

As disfunções temporomandibulares e a COVID-19

Pauline Charlène Tola

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 21 de maio de 2022



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Pauline Charlène Tola

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

As disfunções temporomandibulares e a COVID-19

Trabalho realizado sob a Orientação de Professora Doutora Mónica
Cardoso

Declaração de Integridade

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Comunicação Científica em Congresso na Forma de Póster



 EVENTOS
CIENTÍFICOS
IUCS

JORNADAS
CIENTÍFICAS
AEIUCS

XXX
JORNADAS CIENTÍFICAS
DE CIÊNCIAS DENTÁRIAS

DIPLOMA

O Presidente das XXX Jornadas Científicas de Ciências Dentárias certifica que:

Tola P., Dahan E, Billoir Q, Pacheco D, Sá JB, Cardoso M.

apresentaram um trabalho científico sob a forma de E-poster intitulado, “Disfunções temporomandibulares e a covid-19” no âmbito das XXX Jornadas subordinadas ao tema “Workflow digital nas distintas frentes de ação da Medicina Dentária”, que decorreram no dia 08 de abril de 2022, no Centro de Congressos da Alfândega do Porto.


PROF. DOUTOR JOAQUIM MOREIRA
PRESIDENTE DAS XXX JORNADAS CIENTÍFICAS DE CIÊNCIAS DENTÁRIAS

 **CESPU**
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

 **AEIUCS**
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

 **NMD AEIUCS**
NÚCLEO MEDICINA DENTÁRIA AEIUCS

Agradecimentos

À minha Professora Doutora Mónica Cardoso, obrigada pela sua disponibilidade, simpatia e apoio ao longo deste ano, nada seria possível sem você.

Aos meus queridos pais, Valérie e Alain, por me permitir ser quem sou hoje. À minha irmã, Coralie, que me ensinou tudo na vida. E a toda a minha família em geral.

Obrigada a Anouck e Camille para estarem aqui todas as horas do dia.

Aos meus meninos, vocês são os irmãos que nunca tive. Com uma menção especial a Zacharie meu fisioterapeuta pessoal.

Ethan, estou tão contente por não seres um dinossauro, mas o filho que nunca tive.

As minhas meninas, Pauline B. a minha aventura na CESPU nunca teria sido a mesma sem ti. Lauriane, obrigada por seres a mãe de todos nós e Lou obrigada pelas tuas vibrações positivas e nossa gémea vida.

Menção especial a minha companheira de piso e de pautas Emmanuelle que mora num outro piso, deve ser por isso que esta colocação funciona tão bem. E obrigada por me obrigares a superar-me todos os dias.

Pauline, minha amiga de sempre e para sempre.

Ao meu incrível binómio, Quentin, meu raio de sol, sem quem este ano teria sido menos divertido e sem quem nunca seria médica dentista.

Ao meu Ams, obrigada de me fazer chorar de rir todos os dias.

E finalmente, gostaria de agradecer o CESPU pelo ensino e pela esta aventura, obrigada.

Resumo

Introdução: No final de dezembro de 2019 em Wuhan (China), uma nova doença causada pela infecção por SARS-Cov-2 foi detetada. As consequências sociais da Covid-19, como quarentena e a alteração da rotina diária podem ter impacto na saúde física e mental.

Objetivos: Este trabalho estuda o impacto da pandemia da Covid-19 nas Disfunções Temporomandibulares (DTM).

Metodologia: Foi efetuada uma pesquisa na base de dados Pubmed com as seguintes combinações: "COVID-19" AND "temporomandibular disorders". Os critérios de exclusão foram artigos de revisão e artigos que não abordam o tema visado. A pesquisa identificou um total de 34 artigos e após uma análise rigorosa foram selecionados 11 artigos.

Resultados: Vários estudos confirmam o impacto negativo da COVID-19 nos sintomas de DTM. Também foi encontrada uma influência nos sintomas de ansiedade, stress e depressão e um aumento de bruxismo e parafunções. Os estudos revelam uma maior prevalência de DTM em mulheres, confirmando a maior suscetibilidade destas. O tipo de personalidade também influencia o impacto da pandemia nas DTM.

Conclusão: A Covid-19 e o confinamento têm como consequências um aumento de *stress* emocional e ansiedade o que tem um impacto direto nas DTM.

Palavras-chave: COVID-19, Disfunções temporomandibulares, stress, ansiedade, pandemia

Abstract

Introduction: At the end of December 2019 in Wuhan (China), a new disease caused by SARS-Cov-2 infection was detected. The social consequences of Covid-19, such as quarantine and daily routine changes can have an impact on physical and mental health.

Objectives: This study investigate the impact of the Covid-19 pandemic on Temporomandibular Dysfunctions (TMD).

Methodology: A search was performed in the Pubmed database with the following combinations: "COVID-19" AND "temporomandibular Disorders". The exclusion criteria were review articles and articles that did not address the subject. The survey identified a total of 34 articles and after a rigorous analysis, 11 articles were selected.

Results: Several studies confirm the negative impact of COVID-19 on TMD symptoms. There was also an influence on the symptoms of anxiety, stress and depression and an increase in bruxism and parafunctions. The studies reveal a higher prevalence of TMD in women, confirming their higher susceptibility. The personality type also influences the impact of the pandemic on Tmds.

Conclusion: The Covid-19 and the confinement have as consequences an increase of emotional stress and anxiety which has a right impact on the TMD.

Keywords: COVID-19, Temporomandibular dysfunction, stress, anxiety, pandemic

Índice geral

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	3
2.1. OBJETIVO PRINCIPAL	3
2.2. OBJETIVO SECUNDÁRIO	3
3. MATERIAIS E MÉTODOS OU METODOLOGIA	4
3.1. PROTOCOLO DESENVOLVIDO	4
3.2. FOCO DA QUESTÃO PICO	4
3.3. QUESTÃO PICO	4
3.4. ESTRATÉGIA DE PESQUISA	4
3.5. TERMOS DE PESQUISA	5
3.6. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	5
3.7. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	5
3.8. SELEÇÃO DOS ESTUDOS	5
3.9. EXTRAÇÃO DE DADOS	6
4. RESULTADOS	7
4.1. RESULTADOS DA PESQUISA	7
4.2. CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS	9
5. DISCUSSÃO	5
5.1. SINTOMAS DE DTM E A COVID-19	5
5.2. SINTOMAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E <i>STRESS</i> ASSOCIADOS À COVID-19	8
5.3. INFLUÊNCIA DO TIPO DE PERSONALIDADE NA DTM ASSOCIADA À COVID-19	9
5.4. BRUXISMO ASSOCIADO À COVID-19	10
5.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	11
6. CONCLUSÃO	12
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

Índice de Figuras

FIGURA 1: FLUXOGRAMA DE ESTRATÉGIA DE PESQUISA.....	7
FIGURA 2: GRÁFICO CIRCULAR DO TIPO DE ESTUDO.....	9

Índice de Tabelas:

TABELA 1: PICO.....	4
TABELA 2: TABELA DE EXTRAÇÃO DE DADOS	4

Lista de Abreviaturas

BAI - Escala de Ansiedade de Beck

BDI - Beck Depression Inventory

BS - Bruxismo do sono

BV - Bruxismo de vigília

CpIS - COVID-19 pandemic impact score

CSI: central sensitization inventory

CSQ-27 - Coping Strategies Questionnaire 27

CSS: COVID stress scale

DASS-21 - Depression anxiety stress scale-21

DC/TMD: The Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

DTMs - Disfunções temporomandibulares

ESP - Escala de stress percebido

HADS - The Hospital Anxiety and Depression Scales

IAF - Índice anamnésico de Fonseca

NPRS - Numerical pain rating scale

PSQI - Pittsburgh Sleep Quality Index

PSS - Perceived stress scale

RDC/TMD - Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

VAS-QoL - Visual Analogue Scale—Quality of Life

1. Introdução

No final de dezembro de 2019 em Wuhan (China), uma nova doença causada pela infeção por SARS-Cov-2 foi detetada. O SARS-Cov-2 é o coronavírus responsável pela síndrome respiratória aguda grave 2. A doença começou a propagar-se e rapidamente chamou a atenção do mundo. (1,2)

À medida que o número de casos e de países afetados aumentavam de uma forma extremamente rápida, o risco da nova doença foi avaliado em todos os países do mundo pela Organização Mundial de Saúde. O que no início parecia ser só uma epidemia tornou-se numa pandemia. (1,3)

A pandemia causada pela COVID-19 deu origem a graves riscos para a saúde, incerteza económica e isolamento social. (3) A população de todo o mundo foi sujeita a uma mudança súbita na sua vida pessoal, social e profissional. Durante o período de confinamento, as pessoas tiveram de se isolar para limitar a propagação do vírus. (4) Devido a este isolamento, a pandemia causou efeitos adversos no estado psicoemocional das populações. (1)

As disfunções temporomandibulares (DTMs) são um grupo de doenças que acometem os músculos mastigatórios, ATM e estruturas adjacentes. A dor orofacial que pode estar presente na DTM partilha semelhanças com outras condições de dor crónica. (5)

As DTMs são classificadas em desordens articulares e desordens musculares, o seu diagnóstico deve ser efectuado com ferramentas validadas e standardizadas. (6)

A etiologia da DTM é frequentemente multifactorial, e as causas precisas dos sintomas podem ser difíceis de identificar. No passado, a etiologia era direccionada para factores físicos, mas a componente psicossocial é um fator igualmente significativo e reconhecido na atualidade. (5). Pacientes diagnosticados com dor miofascial têm níveis significativamente mais elevados de depressão e somatização do que pacientes diagnosticados apenas com deslocamentos de disco, aproximadamente 39% dos pacientes com DTM, estão clinicamente deprimidos. (7) Em termos de prevalência, a disfunção temporomandibular tem tido um acréscimo devido ao estilo de vida das sociedades modernas. (8)

Este trabalho pretende avaliar o contributo da pandemia da COVID-19 no agravamento dos sintomas das disfunções temporomandibular.

2. Objetivos

Esta revisão sistemática integrativa tem os seguintes objetivos:

2.1. Objetivo Principal

O objetivo principal deste estudo consiste em realizar uma revisão sistemática integrativa que avalie a relação entre a COVID-19 e os sintomas de DTM.

2.2. Objetivo Secundário

O objetivo secundário é avaliar a influência da COVID-19 em parafunções e sobre a ansiedade, o *stress* e a depressão.

3. Materiais e Métodos ou Metodologia

3.1. Protocolo desenvolvido

Para a elaboração desta revisão sistemática integrativa, foi desenvolvido um protocolo detalhado e de acordo com a declaração PRISMA (guia de referência para revisões sistemáticas).

3.2. Foco da Questão PICO

Os critérios aplicados à questão PICO são:

P	<i>Population</i>	População alvo	Pessoas diagnosticadas com DTM
I	<i>Intervention (ou exposition)</i>	Intervenção ou Exposição	Os efeitos da COVID-19 nas DTM
C	<i>Comparators</i>	Comparação	-
O	<i>Outcomes</i>	Resultados	Aumentos dos sintomas de DTM

Tabela 1: PICO

3.3. Questão PICO

Foi definida a seguinte questão norteadora de acordo com o desenho do estudo, população, intervenção, comparação e resultados.

“De que forma as infeções por COVID-19 podem influenciar os sintomas de DTM?”

3.4. Estratégia de Pesquisa

A pesquisa bibliográfica foi realizada na plataforma PubMed (via National Library of Medicine) e entre os dias 26 de janeiro de 2022 e 15 de março de 2022. Foi definido um período de 2 anos de inclusão dos estudos (2020-2022).

3.5. Termos de Pesquisa

No intervalo temporal estabelecido, a pesquisa foi efetuada com os seguintes termos; COVID-19, temporomandibular disorders.

A estratégia de pesquisa agrupou as palavras-chave com os operadores booleanos nas seguintes combinações: "COVID-19" AND "temporomandibular disorders".

3.6. Critérios de Inclusão

Foram definidos os seguintes critérios de inclusão:

- Artigos científicos publicados entre 2020 e 2022
- Artigos com texto disponível em inglês e português
- Estudos clínicos, artigos originais, caso clínicos
- Artigos que tratam da influência da COVID-19 sobre as DTM

3.7. Critérios de Exclusão

Foram definidos os seguintes critérios de exclusão:

- Artigos de revisão
- Artigos que não abordam o tema visado

3.8. Seleção dos estudos

A etapa inicial da seleção dos artigos foi realizada por leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados. Estudos que não completavam os critérios de elegibilidade foram descartados. Na segunda fase da seleção foram aplicados os mesmos critérios de elegibilidade para os estudos restantes em texto completo.

3.9.Extração de dados

Foi desenvolvida uma tabela de extração de dados. Nesta tabela, constam informações como o desenho do estudo, o objetivo, número de participantes, o tipo de intervenção que foi realizado, e os resultados obtidos.

4. Resultados

4.1. Resultados da pesquisa

A pesquisa inicial resultou na identificação de 34 artigos. Dos 34 artigos restantes, 13 foram eliminados pela leitura do título e *abstract*, por não obedecerem aos critérios de elegibilidade. Apenas 21 artigos foram selecionados para a segunda fase de seleção, através da avaliação do texto completo. Após a leitura total dos artigos apenas 11 artigos foram selecionados aplicando os conteúdos definidos pelos critérios de inclusão.

O resultado final da seleção resultou em 11 artigos (Figura 1)

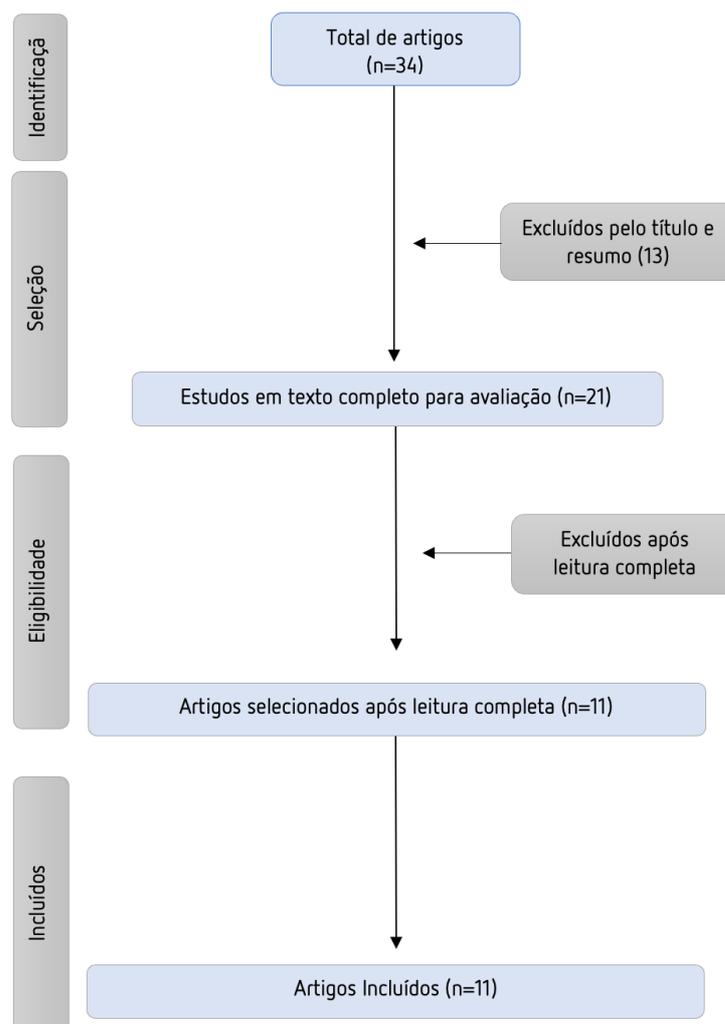


Figura 1: Fluxograma de estratégia de pesquisa

4.2. Características dos estudos

Dos estudos seleccionados 7 (2,3,4,8,10,13,14) foram classificados como estudo transversal, 2 (1, 12) são estudos retrospectivo, 1 (11) fora classificada como estudo prospetivo de coorte e 1 (9) fora classificada de estudo de caso.

A figura 2 representa a distribuição dos estudos por classificação segundo o tipo de estudo.

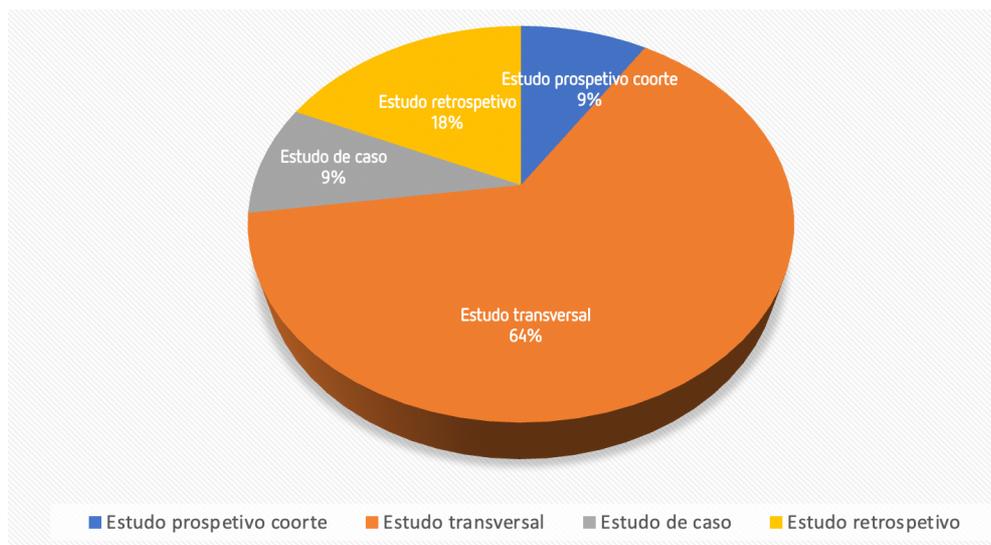


Figura 2: Gráfico circular do tipo de estudo

Os estudos incluídos nesta revisão sistemática integrativa estão sumariados na tabela de extracção de dados. (Tabela 2)

Artigo	Desenho do estudo	Objetivo	Participantes	Avaliação	Resultados
(9) Aquini G. <i>et al.</i> 2021. The impact of Covid-19-related distress on general health, oral behaviour, psychosocial features, disability, and pain intensity in a cohort of Italian patients with temporomandibular disorders	Estudo prospetivo coorte	<ul style="list-style-type: none"> Compreender o impacto da COVID-19 no estado psicológico de pessoas com DTM. 	40 participantes -19 com DTM crónica -26 com DTM aguda	<ul style="list-style-type: none"> Variáveis observadas: -Demográficas: ano nascimento e género. -Saúde geral: <i>Visual Analogue Scale—Quality of Life (VAS-QoL)</i> -Características psicossociais: <i>The Hospital Anxiety and Depression Scales (HADS)</i> e o <i>Coping Strategies Questionnaire 27 (CSQ-27)</i> -CSI: <i>central sensitization inventory</i> -Dor e característica da DTM: <i>DC/TMD</i> -CSS: <i>COVID stress scale</i> 	<ul style="list-style-type: none"> As CSS eram significativamente mais elevadas nas pessoas com DTM crónica do que nas pessoas com DTM aguda/subaguda. Em pessoas com DTM crónica, a variação da ansiedade e depressão entre o início e o <i>follow-up</i> estava significativamente correlacionada com os resultados na CSS. As variações no CSI e na escala graduada da dor crónica foram significativamente correlacionadas com as pontuações do CSS.
(1) Emodi-Perlman A. <i>et al.</i> 2020. Temporomandibular Disorders and Bruxism Outbreak as a Possible Factor of Orofacial Pain Worsening during the COVID-19 Pandemic—Concomitant Research in Two Countries	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o efeito da pandemia sobre a possível prevalência e agravamento dos sintomas de DTM e bruxismo, em 2 estudos concomitantes em dois países, Israel e Polónia. 	2 países: Israel: 700 respostas Polónia 1092 respostas	<ul style="list-style-type: none"> Dados sobre DTM e sintomas de bruxismo. Chi2 para investigar os efeitos da ansiedade, depressão e preocupação pessoal da COVID-19 nos sintomas de DTM e bruxismo. Identificar os preditores de agravamento de DTM e bruxismo. 	<ul style="list-style-type: none"> A pandemia da COVID-19 tem causado efeitos adversos significativos sobre o estado psicoemocional das populações israelense e polonesa, resultando na intensificação de seu bruxismo e sintomas de DTM.

<p>(12) Gaş.S. <i>et al.</i> 2021.</p> <p>The association between sleep quality, depression, anxiety and stress levels, and temporomandibular joint disorders among Turkish dental students during the COVID-19 pandemic</p>	<p>Estudo transversal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a associação entre qualidade do sono, depressão, ansiedade e níveis de <i>stress</i> e a frequência de DTM numa amostra de estudantes de Medicina Dentária (MD) durante a pandemia COVID-19 na Turquia. 	<p>699 estudantes de MD</p>	<ul style="list-style-type: none"> Índice anamnésico de Fonseca (IAF) Pittsburgh <i>Sleep Quality Index</i> (PSQI) <i>Depression anxiety stress scale-21</i> (DASS-21) 	<ul style="list-style-type: none"> A incidência de DTM foi de 77,5%. Os valores do IAF das estudantes do sexo feminino foram estatisticamente superiores aos do sexo masculino. Níveis mais altos de depressão, ansiedade e stress causaram aumento dos valores de PSQI e IAF.
<p>(14) Gębska M. <i>et al.</i> 2021.</p> <p>The Importance of Type D Personality in the Development of Temporomandibular Disorders (TMDs) and Depression in Students during the COVID-19 Pandemic</p>	<p>Estudo transversal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação das DTM e dos sintomas de depressão nos alunos com personalidade de tipo D durante a COVID-19. 	<p>240 participantes 120: grupo controle 120: grupo de estudo: pessoas com personalidade tipo D</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação para o aparecimento de DTM <i>Psychological Questionnaire DS14</i> (type-D scale) <i>Beck Depression Inventory</i> (BDI) 	<ul style="list-style-type: none"> Nos participantes com sintomas de personalidade de tipo D, as DTM ocorreram com muito maior frequência e em maior número do que nos alunos sem personalidade este tipo de personalidade.
<p>(10) Giacomo A. <i>et al.</i> 2021.</p> <p>The impact of Covid-19-related distress on general health, oral behaviour, psychosocial features, disability, and pain intensity in a cohort of Italian patients with temporomandibular disorders</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>Avaliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> O impacto psicológico da pandemia de COVID-19 em indivíduos com DTM. A sintomatologia e presença de parafunções e distúrbios do sono. 	<p>214 participantes com DTM</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interrogatório online: <ul style="list-style-type: none"> -PSS: <i>perceived stress scale</i> - DC/TMD – Partes específicas do Eixo I e II. -Terapia gnatológica ou não -<i>COVID-19 pandemic impact score- CplS</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> A categoria de <i>stress</i> percebido mais prevalente foi a de "moderado". Os participantes atribuíram, em média, à pandemia um impacto médio-baixo. A sintomatologia mostrou uma tendência negativa apenas para a dor no pescoço. A tensão da sintomatologia orofacial durante a pandemia foi menor do que antes. As diferenças de idade entre os grupos foram estatisticamente significativas, assim como para as CplSS. Indivíduos pertencentes ao grupo com agravamento de sintomatologia em um ou mais campos examinados relataram CplSS significativamente maiores. Bruxismo de vigília (BV) e de sono (BS), alteração no sono e fadiga aumentou.

					<ul style="list-style-type: none"> ○ A terapia gnatológica não foi fator protetor.
<p>(8) Madeiros RA <i>et al.</i> 2020.</p> <p>Prevalence of symptoms of temporomandibular disorders, oral behaviors, anxiety, and depression in Dentistry students during the period of social isolation due to COVID-19</p>	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Avaliar a prevalência de sintomas de DTM, ansiedade, depressão e comportamentos orais e suas associações durante o isolamento social devido à COVID-19. 	<p>104 participantes: estudantes de MD.</p> <p>Divididos em: Sem DTM Sem DTM dolorosa Com DTM dolorosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interrogatório: <ul style="list-style-type: none"> -DC/TMD (Eixo I) – para diagnóstico -Lista de controlo de comportamentos orais do DC/TMD (Eixo II) -HADS: <i>hospital anxiety depression scale</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alta prevalência de sintomas de DTM, ansiedade e depressão nos participantes, resultando em associação entre género e sintomas de ansiedade. ○ Correlação positiva: <ul style="list-style-type: none"> -Entre comportamentos orais e sintomas de DTM. -Entre comportamentos orais e sintomas de ansiedade. -Entre comportamentos orais e sintomas de depressão.
<p>(13) Rocha T. <i>et al.</i> 2022.</p> <p>Avaliação dos fatores psicológicos nos pacientes com disfunção temporomandibular no período de quarentena como medida de controle de Covid-19: Estudo de Caso</p>	Estudo de Caso	<ul style="list-style-type: none"> ○ Avaliar a influência da COVID-19 na ansiedade, <i>stress</i> e dor orofacial em indivíduos com e sem DTM. 	<p>20 pessoas 10 com DTM 10 sem DTM</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escala de Ansiedade de Beck (BAI) ○ Escala de stress percebido (ESP) ○ Escala analógica oral 	<ul style="list-style-type: none"> ○ O meio de correlação Pearson é estaticamente significativo para BAI e ESP nas pessoas com DTM.
<p>(4) Saccomanno S <i>et al.</i> 2020.</p> <p>Coronavirus Lockdown as a Major Life Stressor: Does It Affect TMD Symptoms?</p>	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Investigar a presença de sintomas relacionados com a DTM, seu início e agravamento dos sintomas dolorosos relacionados com mudanças devido à pandemia de coronavírus. ○ Avaliar a percepção da COVID-19 como um evento stressante em indivíduos que relatam agravamento de sintomas dolorosos de DTM. 	<p>182 pessoas com DTM</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Questionários <ul style="list-style-type: none"> - Eixo II do RDC/TMD -PSS: <i>perceived stress scale</i> ○ -Questionário de o impacto do confinamento e a sua percepção como um evento stressante 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 40,7% dos indivíduos queixaram-se de sintomas de DTM no último mês. ○ 60,8% relataram dor facial iniciada nos últimos três meses. ○ 51,4% destes indivíduos relataram que seus sintomas pioraram no último mês e relacionaram o agravamento da dor com o confinamento da coronavírus.
<p>(11) Vrbanić E. <i>et al.</i> 2020.</p>	Estudo retrospectivo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Avaliar o efeito do <i>stress</i> causado pela covid-19 e o sismo no Zagreb nos sintomas de DTM. 	<p>81 participantes com DTM</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ NPRS: <i>numerical pain rating scale</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Os efeitos do <i>stress</i> na deterioração dos sintomas foram significativamente diferentes entre afetados pelo sismo e não afetados.

COVID-19 pandemic and Zagreb earthquakes as stressors in patients with temporomandibular disorders		<ul style="list-style-type: none"> ○ Comparação entre pacientes afetados pelo sismo e não afetados. 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Pacientes previamente diagnosticados com DC/TMD 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nos afetados, as pontuações do NPRS aumentam entre o início e após a COVID-19 e entre o início e após o sismo. ○ As pontuações aumentam de maneira não significativa da COVID-19 até depois o sismo. ○ Nos afetados, foi encontrada relação positiva entre o impacto da COVID-19 sobre o <i>stress</i> e o NPRS e entre o impacto dos sismos sobre o <i>stress</i> e o NPRS. ○ Os afetados relataram significativamente mais novos hábitos comportamentais quando comparados aos não afetados.
(2) Winocur-Arias O. <i>et al.</i> 2022. Painful Temporomandibular Disorders, Bruxism and Oral Parafunctions before and during the COVID-19 Pandemic Era: A Sex Comparison among Dental Patients	Estudo retrospectivo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Avaliar o efeito da pandemia de coronavírus na prevalência do bruxismo, das parafunções orais e das DTMs dolorosas. ○ Avaliar a influência da pandemia em ambos os sexos. 	288 pacientes: Análise pré-covid: 108 pacientes Análise durante o covid: 180 pacientes	-DC/TMD – Eixo I -BS e BV diagnóstico de “Bruxómano provável” -Atividade parafuncional	<ul style="list-style-type: none"> ○ Durante a pandemia da COVID-19, registou-se um aumento significativo da atividade parafuncional em homens e mulheres. ○ O bruxismo de vigília (BV) e o bruxismo do sono (BS) eram mais prevalentes durante a pandemia da COVID-19 apenas nas mulheres.
(3) Wu Y. <i>et al.</i> 2020. Differences of psychological status of TMD patients, orthodontic patients and the general population during the COVID-19 epidemic: a cross-sectional study	Estudo transversal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Avaliar as diferenças de estado psicológico de pacientes com DTM, pacientes em tratamento ortodôntico e a população em geral na China durante a epidemia. 	Total: 1241 Orto grupo: 587 DTM grupo: 220 Grupo de controle: 434	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interrogatório online: -O contexto pessoal -A perceção da pandemia -Nível de ansiedade e depressão (K10) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Em comparação com a população geral: -O grupo TMD tem nível superior de ansiedade e depressão. -O grupo em tratamento ortodôntico não tem nível superior de ansiedade e depressão. ○ Idade, sexo e alguma preocupação com a pandemia estavam correlacionados com o estado psicossocial.

Tabela 2: Tabela de Extração de dados

5. Discussão

5.1. Sintomas de DTM e a Covid-19

Vários estudos relacionaram os sintomas de DTM com a Pandemia provocada pela infeção pela Covid-19 (1,4,8–13). De Saccomanno S *et al.* aplicaram um questionário autoadministrado que inclui os critérios de diagnóstico para os distúrbios temporomandibulares (RDC/TMD) e elementos sobre o coronavírus como um evento stressante. O objetivo era avaliar a presença de sintomas de DTM. (4)

Dos 74 indivíduos que relataram sintomas de DTM, 60,8% referem um aumento recente de dor facial. Para 21,6% deles, os sintomas começaram pela primeira vez nos últimos três meses, iniciam cerca de um mês antes para 39,2%. Além disso, mais de metade declararam que estes sintomas pioraram no último mês. Os resultados deste estudo apoiam a hipótese do isolamento ser considerado um evento stressante que pode iniciar DTM ou aumentar a sintomatologia em indivíduos que já sofrem desta patologia. (4)

Outro estudo, que usou a mesma ferramenta de diagnóstico que o estudo anterior, debruçou-se sobre o impacto da COVID-19 em pacientes já diagnosticados com DTM crónica e aguda. Como esperado referiram que a duração da dor em pessoas com dor crónica era de 615 dias, muito maior do que em participantes com dor aguda (60 dias). Os resultados revelaram que as pessoas com DTM crónica são mais susceptíveis ao impacto provocado pela COVID-19 e a sentirem um agravamento da dor facial. (9)

De Medeiros RA *et al.* fizeram um estudo com questionários autoadministrados, sem exame físico devido ao isolamento, utilizaram para diagnóstico o DC/TMD. No total, 51 participantes não apresentavam sintomas de DTM nos últimos 30 dias (45,2 %), 31 tinham sintomas de DTM não dolorosos (27,4 %) e 31 tinham sintomas de DTM dolorosos (27,4 %). Os autores concluíram que o isolamento social e as situações de *stress* devido à pandemia da COVID-19 podem aumentar o número de pessoas com sintomas de DTM. (8)

Comparando pacientes diagnosticados com DTM que tiveram agravamento de sintomas (cefaleia/dor no pescoço) durante a Pandemia, com aqueles que melhoraram ou estavam estacionários durante o mesmo período, as diferenças entre os grupos (com melhoria/estacionários/com agravamento) quanto ao impacto da COVID-19 na DTM eram estatisticamente significativas. (10) Não foi detetada qualquer diferença significativa quanto à presença de um tratamento gnatológico entre os grupos com melhoria/estacionários e com agravamento da sintomatologia de DTM e cefaleias. Os indivíduos submetidos a terapia gnatológica e que também relataram um agravamento da dor no pescoço eram significativamente prevalentes, comparados com os sujeitos com dor no pescoço que não foram submetidos a terapia gnatológica. Não houve diferenças entre a presença/ausência de terapia gnatológica nos grupos, mas concluíram que a Pandemia e o isolamento social podem aumentar o número de pessoas com sintomatologia de DTM. (10)

Emodi-Perlman A *et al.* realizaram um estudo em dois países diferentes (Polónia e em Israel) sobre a forma de sondagem transversal, utilizando questionários anónimos. Para diagnóstico da DTM usaram o *3Q/TMD* e um questionário de rastreio de DTM. (1)

Os resultados do questionário de rastreio mostraram que as probabilidades de aparecimento de DTM entre os jovens adultos e os adultos polacos eram significativamente mais elevadas para os homens e as mulheres do que para os grupos israelitas. Todavia, tais diferenças não foram observadas para o grupo das pessoas idosas entre as populações. (1)

A primeira conclusão emergente deste estudo é que existiam diferenças significativas nas probabilidades de aparecimento de DTM entre as populações polaca e israelita durante os períodos de confinamento nos dois países. Foi encontrada na Polónia uma prevalência mais elevada de DTM. Isto pode ser devido a diferenças demográficas entre os dois países. (1)

Mas, em geral, a Pandemia causou efeitos adversos significativos no estado psicoemocional das populações israelita e polaca, o que levou à intensificação dos sintomas de DTM e, consequentemente, ao aumento da dor orofacial. (1)

Vrbanović E *et al.*, estudaram a hipótese que um *stress* adicional durante a Pandemia, neste caso um sismo, pode intensificar as dores por DTM. Os participantes já tinham sido diagnosticados com DTM de acordo com os critérios de diagnóstico de distúrbios temporomandibulares (DC/TMD). (11)

O *stress* adicional provocado por um sismo durante a Pandemia, não aumentou a dor por DTM nos participantes das regiões afetadas. A intensidade da dor não aumentou, tendo mesmo diminuído após o sismo, mostrando que nesta população, a pandemia teve maior efeito sobre a intensidade da dor. A explicação para este facto pode ser porque o sismo, sendo um evento curto, não teve tanto impacto como um fator stressante como a Pandemia. Concluíram que um evento curto no tempo pode ser negligenciado quando existe outro fator de *stress* sobreposto que continua a comprometer a vida cotidiana. (11)

Gaş S *et al.* avaliaram a influência da COVID-19 na dor orofacial em estudantes de medicina dentária com e sem DTM, para diagnóstico de DTM utilizaram o questionário Anamnésico de Fonseca. Os resultados deste estudo mostraram que o DTM tende a ser mais comum entre os estudantes de medicina dentária, especialmente entre as mulheres. (12)

Rocha T *et al.* fizeram um estudo com pacientes com e sem DTM diagnosticada (RDC/TMD). Mais de metade dos pacientes com DTM relataram um aumento da dor orofacial. Nenhum indivíduo do grupo controle desenvolveu sintomas. Mas os pacientes com DTM apresentaram níveis de ansiedade e *stress* maiores que o grupo sem DTM, sugerindo o componente psicológico como fator de risco para DTM. (13)

Alguns estudos avaliaram a influência do sexo no agravamento dos sintomas de DTM durante a pandemia.(2,12,13) Winocur-Arias O *et al.*, avaliou o efeito da pandemia sobre a prevalência das disfunções temporomandibulares e também a influência da pandemia sobre os dois sexos. (2)

Durante a primeira fase do estudo, os resultados foram similares entre homens e mulheres. Mas com o decorrer do tempo, o impacto da Pandemia tornou-se mais forte nas mulheres do que nos homens. (2) O mesmo aconteceu no estudo de Gaş Set *et al.* a DTM tende a ser mais comum entre as mulheres, muito provavelmente devido à maior incidência de ansiedade no

sexo feminino. (12) Também Rocha T *et al.* confirmou a maior prevalência de DTM em mulheres, e concluíram que as mulheres são mais suscetíveis a essas desordens e têm mais hipóteses de apresentarem sintomas dolorosos. (13)

5.2. Sintomas de ansiedade, depressão e *stress* associados à Covid-19

Foram vários os investigadores que estudaram a ansiedade, a depressão e o *stress* associados à DTM durante a Pandemia por COVID-19. (1,3,4,9–13) Saccomanno S *et al.* avaliou a perceção do *stress*, ou seja, a medida em que uma pessoa avalia as situações como stressantes. (4)

Dos 183 participantes, um total de 44 indivíduos declararam um baixo nível de *stress*, enquanto 80 indivíduos declararam um nível moderado de *stress* e 58 *stress* severo. Os sujeitos que relataram um agravamento dos sintomas de DTM durante a quarentena mostraram uma pontuação de depressão e *stress* percebido significativamente maior. (4) Emodi-Perlman A *et al.* também concluíram que a ansiedade, a depressão e as preocupações pessoais suscitadas pela pandemia aumentaram a prevalência da DTM. (1)

Um estudo no Brasil obteve resultados similares ao avaliar a influência da pandemia nos níveis de ansiedade e *stress*. Apesar da Pandemia da COVID-19 ter gerado impacto psicológico na população em geral, os pacientes com DTM apresentaram níveis de ansiedade e *stress* maiores que os sem DTM, sugerindo uma componente psicológica como um dos fatores de risco de DTM. (13)

Também no Brasil, num estudo sobre a ansiedade e a depressão, concluíram que o isolamento social e as situações de *stress* devido à pandemia da COVID-19 podem aumentar o número de pessoas com sintomas de ansiedade e depressão. (8) Para além do aumento durante a pandemia do *stress* e ansiedade, também foi reportado um aumento nas desordens do sono. (10)

Em relação ao tipo de DTM, a perceção do stress foi significativamente mais elevada em pessoas com DTM crónica, do que em pessoas com DTM aguda, a ansiedade e depressão agravaram-se com a continuação da pandemia, mas os participantes que apresentaram DTM

crónica antes da pandemia da COVID-19 eram mais sensíveis ao *stress* da COVID-19 do que os que tinham DTM aguda. (9)

Num estudo em que compararam dois eventos considerados stressantes, os participantes escolheram a situação que causava maior *stress*, entre a pandemia da COVID-19 e um sismo que ocorreu durante este período. A maioria das respostas eram favoráveis a que o sismo aumentou o *stress* associado à pandemia da COVID-19. Este estudo concluiu que a pandemia da COVID-19, por ser um evento com maior duração, foi reportada como um evento mais stressante que o sismo. (11)

Em relação às diferenças entre sexos, os estudos têm resultados muito similares, os níveis de ansiedade e *stress* são maiores nas mulheres do que nos homens. (2)(12) Em relação à depressão, não havia diferenças estatisticamente significativas entre os 2 sexos. (1)

À medida que vamos entrando no terceiro ano da pandemia, a exposição a longo prazo a níveis elevados de ansiedade e de *stress* e o consequente aumento da actividade muscular mastigatória podem desencadear ao longo do tempo, condições fisiológicas e psicológicas irreversíveis. (2)

5.3. Influência do tipo de personalidade na DTM associada à Covid-19

Só foi encontrado um estudo, que associava o tipo de personalidade do indivíduo com o aparecimento de sintomatologia de DTM durante a pandemia. Foi estudado na Polónia o aparecimento de DTM e sintomas de depressão em alunos com personalidade de tipo D. (14)

Uma personalidade tipo D é um fator de suscetibilidade ao *stress* mental geral, sobretudo durante períodos de *stress*. As pessoas com uma personalidade tipo D podem favorecer o desenvolvimento de estados depressivos e contribuir para o aparecimento de sintomas de DTM. (14)

Os resultados mostraram que os estudantes com personalidades de tipo D relataram muito mais sintomas de DTM do que aqueles sem personalidades deste tipo. Os sintomas mais relatados foram dor de cabeça, dor no pescoço e ombro, ruídos articulares, apertamento

dentário e dor da ATM. Mas em relação à incidência da depressão e a dor de ATM e o bloqueio da mandíbula não houve diferenças estatisticamente significativas. (14)

As situações de *stress* como a pandemia da COVID-19, podem contribuir para o aumento do número de pessoas com DTM, em particular as pessoas com personalidade de tipo D. (14)

5.4. Bruxismo associado à Covid-19

Alguns dos estudos incluídos neste trabalho, avaliaram a prevalência de bruxismo durante o confinamento devido à Pandemia por Covid-19.(1,2,4) Emodi-Perlman A *et al.*, usam diferentes questionários autoadministrados (em 2 países diferentes) para avaliar a presença de bruxismo provável de vigília (BV) e de sono (BS). (1)

Foram encontrados resultados semelhantes para o BV para os dois países estudados, mas a probabilidade de aparecimento desta condição nos participantes polacos era significativamente mais elevada do que nos participantes israelitas. Quanto ao BS, a probabilidade de aparecimento desta condição nos indivíduos polacos (com exceção dos homens dos grupos etários superiores) era semelhante às dos indivíduos israelitas. Para os autores, a ansiedade, a depressão e as preocupações pessoais suscitadas pela Pandemia aumentaram a prevalência do bruxismo. (1)

O aumento da prevalência de bruxismo, também foi encontrado por um estudo efectuado em Itália. Dos 74 indivíduos deste estudo, 68 indivíduos relataram queixas relacionadas com bruxismo como ranger dos dentes ou aperto da mandíbula durante o dia e/ou à noite, acompanhada por dor na mandíbula ou sensação de rigidez ao acordar. (4)

Também o estudo de Winocur-Arias *et al.*, avalia o efeito da pandemia da COVID-19 sobre a prevalência do bruxismo e de outras parafunções. O estudo mostra que é apenas no bruxismo que existe uma diferença significativa entre sexos, com uma prevalência mais elevada para as mulheres. Outras parafunções como morder objetos duros, trincar doces duros ou gelo, onicofagia, abrir garrafas com os dentes e mastigar pastilha elástica durante horas por dia não registaram um aumento significativo. (2)

Dado que o bruxismo é um fator agravante para as DTM, é lícito perguntar se, no futuro, as mulheres não serão mais afetadas pelas DTM do que os homens devido à Pandemia por COVID-19. (2)

5.5. Limitações do estudo

Ao realizar esta revisão sistemática integrativa, algumas limitações foram encontradas nomeadamente:

- O risco de viés não foi avaliado.
- Os estudos selecionados apresentam amostras pequenas e não tiveram os mesmos protocolos.
- O diagnóstico de DTM não foi efetuado usando o mesmo instrumento de diagnóstico em todos os trabalhos.
- O número de estudo disponível é limitado devido ao carácter recente do evento.

6. Conclusão

Através da análise da literatura verificou-se que a COVID-19 tem influência nos sintomas de DTM.

- A COVID-19 e particularmente as suas consequências sociais como a quarentena e a interrupção da vida quotidiana tem como efeito o aumento dos sintomas de DTM.

- As DTMs tendem a ser mais comuns entre as mulheres, o que pode ser devido à maior incidência de ansiedade no sexo feminino.

- O isolamento social e as situações de *stress* devido à pandemia da COVID-19 aumentaram o número de pessoas com sintomas de ansiedade, de *stress* e de depressão, o que implica um aumento da prevalência de DTM.

- O tipo de personalidade é um fator de suscetibilidade ao *stress* mental geral. O que em situação estressante como a COVID-19 pode contribuir para o aumento do número de pessoas com DTM.

-A ansiedade, a depressão e as preocupações pessoais suscitadas pela pandemia aumentaram a prevalência do bruxismo e outras parafunções. O bruxismo foi mais prevalente em mulheres durante a Pandemia.

Serão necessários mais estudos a longo prazo para investigar o impacto da pandemia nas populações.

7. Referências bibliográficas

1. 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. *Journal of Clinical Medicine*. 2020 Oct 1;9(10):1–15.
2. Winocur-Arias O, Winocur E, Shalev-Antsel T, Reiter S, Levratovsky S, 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. *Journal of Clinical Medicine*. 2022 Feb 1;11(3).
3. Wu Y., Xiong X., Fang X., Sun W., Yi Y., Liu J., et al. Psychological status of TMD patients, orthodontic patients and the general population during the COVID-19 pandemic. *Psychol Health Med*. 2020;1:62–5.
4. Saccomanno S, Bernabei M, Scoppa F, Pirino A, Mastrapasqua R, Visco MA. Coronavirus lockdown as a major life stressor: Does it affect tmd symptoms? *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Dec 1;17(23):1–13.
5. Li DTS., Leung YY. Temporomandibular disorders: Current concepts and controversies in diagnosis and management. *Diagnostics (Basel)*. 2021 Mar 6;11(3).
6. Peck CC, Goulet JP, Lobbezoo F, Schiffman EL, Alstergren P, Anderson GC, et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2014 Jan;41(1):2–23.
7. Yap AU., Tan KB., Chua EK., Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. 2002;479–84.
8. Medeiros RA., Vieira DL., Silva EVFD., Rezende LVML., Santos RWD., Tabata LF. 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*. 2020 Nov 30;28:1–8.
9. Falla D., Asquini G., Bianchi AE., Borromeo G., Locatelli M. The impact of Covid-19-related distress on general health, oral behaviour, psychosocial features, disability and pain intensity in a cohort of Italian patients with temporomandibular disorders. *PLoS ONE*. 2021 Feb 2;16.
10. di Giacomo P., Serritella E., Imondi F., di Paolo C. Psychological impact of COVID-19 pandemic on TMD subjects. *Pharmacol Sci*. 2021 Jul 25;4616–26.
11. Vrbanić E., Alajbeg Iva Z., Alajbeg I. COVID-19 pandemic and Zagreb earthquakes as stressors in patients with temporomandibular disorders. *Oral Diseases*. 2021 Apr 1;27(S3):688–93.
12. Gaş S., Ekşi Özsoy H., Cesur Aydın K. The association between sleep quality, depression, anxiety and stress levels, and temporomandibular joint disorders among Turkish dental students during the COVID-19 pandemic. *Cranio - Journal of Craniomandibular Practice*. 2021 Feb 5;1–6.
13. Rocha T, De S, Rode M, Oliveira W, Renata De Paula Â, Fernandes D, et al. Evaluation of psychological factors in patients with temporomandibular dysfunction in the quarantine period as a covid-19 control measure. *SciELO Preprints*. 2022;
14. Gębska M, Dalewski B, Pałka L, Kołodziej L, Sobolewska E. The importance of type d personality in the development of temporomandibular disorders (TMDs) and depression in students during the COVID-19 pandemic. *Brain Sci*. 2021 Dec 27;12(1):28.