
	Sim	17,50%	82,50%	0,842			
	Não	17,20%	82,80%				
			Abrir a boca ou movimentar a mandíbula para frente ou para o lado				
	Sim	15,00%	85,00%	0,836			
	Não	16,70%	83,30%				
			Hábitos ou manias com a mandíbula como manter os dentes juntos, apertar ou ranger os dentes, ou mastigar chiclete				
	Sim	20,00%	80,00%	0,599			
	Não	24,50%	75,50%				
			Outras atividades com a mandíbula como falar, beijar, bocejar				
	Sim	12,50%	87,50%	0,716			
	Não	14,70%	85,30%				
8- Nos últimos 30 dias, você ouviu algum som ou barulho na articulação quando movimentou ou usou a sua mandíbula (boca)?	Foi contaminado?	**Sim, do lado esquerdo**	**Sim, do lado direito**	**Sim, de ambos os lados**	**Não**	**Não sei**	**Sig.**
	Sim	20,00%	17,50%	22,50%	30,00%	10,00%	0,936
	Não	14,90%	18,30%	23,80%	30,20%	12,90%	
9- Alguma vez sua mandíbula (boca) travou ou hesitou, mesmo que por um momento, de forma que você não conseguiu abrir ATÉ O FIM?		**Sim, do lado esquerdo**	**Sim, do lado direito**	**Sim, de ambos os lados**	**Não**	**Não sei**	**Sig.**
	Sim	5,00%	12,50%	17,50%	57,50%	7,50%	0,873
	Não	8,90%	12,90%	19,30%	49,50%	9,40%	
10 - Sua mandíbula (boca) travou ou hesitou o suficiente a ponto de limitar a sua abertura e interferir com a sua capacidade de comer?		**Sim, do lado esquerdo**	**Sim, do lado direito**	**Sim, de ambos os lados**	**Não**	**Não sei**	**Sig.**
	Sim	17,60%	5,90%	41,20%	29,40%	5,90%	0,269
	Não	6,90%	13,90%	24,80%	45,50%	8,90%	
11- Nos últimos 30 dias, sua mandíbula (boca) travou de tal forma que você não conseguiu abrir ATÉ O FIM, mesmo que por um momento apenas, e depois destravou e você conseguiu abrir ATÉ O FIM?		**Sim, do lado esquerdo**	**Sim, do lado direito**	**Sim, de ambos os lados**	**Não**	**Não sei**	**Sig.**
	Sim	11,80%	11,80%	5,90%	70,60%	0,00%	0,251
	Não	6,90%	12,90%	23,80%	48,50%	7,90%	
12- Nesse momento sua mandíbula (boca) está travada ou com pouca abertura de forma que você não consegue abrir ATÉ O FIM?		**Sim, do lado esquerdo**	**Sim, do lado direito**	**Sim, de ambos os lados**	**Não**	**Não sei**	**Sig.**
	Sim	0,00%	0,00%	20,00%	80,00%	0,00%	0,816
	Não	7,70%	1,90%	7,70%	76,90%	5,80%	
13- Nos últimos 30 dias, quando você abriu bastante a boca, ela travou ou hesitou mesmo que por um momento, de forma que você não conseguiu fecha-la a partir desta posição de ampla abertura?		**Sim, do lado esquerdo**	**Sim, do lado direito**	**Não**	**Não sei**	**Sig.**	
	Sim	5,00%	0,00%	95,00%	0,00%	0,760	
	Não	8,00%	7,00%	78,60%	6,50%		

14- Nos últimos 30 dias, quando sua mandíbula (boca) travou ou hesitou nesta posição de ampla abertura, você precisou fazer alguma coisa para fecha-la como relaxar, movimentar, empurrar ou fazer algum movimento (manobra) com a boca?		**Sim, do lado esquerdo**	**Sim, do lado direito**	**Sim, de ambos os lados**	**Não**	**Não sei**	**Sig.**
	Sim	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,304
	Não	26,80%	43,90%	7,70%	7,30%	4,90%	

a. Teste Qui- Quadrado (x^2). Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi aplicado o teste de Mann-Whitney U. pois os dados foram classificados como não paramétricos, ou seja, não seguem a normalidade. Este não mostrou diferença significativa ($U=1242,50$; $p\geq0,05$) entre o tempo de início dos sintomas entre os indivíduos que haviam ou não sido infectados pelo novo coronavírus e a dor na mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido, assim como não houve diferença na quantidade de meses passados que os entrevistados sentiram dor de cabeça na têmpora e a contaminação por COVID-19 ($U=919,5$; $p\geq0,05$).

4. Discussão

Os resultados apresentados mostram altas taxas de presença de sintomas temporomandibulares como dor articular, dores de cabeça na região temporal e ruídos em ATM e baixos relatos de travamentos mandibulares nos indivíduos residentes dos estados de Sergipe e do Distrito Federal. Não foi evidenciada associação positiva de maior sintomatologia nos indivíduos que foram acometidos pelo novo coronavírus em comparação com aqueles que não foram infectados pelo vírus.

No presente estudo, a maioria dos entrevistados relatou sinais e sintomas de DTMs considerando os últimos 30 dias, ou seja, dentro do período pandêmico. Um estudo observacional transversal conduzido com estudantes de odontologia de uma universidade de Brasília encontrou sintomas de DTMs no período inicial da pandemia, além de relatarem uma associação positiva entre comportamentos orais, como apertar e ranger os dentes, com DTMs (Medeiros et al., 2020). Outro estudo transversal realizado com estudantes de medicina encontrou alta prevalência de sinais e sintomas de DTMs e bruxismo durante a pandemia (Saczuk et al., 2022). Estes achados estão de acordo com o levantamento da presente pesquisa, que teve amostra composta em sua maioria por estudantes com relatos da influência dos hábitos orais na dor.

O estudo retrospectivo de Winocur-Arias et al. (2022) analisou uma população de pacientes odontológicos acompanhados em uma clínica em Israel no período anterior e durante a pandemia de COVID-19 encontrando aumento na prevalência de hábitos parafuncionais orais, bruxismo e DTMs no período da pandemia, principalmente em mulheres. O mesmo foi relatado em uma revisão sistemática que afirmou que o estresse causado pela pandemia aumenta hábitos orais prejudiciais em adultos e adolescentes (Mirhashemi et al., 2022). Na presente amostra, foram observadas altas taxas de influência dos hábitos parafuncionais na dor dos indivíduos, corroborando os achados dos demais autores. Os hábitos parafuncionais são qualquer atividade que resulte em hiperatividade anormal do sistema orofacial, dentre eles destacam-se apertar e/ou ranger os dentes, mastigar chiclete, roer unhas, morder a mucosa oral entre outros (Almutairi et al., 2021).

Na pesquisa do tipo transversal de Caxias et al (2021), realizada com a população brasileira em cerca de 3 meses do início da pandemia, a minoria dos sujeitos (38,4%) relatou sentir dor na região mandibular ou temporal. Apesar do baixo número de relatos de sintomas, o resultado encontrado é maior do que a prevalência dos sinais e sintomas de DTMs segundo o National Institute of Dental and Craniofacial Research (2018), que cita uma prevalência entre a faixa de 5 a 12%, sendo mais comum entre a população jovem.

No presente estudo foi identificada uma alta prevalência de dor na mandíbula, têmpora, no ouvido ou na frente do ouvido. Apesar do predomínio de tempo de início dos sintomas se encontrar no período anterior a pandemia, os valores

observados estão bem acima da faixa citada pela literatura, o que revela um possível agravamento dos sintomas neste momento. Estudo conduzido com uma amostra urbana populacional brasileira relatou que 39,2% dos indivíduos referiram pelo menos um sintoma temporomandibular (Gonçalves et al., 2010) . Este mesmo estudo considera os sons da ATM como sintoma mais comum na população e afetou 57,4% da amostra desta pesquisa, acima dos valores de cerca de 30% descritos na literatura (Pow et al., 2002). Não foram encontrados dados sobre a prevalência dos sintomas de DTMs na população de Sergipe e/ou Brasília.

Saccomanno et al (2020) a partir de estudo transversal, relataram início e/ou agravamento dos sinais e sintomas de DTMs nos indivíduos durante a pandemia, apoiando a hipótese da influência da mudança social e eventos estressantes nessa condição, com impacto psicológico individual, visto que um pequeno grupo apresentou melhora dos sintomas durante este período. Os autores acreditam que esse resultado se deve a diferenças no impacto do bloqueio social a depender do estilo de vida e características de cada sujeito.

Emodi-Perlman e colaboradores (2020) investigaram a população israelense e polonesa, em uma pesquisa transversal, também encontraram divergência entre os resultados. Apesar de evidenciar um aumento da dor orofacial no período da pandemia nas duas populações estudadas, o medo da infecção pelo novo coronavírus não aumentou as chances do agravamento dos sintomas de dor entre os israelenses. O que pode ser explicado pelo bom serviço de saúde pública ofertado no país, com alto padrão hospitalar, diferente da Polônia onde a confiança dos moradores no sistema de saúde ofertado é limitada. Estes resultados demonstram a influência dos aspectos psicossociais e dos sentimentos negativos relacionados à pandemia nos sintomas temporomandibulares.

No Brasil, o período inicial da pandemia foi marcado por intensa crise pública socioeconômica, política e de saúde, com embate direto de discordância entre a comunidade científica e as autoridades políticas que trouxeram a tona um cenário de desconfiança e insegurança na população, o país não apresentou organização e efetividade nas medidas de contingência da transmissão viral, agravando o aumento do número de casos com superlotação dos sistemas de saúde e insuficiente assistência à sociedade, tornando-se um dos epicentros da pandemia no mundo, somado a isto cresceu a disseminação de informações falsas em meios de comunicação e mídias sociais de fácil acesso, aumentando o medo dos indivíduos e a prática de atitudes não recomendadas (Henriques & Vasconcelos, 2020). Tal situação pode justificar a alta taxa de sinais e sintomas temporomandibulares, tendo em vista sua etiologia ligada ao estado psicoemocional.

No presente estudo não foram encontradas diferenças significativas nos sinais e sintomas de DTMs entre os indivíduos infectados pelo novo coronavírus e os não infectados. A doença desenvolvida pelo vírus SARS-CoV-2 é marcada principalmente por sintomas respiratórios, mas não se restringe a estes, diversas manifestações sistêmicas são relatadas na literatura (Cipollaro et al., 2020; Lopez-Leon et al., 2021).

A persistência de sintomas por mais de 4 semanas nos indivíduos diagnosticados com COVID-19, sem outra causa aparente é definida como long COVID (Davis et al., 2021). Neste quadro são encontrados sintomas musculoesqueléticos relatados pela literatura com uma média de 93,85 (Davis et al., 2021). Uma revisão sistemática encontrou uma prevalência de 19% de dor articular (Lopez-Leon et al., 2021). Estas desordens musculoesqueléticas poderiam gerar ou agravar sintomas na ATM ou DTMs de origem muscular. São citados ainda, como manifestações sistêmicas, acometimentos neurais (Paliwal et al., 2020). Alguns estudos de caso relataram a presença de neuralgia do trigêmeo, acarretando em dor facial em indivíduos infectados (Bohania et al., 2021; Molina-Gil et al., 2021). Além disso, sintomas como perda auditiva e zumbidos, comuns nas DTMs, foram relacionados ao long COVID, com uma incidência de 15% (Lopez-Leon et al., 2021).

Em 2022, foi publicado um relato de casos de exacerbações de DTMs após os pacientes serem infectados pelo novo coronavírus. Todos os pacientes haviam realizado alguma cirurgia na ATM e não apresentavam sintomas por pelo menos seis meses antes da infecção. As queixas apresentadas consistiam em dor pré-auricular, cervical e à palpação dos músculos

mastigatórios (Machoň et al., 2022). Apesar de não representar um estudo de alta qualidade científica e metodológica, este levanta a necessidade de maior investigação das consequências do COVID-19 em longo prazo e suas associações com sintomas orofaciais.

No presente estudo, apenas 40 indivíduos da amostra relataram terem sido infectados pela COVID-19. A não solicitação de teste de diagnóstico aos participantes não nos permite afirmar que este número é fidedigno, podendo impactar nos resultados alcançados e sendo considerada uma limitação da pesquisa. Mesmo assim, esperava-se encontrar alguma associação entre a infecção e os sintomas temporomandibulares, bem como levantado na literatura atual. Vale ressaltar que o período em que o estudo foi aplicado, ou seja, no início da pandemia, também pode influenciar nos achados da pesquisa, visto que os sintomas musculoesqueléticos relacionados à COVID-19 podem ser consequências de longo prazo. Talvez a aplicação dessa pesquisa durante maior tempo de exposição à pandemia poderia ter resultado em uma associação entre os achados.

O estudo apresentou como limitação ainda o fato de se tratar de uma pesquisa transversal, que não acompanhou as mudanças nos sinais e sintomas destes indivíduos ao longo tempo. Além disso, houve restrição quanto à distribuição da amostra, a maioria dos entrevistados eram estudantes de instituição pública, com baixa participação de outras classes, como professores e profissionais de saúde.

Apesar da quantidade de estudos relacionando a situação de isolamento social e seus impactos psicoemocionais com o surgimento ou agravamento dos sinais e sintomas de DTMs, pouco se conhece sobre os efeitos da infecção viral nesses sintomas. As consequências da COVID-19 na saúde da população são temas que necessitam de estudos e investigações para que os profissionais envolvidos na área de dor orofacial estejam preparados para o reconhecimento destas associações e possam oferecer um tratamento adequado aos indivíduos. Mais pesquisas são necessárias para investigar os sinais e sintomas de DTMs nos sujeitos que foram diagnosticados com a doença.

5. Conclusão

Desse modo, sugere-se que a pandemia pode ter impactado nos sinais e sintomas de DTMs na população de Sergipe e do Distrito Federal, com a maioria dos entrevistados relatando a sua presença neste período, mas a infecção pelo novo coronavírus não influenciou nestes sinais e sintomas, não sendo encontrada diferença significativa entre os indivíduos que foram ou não infectados.

Sugere-se a realização de mais estudos que correlacionem a pandemia de COVID-19 com os sinais e sintomas de DTMs na população, assim como pesquisas que investiguem a associação ou não da infecção pelo novo coronavírus com o surgimento ou agravamento destes sintomas a longo prazo de modo a fornecer base para a compreensão e tratamento destes pacientes aos profissionais de saúde neste momento e em possíveis estados de pandemias posteriores.

Referências

Almeida-Leite, C. M., Stuginski-Barbosa, J., & Conti, P. C. R. (2020). How psychosocial and economic impacts of COVID-19 pandemic can interfere on bruxism and temporomandibular disorders? *Journal of Applied Oral Science*, 28. https://doi.org/10.1590/1678-7757-2020-0263

Almutairi, A. F., Albesher, N., Aljohani, M., Alsinanni, M., Turkistani, O., & Salam, M. (2021). Association of oral parafunctional habits with anxiety and the Big-Five Personality Traits in the Saudi adult population. *The Saudi Dental Journal*, 33(2), 90–98. https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.01.003

Baloch, S., Baloch, M. A., Zheng, T., & Pei, X. (2020). The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 250(4), 271–278. https://doi.org/10.1620/tjem.250.271

Blakey, S. M., & Abramowitz, J. S. (2017). Psychological Predictors of Health Anxiety in Response to the Zika Virus. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 24(3–4), 270–278. https://doi.org/10.1007/s10880-017-9514-y

Bohania, N., Ish, P., Nune, A., & Iyengar, K. P. (2021). Cranial neuropathy in COVID-19: a case series and review of literature. *Le Infezioni in Medicina*, 29(4), 609–613. https://doi.org/10.53854/liim-2904-15

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *In The Lancet* (Vol. 395, Issue 10227, pp. 912–920). Lancet Publishing Group. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8

Canales, G. D. L. T., Câmara-Souza, M. B., Lora, V. R. M. M., Guarda-Nardini, L., Conti, P. C. R., Garcia, R. M. R., Cury, A. A. D. B., & Manfredini, D. (2018). Prevalence of psychosocial impairment in temporomandibular disorder patients: A systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(11), 881–889. https://doi.org/10.1111/JOOR.12685

Carrillo-Diaz, M., Ortega-Martínez, A. R., Romero-Maroto, M., & González-Olmo, M. J. (2022). Lockdown impact on lifestyle and its association with oral parafunctional habits and bruxism in a Spanish adolescent population. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 32(2), 185–193. https://doi.org/10.1111/ipd.12843

Castro-de-Araujo, L. F. S., & Machado, D. B. (2020). Impact of COVID-19 on mental health in a Low and Middle-Income Country. C*iência & Saúde Coletiva*, 25(suppl 1), 2457–2460. https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10932020

Cerqueira, T. R. do C., Batista, S. G., de Mello, E. B., DosSantos, M. F., & Tuñas, I. T. de C. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on Stress, Sleep, and Oral Health in University Students. Frontiers in Pain Research , 2. https://doi.org/10.3389/FPAIN.2021.744264/FULL

Cipollaro, L., Giordano, L., Padulo, J., Oliva, F., & Maffulli, N. (2020). Musculoskeletal symptoms in SARS-CoV-2 (COVID-19) patients. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 15(178), 1–7. https://doi.org/10.1186/s13018-020-01702-w

Consortium. (2014). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders:Assessment Instruments (Brazilian Portuguese). https://buffalo.app.box.com/s/515tc9p4g9gchtpl0x05k5z3sgcrzycy

Davis, H. E., Assaf, G. S., McCorkell, L., Wei, H., Low, R. J., Re'em, Y., Redfield, S., Austin, J. P., & Akrami, A. (2021). Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*, 38, 1–19. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019

de Caxias, F. P., Athayde, F. R. F. de, Januzzi, M. S., Pinheiro, L. V., & Turcio, K. H. L. (2021). Impact event and orofacial pain amid the COVID-19 pandemic in Brazil: a cross-sectional epidemiological study. *Journal of Applied Oral Science*, 29, 1–11. https://doi.org/10.1590/1678-7757-2021-0122

Delanerolle, G., Zeng, Y., Shi, J.-Q., Yeng, X., Goodison, W., Shetty, A., Shetty, S., Haque, N., Elliot, K., Ranaweera, S., Ramakrishnan, R., Raymont, V., Rathod, S., & Phiri, P. (2022). Mental health impact of the Middle East respiratory syndrome, SARS, and COVID-19: A comparative systematic review and meta-analysis. *World Journal of Psychiatry*, 12(5), 739–765. https://doi.org/10.5498/wjp.v12.i5.739

Disser, N. P., de Micheli, A. J., Schonk, M. M., Konnaris, M. A., Piacentini, A. N., Edon, D. L., Toresdahl, B. G., Rodeo, S. A., Casey, E. K., & Mendias, C. L. (2020). Musculoskeletal Consequences of COVID-19. The Journal of Bone and Joint Surgery. *American Volume*, 102(14), 1197. https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00847

Emodi-Perlman, A., Eli, I., Smardz, J., Uziel, N., Wieckiewicz, G., Gilon, E., Grychowska, N., & Wieckiewicz, M. (2020). Temporomandibular Disorders and Bruxism Outbreak as a Possible Factor of Orofacial Pain Worsening during the COVID-19 Pandemic—Concomitant Research in Two Countries. Journal of Clinical Medicine, 9(10), 3250. https://doi.org/10.3390/jcm9103250

Fillingim, R. B., Ohrbach, R., Greenspan, J. D., Knott, C., Diatchenko, L., Dubner, R., Bair, E., Baraian, C., Mack, N., Slade, G. D., & Maixner, W. (2013). Psychological Factors Associated With Development of TMD: The OPPERA Prospective Cohort Study. *The Journal of Pain*, 14(12), T75–T90. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.06.009

Fillingim, R. B., Slade, G. D., Greenspan, J. D., Dubner, R., Maixner, W., Bair, E., & Ohrbach, R. (2018). Long-term changes in biopsychosocial characteristics related to temporomandibular disorder: findings from the OPPERA study. *Pain*, 159(11), 2403–2413. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001348

Greene, C. S., & Manfredini, D. (2021). Transitioning to chronic temporomandibular disorder pain: A combination of patient vulnerabilities and iatrogenesis. *Journal of Oral Rehabilitation*, 48(9), 1077–1088. https://doi.org/10.1111/joor.13180

Gonçalves, D. A., Dal Fabbro, A. L., Campos, J. A., Bigal, M. E., & Speciali, J. G. (2010). Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *Journal of Orofacial Pain*, 24(3),270-8.

Hasöksüz, M., Kiliç, S., & Saraç, F. (2020). Coronaviruses and SARS-COV-2. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50, 549–556. https://doi.org/10.3906/sag-2004-127

Henriques, C. M. P., & Vasconcelos, W. (2020). Crises dentro da crise: respostas, incertezas e desencontros no combate à pandemia da Covid-19 no Brasil. *Estudos Avançados*, 34(99), 25–44. https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.003

Karaarslan, F., Güneri, F. D., & Kardeş, S. (2022). Long COVID: rheumatologic/musculoskeletal symptoms in hospitalized COVID-19 survivors at 3 and 6 months. *Clinical Rheumatology*, 41(1), 289–296. https://doi.org/10.1007/S10067-021-05942-X/TABLES/6

Kindler, S., Samietz, S., Houshmand, M., Grabe, H. J., Bernhardt, O., Biffar, R., Kocher, T., Meyer, G., Völzke, H., Metelmann, H.-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. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2012.09.004

Köche, J. C. (2011). *Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da ciência e iniciação à pesquisa.* Editora Vorazes.

Lopez-Leon, S., Wegman-Ostrosky, T., Perelman, C., Sepulveda, R., Rebolledo, P. A., Cuapio, A., & Villapol, S. (2021). More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Scientific Reports, 11(1), 16144. https://doi.org/10.1038/s41598-021-95565-8

Machoň, V., Levorová, J., Beňo, M., & Foltán, R. (2022). The Manifestations of Covid-19 Infection. Manifestations in Patients with Temporomandibular Joint Disorders. *Prague Medical Report*, 123(2), 95–100. https://doi.org/10.14712/23362936.2022.10

Manfredini, D., Marini, M., Pavan, C., Pavan, L., & Guarda-Nardini, L. (2009). Psychosocial profiles of painful TMD patients. *Journal of Oral Rehabilitation*, 36(3), 193–198. https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2008.01926.x

McKeown, B., Poerio, G. L., Strawson, W. H., Martinon, L. M., Riby, L. M., Jefferies, E., McCall, C., & Smallwood, J. (2021). The impact of social isolation and changes in work patterns on ongoing thought during the first COVID-19 lockdown in the United Kingdom. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(40). https://doi.org/10.1073/PNAS.2102565118/-/DCSUPPLEMENTAL

Medeiros, R. A. de, Vieira, D. L., Silva, E. V. F. da, Rezende, L. V. M. D. L., Santos, R. W. dos, & Tabata, L. F. (2020). Prevalence of symptoms of temporomandibular disorders, oral behaviors, anxiety, and depression in Dentistry students during the period of social isolation due to COVID-19. *Journal of Applied Oral Science*, 28, 1–8. https://doi.org/10.1590/1678-7757-2020-0445

Mirhashemi, A., Khami, M. R., Kharazifard, M., & Bahrami, R. (2022). The Evaluation of the Relationship Between Oral Habits Prevalence and COVID-19 Pandemic in Adults and Adolescents: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, 10. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.860185

Molina-Gil, J., González-Fernández, L., & García-Cabo, C. (2021). Trigeminal neuralgia as the sole neurological manifestation of COVID-19: A case report. Headache: *The Journal of Head and Face Pain*, 61(3), 560–562. https://doi.org/10.1111/head.14075

Moura, A. A. M. de, Bassoli, I. R., Silveira, B. V. da, Diehl, A., Santos, M. A. dos, Santos, R. A. dos, Wagstaff, C., & Pillon, S. C. (2022). Is social isolation during the COVID-19 pandemic a risk factor for depression? *Revista Brasileira de Enfermagem*, 75(1). https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0594

National Institute of Dental and Craniofacial Research (2018). *Facial Pain*. https://www.nidcr.nih.gov/research/data-statistics/facial-pain

Ohrbach, R., & Dworkin, S. F. (2019). AAPT Diagnostic Criteria for Chronic Painful Temporomandibular Disorders. *The Journal of Pain*, 20(11), 1276–1292. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.04.003

O'Sullivan, R., Burns, A., Leavey, G., Leroi, I., Burholt, V., Lubben, J., Holt-Lunstad, J., Victor, C., Lawlor, B., Vilar-Compte, M., Perissinotto, C. M., Tully, M. A., Sullivan, M. P., Rosato, M., Power, J. M., Tiilikainen, E., & Prohaska, T. R. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on Loneliness and Social Isolation: A Multi-Country Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 9982. https://doi.org/10.3390/ijerph18199982

Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M., Picaza-Gorrochategui, M., & Idoiaga-Mondragon, N. (2020). Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cadernos de Saude Publica*, 36(4), 1–9. https://doi.org/10.1590/0102-311X00054020

Paliwal, V. K., Garg, R. K., Gupta, A., & Tejan, N. (2020). Neuromuscular presentations in patients with COVID-19. *Neurological Sciences*, 41(11), 3039–3056. https://doi.org/10.1007/s10072-020-04708-8

Pow, E. H., Leung, K. C., & McMillan, A. S. (2001). Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in Hong Kong Chinese. *Journal of Orofacial Pain*,15(3), 228-34.

Rajkumar, R. P. (2020). COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian Journal of Psychiatry*, 52, 102066. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066

Saccomanno, S., Bernabei, M., Scoppa, F., Pirino, A., Mastrapasqua, R., & Visco, M. A. (2020). Coronavirus lockdown as a major life stressor: Does it affect tmd symptoms? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 1–13. https://doi.org/10.3390/ijerph17238907

Saczuk, K., Lapinska, B., Wawrzynkiewicz, A., Witkowska, A., Arbildo-Vega, H. I., Domarecka, M., & Lukomska-Szymanska, M. (2022). Temporomandibular Disorders, Bruxism, Perceived Stress, and Coping Strategies among Medical University Students in Times of Social Isolation during Outbreak of COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 10(4), 740. https://doi.org/10.3390/healthcare10040740

Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J.-P., List, T., Svensson, P., Gonzalez, Y., Lobbezoo, F., Michelotti, A., Brooks, S. L., Ceusters, W., Drangsholt, M., Ettlin, D., Gaul, C., Goldberg, L. J., Haythornthwaite, J. A., Hollender, L., … Dworkin, S. F. (2014). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 28(1), 6–27. https://doi.org/10.11607/jop.1151

Tran, Q. D., Vu, T. Q. C., & Phan, N. Q. (2022). Depression prevalence in Vietnam during the Covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Ethics, *Medicine and Public Health*, 23, 100806. https://doi.org/10.1016/j.jemep.2022.100806

Vaishya, R., Jain, V. K., & Iyengar, K. P. (2021). Musculoskeletal manifestations of COVID-19. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 17, 280–281. https://doi.org/10.1016/j.jcot.2021.03.002

van Mulukom, V., Muzzulini, B., Rutjens, B. T., van Lissa, C. J., & Farias, M. (2021). The psychological impact of threat and lockdowns during the COVID-19 pandemic: exacerbating factors and mitigating actions. *Translational Behavioral Medicine*, 11(7), 1318–1329. https://doi.org/10.1093/tbm/ibab072

Winocur-Arias, O., Winocur, E., Shalev-Antsel, T., Reiter, S., Levratovsky, S., Emodi-Perlman, A., & Friedman-Rubin, P. (2022). Painful Temporomandibular Disorders, Bruxism and Oral Parafunctions before and during the COVID-19 Pandemic Era: A Sex Comparison among Dental Patients. *Journal of Clinical Medicine*, 11(3), 589. https://doi.org/10.3390/jcm11030589

Yap, A. U., Marpaung, C., & Rahmadini, E. D. (2021). Psychological well-being and distress: Their associations with temporomandibular disorder symptoms and interrelationships. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 132(2), 163–171. https://doi.org/10.1016/j.oooo.2021.02.012

Yap, A. U., Zhang, M., Cao, Y., Lei, J., & Fu, K. (2022). Comparison of psychological states and oral health–related quality of life of patients with differing severity of temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, 49(2), 177–185. https://doi.org/10.1111/joor.13216