

Marco Antônio Silveira Santos

Influência do ensino à distância nos sintomas de disfunções temporomandibulares e fatores associados durante pandemia da COVID-19 em estudantes universitários.

Brasília
2021

Marco Antônio Silveira Santos

Influência do ensino à distância nos sintomas de disfunções temporomandibulares e fatores associados durante pandemia da COVID-19 em estudantes universitários.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Antonio Medeiros

Brasília
2021

À Deus, primeiramente, toda honra e toda glória sejam d'Ele e aos meus pais que sempre investiram em me dar a melhor educação que puderam, sem vocês não seria possível essa conquista, amo muito vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus por toda a providência, cuidado, capacitação, inspiração, revelação e entrega desse trabalho em minhas mãos em meio tantas incertezas

Aos meus pais pelo apoio, por cuidarem de mim, pelo amor, carinho e incentivo que sempre me deram

A Thamires, minha noiva, por escutar meus desabafos, pela companhia, apoio, incentivo e toda a atenção

Ao meu orientador, professor Rodrigo, por todo o apoio e atenção

EPÍGRAFE

“Louvado seja o nome de Deus para todo o sempre; a sabedoria e o poder a ele pertencem. Ele muda épocas e as estações; destrona reis e os estabelece. Dá sabedoria aos sábios e conhecimento aos que sabem discernir. Revela coisas profundas e ocultas; conhece o que jaz nas trevas, e a luz habita com ele”.

Bíblia NVI (Daniel 2:20-22)

RESUMO

SANTOS, Marco Antônio. Influência do ensino à distância nos sintomas de disfunções temporomandibulares e fatores associados durante a pandemia de COVID-19 em estudantes universitários. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

A pandemia do COVID-19 fez com que várias universidades implementassem o ensino à distância para continuar a formação dos estudantes. Cursos que eram predominantemente presenciais, passaram a ter seu ensino de maneira remota. Essa nova situação pode interferir na qualidade de vida e do sono dos estudantes, além de aumentar sintomas de DTM (disfunção temporomandibular) e ansiedade. Investigar a influência do ensino à distância nesses fatores é fundamental para verificar o impacto da pandemia na vida dos estudantes universitários. O objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência dos sintomas de DTM e ansiedade além de verificar a qualidade de sono e de vida durante o ensino à distância em estudantes universitários da Universidade de Brasília (UnB). Foram aplicados questionários para avaliação de sintomas de DTM (questionário de sintomas do DC/TMD - Critérios de Diagnóstico para Desordens Temporomandibulares: protocolo clínico e instrumentos de avaliação), questionário de Desordem de Ansiedade Generalizada 7 (GAD – 7) do DC/TMD, questionário de qualidade

de vida WHOQOL-bref (*World Health Organization Quality of Life – Abbreviated*) e questionário de Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg. Os questionários foram disponibilizados através de um *link* enviado para os e-mails das turmas e disponibilizado nas redes sociais. Para análise quantitativa foram realizados os testes Anova de uma via seguido de teste de Bonferroni e Kruskal-Wallis seguido pelo teste Dunn. Para análise qualitativa foi utilizado o qui-quadrado. Foram incluídos no estudo 156 estudantes, a prevalência de DTM foi de 73,1%, de ansiedade foi 84%, de distúrbio do sono foi 12,8% e 62,8% apresentaram má qualidade de sono, para qualidade de vida foi obtida uma média para os domínios de I, II, III e IV de 61,5; 54,8; 60,58 e 61,34, respectivamente, foi observada uma maior prevalência de DTM dolorosa em estudantes com ansiedade grave e uma diferença significativa entre grupos de DTM dolorosa e sem DTM para o domínio II. A implementação do ensino remoto em cursos da saúde no lugar do ensino presencial durante a pandemia da COVID-19 e a própria pandemia impactaram na prevalência de DTM, ansiedade, qualidade de vida e de sono.

ABSTRACT

SANTOS, Marco Antônio. Distance learning influence in the symptoms of temporomandibular disorders and associated factors during COVID-19 pandemic in university students. 2020. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

The coronavirus-2019 (COVID-19) disease pandemic has led several universities to implement distance learning to continue student training. The predominant face-to-face courses started to be taught at distance. This new situation can interfere in student's quality of life and sleep, in addition to increase temporomandibular disfunctions (TMD) and anxiety. Investigating the influence of the distance learning in these factors is of fundamental importance to verify the impact of the pandemic in the life of university students. The aim of the study is to access the prevalence of TMD symptoms and anxiety in addition to checking the quality of sleep and life during the distance learning in university students at the University of Brasilia. Questionnaires were applied to evaluate symptoms of TMD (symptoms questionnaire of the DC/TMD – Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: clinical protocol and assessment instruments), questionnaire of quality of life WHOQOL-bref (World Health Organization Quality of Life - Abbreviated) ad Pittsburg sleep quality index questionnaire. The questionnaires were made available through a link sent to the class e-mails made available on social networks. For the analysis of quantitative data one-way Anova followed by Bonferroni test and Kruskal-Wallis test followed by Dunn test were realized, for qualitative data analysis chi-square was applied. 156 students were included, TMD

prevalence was 73,1%, 84% anxiety, 12,8% sleep disturbance and 62,8% had bad sleep quality, for quality of life the WHOQOL-bref means for domains I, II, III and IV were 61,5; 54,8; 60,58 and 61,34 respectively, a greater prevalence of painful TMD in the students with severe anxiety and a significative difference in between groups of painful TMD and no TMD for the domain II. The implementation of distance learning in health courses replacing classroom teaching during COVID-19 pandemic and the pandemic itself impacted in TMD prevalence, anxiety, quality of life and sleep.

SUMÁRIO

ARTIGO CIENTÍFICO	Erro! Indicador não definido.
FOLHA DE TÍTULO	19
Resumo	20
Abstract	22
Introdução.....	24
Métodos.....	26
Resultados.....	30
Discussão.....	40
Considerações finais.....	48
Referências	49
Anexos.....	57
Normas da Revista.....	57

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

SANTOS, Marco; MEDEIROS, Rodrigo. Influência do ensino à distância nos sintomas de disfunções temporomandibulares e fatores associados durante a pandemia da COVID-19 em estudantes universitários (trabalho ainda será publicado na revista JAOS)

Apresentado sob as normas de publicação do Revista Journal of Applied Oral Science (JAOS)

FOLHA DE TÍTULO

Influência do ensino à distância nos sintomas de disfunções temporomandibulares e fatores associados durante pandemia da COVID-19 em estudantes universitários

Distance learning influence in the symptoms of temporomandibular disorders and associated factors during COVID-19 pandemic in university students

Marco Antônio Silveira Santos¹

Rodrigo Antonio Medeiros²

¹ Aluno de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professor Adjunto de Prótese da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Prof. Dr. Rodrigo Antonio Medeiros
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF

E-mail: rodrigo.medeiros@unb.br / Telefone: (61) 99904-1506

RESUMO

Influência do ensino à distância nos sintomas de disfunções temporomandibulares e fatores associados durante pandemia da COVID-19 em estudantes universitários.

Resumo

A pandemia do COVID-19 fez com que várias universidades implementassem o ensino à distância para continuar a formação dos estudantes. Cursos que eram predominantemente presenciais, passaram a ter seu ensino de maneira remota. Essa nova situação pode interferir na qualidade de vida e do sono dos estudantes, além de aumentar sintomas de DTM (disfunção temporomandibular) e ansiedade. Investigar a influência do ensino à distância nesses fatores é fundamental para verificar o impacto da pandemia na vida dos estudantes universitários. O objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência dos sintomas de DTM e ansiedade além de verificar a qualidade de sono e de vida durante o ensino à distância em estudantes universitários da Universidade de Brasília (UnB) durante a pandemia da COVID-19. Foram aplicados questionários para avaliação de sintomas de DTM (questionário sintomas do DC/TMD - Critérios de Diagnóstico para Distúrbios Temporomandibulares: protocolo clínico e instrumentos de avaliação), questionário de Distúrbio de Ansiedade Generalizada 7 (GAD - 7) do DC/TMD, questionário de qualidade de vida WHOQOL-bref (*World Health Organization Quality of Life – Abbreviated*) e questionário de

Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg. Os questionários foram disponibilizados através de um *link* enviado para os e-mails das turmas e disponibilizado nas redes sociais. Para análise **quantitativa** foram realizados testes Anova de uma via seguido de teste de Bonferroni e Kruskal-Wallis seguido pelo teste Dunn, para análise dos qualitativa foi utilizado o qui-quadrado. Foram incluídos no estudo 156 estudantes, a prevalência de DTM foi de 73,1%, de ansiedade foi 84%, de distúrbio do sono foi 12,8% e 62,8% apresentaram má qualidade de sono, para qualidade de vida foi obtida uma média para os domínios de I, II, III e IV de 61,5; 54,8; 60,58 e 61,34, respectivamente, foi observada uma maior prevalência de DTM dolorosa em estudantes com ansiedade grave e uma diferença significativa entre grupos de DTM dolorosa e sem DTM para o domínio II. A implementação do ensino remoto em cursos da saúde no lugar do ensino presencial durante a pandemia da COVID-19 e a própria pandemia impactaram na prevalência de DTM, ansiedade, qualidade de vida e de sono.

Palavras-chave

Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. Ansiedade. Transtornos de Ansiedade. Mialgia. Qualidade de Vida. Sono. COVID-19.

Relevância Social

Conhecer o impacto da COVID-19 em estudantes universitários da área de saúde

ABSTRACT

Distance learning influence in the symptoms of temporomandibular disorders and associated factors during COVID-19 pandemic in university students.

Abstract

The coronavirus-2019 (COVID-19) disease pandemic has led several universities to implement distance learning to continue student training. The predominant face-to-face courses started to be taught at distance. This new situation can interfere in student's quality of life and sleep, in addition to increase temporomandibular disfunctions (TMD) and anxiety. Investigating the influence of the distance learning in these factors is of fundamental importance to verify the impact of the pandemic in the life of university students. The aim of the study is to access the prevalence of TMD symptoms and anxiety in addition to checking the quality of sleep and life during the distance learning in university students at the University of Brasilia. Questionnaires were applied to evaluate symptoms of TMD (symptoms questionnaire of the DC/TMD – Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: clinical protocol and assessment instruments), questionnaire of quality of life WHOQOL-bref (World Health Organization Quality of Life - Abbreviated) ad Pittsburg sleep quality index questionnaire. The questionnaires were made available through a link sent to the class e-mails made available on social networks. For the analysis of quantitative data one-way Anova followed by Bonferroni test and Kruskal-Wallis test followed by Dunn test were realized, for qualitative data analysis chi-square was applied. 156 students were included, TMD prevalence was 73,1%, 84% anxiety, 12,8% sleep disturbance and 62,8% had bad sleep quality, for quality of life the WHOQOL-

brief means for domains I, II, III and IV were 61,5; 54,8; 60,58 and 61,34 respectively, a greater prevalence of painful TMD in the students with severe anxiety and a significant difference in between groups of painful TMD and no TMD for the domain II. The implementation of distance learning in health courses replacing classroom teaching during COVID-19 pandemic and the pandemic itself impacted in TMD prevalence, anxiety, quality of life and sleep.

Keywords

Temporomandibular Joint; Dysfunction Syndrome; Anxiety; Anxiety Disorders; Myalgia; COVID-19.

INTRODUÇÃO

A primeira notificação de uma “pneumonia viral desconhecida” em Wuhan foi notificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em dezembro de 2019(1). Autoridades chinesas determinaram no dia 09 de janeiro de 2020 que o surto de pneumonia seria causado por um novo coronavírus, denominado SARS-COV 2. Com a evolução do número dos casos no mundo a OMS caracterizou pandemia de COVID-19 (*coronavirus disease*) (2).

No Brasil o primeiro caso confirmado foi notificado no dia 26 de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo(3). Com o surgimento de novos casos, Brasília, situada no Distrito Federal, teve seu primeiro caso confirmado no dia 05 de março de 2020 e houve um decreto governamental determinando a paralisação de aulas e atividades comerciais a partir do dia 12 de março de 2020(4). A Universidade de Brasília (UnB) decidiu no dia 13 de março pela paralisação das aulas e pela suspensão do calendário acadêmico, a partir de 23 de março. Desta maneira, os estudantes de Odontologia da UnB retornaram as atividades acadêmicas e o calendário acadêmico no dia 17 de agosto de 2020. O retorno das atividades acadêmicas foi realizado na modalidade de ensino à distância (EAD).

O ensino à distância é conceituado como modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente, fazendo-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, requerendo

conhecimentos básicos de informática e um computador, *tablet* ou celular com acesso à internet(5). Como a modalidade de EAD requer recursos básicos para seu funcionamento, alguns problemas podem ocorrer, desde a falta de recursos tecnológicos e acesso à internet até problemas com acesso às aulas, qualidade da internet e adaptação do aluno a modalidade de ensino. Este podendo levar a alterações na saúde do aluno.

Deve-se considerar que cursos da área da Saúde, dentro da Universidade de Brasília, são predominantemente compostos de aulas presenciais, com aulas teóricas, prática laboratorial e clínica, havendo pouco contato com a modalidade de ensino à distância. Tendo em vista essa nova realidade e o contexto de incertezas, investigou-se possíveis alterações psicológicas como, ansiedade, diminuição na qualidade do sono, de vida e sintomas de disfunções temporomandibulares (DTM's) em estudantes submetidos à modalidade EAD.

Sintomas psicológicos podem contribuir para a DTM, interagindo com redes moduladoras da dor e diminuindo o limiar ou alterando a percepção da dor em pacientes que sofrem de ansiedade ou depressão, embora o mecanismo exato ainda não esteja esclarecido(6). O estresse se relaciona a DTM's e bruxismo em vigília(7). O medo gerado pela imprevisibilidade do cenário de pandemia culmina quadros de ansiedade que podem afetar diretamente a qualidade do sono(8). Este pode ser um preditor de DTM, sendo que pessoas que já possuem disfunções tem sua qualidade de sono piorada de forma gradativa com o passar do tempo(9). Adicionalmente, desordens

temporomandibulares estão diretamente associadas a perda de qualidade de vida(10) tornando o assunto extremamente importante.

Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência dos sintomas de DTM, ansiedade e correlacioná-los com a qualidade do sono e de vida, durante a implementação do ensino à distância dentro dos cursos presenciais da faculdade de ciência da saúde e faculdade de medicina da Universidade de Brasília.

MÉTODOS

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo CEP/FS com número de CAAE 38400920.3.0000.0030. Os participantes foram alunos da Faculdade de Ciências da Saúde (FS/UnB) e Faculdade de Medicina (FM/UnB) da Universidade de Brasília, que abrangem os cursos de odontologia, farmácia, nutrição, enfermagem, medicina e saúde coletiva.

O tamanho mínimo da amostra de 152 participantes foi determinado baseado no tamanho da população de estudantes dos cursos avaliados (2378 alunos), precisão de 5%, utilizando como base uma prevalência estimada de 12% para DTM(11) e utilizando 95% de intervalo de confiança ($P=0,05$) por meio do software sampsize versão 0.6.

Todos os alunos, de ambos os gêneros, foram convidados a participar da pesquisa. Todos os participantes confirmaram sua participação no estudo, após leitura prévia do termo de consentimento livre e esclarecido. A coleta dos dados foi feita através de um questionário de autopreenchimento via

internet, durante o período de 29 de outubro de 2020 até o dia 18 de dezembro de 2020. O envio do formulário só era possível mediante o total preenchimento, não havendo portanto, dados faltantes. O *link* foi enviado para os e-mails das turmas e divulgado em redes sociais. Por se tratar de uma pesquisa voluntária não houve interferência dos pesquisadores na escolha dos participantes.

Avaliação da Presença de Sintomas de DTM

Foi utilizado o questionário de sintomas do DC/TMD (Critérios de Diagnóstico para Desordens Temporomandibulares: protocolo clínico e instrumentos de avaliação) (OHRBACH, 2016), traduzido e validado para o português, de autopreenchimento contendo questões objetivas sobre sintomas de DTM. Os questionários respondidos foram analisados e os participantes foram categorizados em três grupos, de acordo com os sintomas nos últimos 30 dias: sem DTM; DTM não dolorosa; ou DTM dolorosa. Para isso, os participantes foram classificados com DTM dolorosa, com base nas questões 3 e 5 do questionário relacionadas à presença de dor e cefaléia, ou com DTM não dolorosa, com base nas questões 8, 9 e 13, relacionadas à presença de sons articulares, travamento fechado e/ou travamento aberto(12).

Avaliação de sintomas de ansiedade

Foi utilizado o questionário de Desordem de Ansiedade Generalizada 7 (GAD 7) do DC/TMD (Critérios de Diagnóstico para Distúrbios Temporomandibulares: protocolo clínico e instrumentos de avaliação) traduzido e validado para o português, de autopreenchimento contendo questões objetivas sobre sintomas de ansiedade. Foi realizada a soma dos 7 itens, sendo que pontuações de 5, 10 e 15 representam pontos de corte para sintomas de ansiedade leve, moderada e grave, respectivamente.

Avaliação da qualidade de vida

Foi utilizado o questionário WHOQOL-bref (*World Health Organization Quality of Life – Abbreviated*).

O WHOQOL-bref consta de 26 questões que variam de 1 a 5 pontos em uma escala tipo Likert sendo “muito ruim” a “muito bom”, “muito insatisfeito” a “muito satisfeito”, “nada a extremamente” e “nada a completamente”, as 2 primeiras questões gerais que correspondem, respectivamente, a percepção da qualidade de vida e satisfação com a saúde e as 24 remanescentes são divididas em seus respectivos domínios, são eles: domínio I (físico), domínio II (psicológico), domínio III (relações sociais) e domínio IV (meio ambiente). O resultado da qualidade de vida de cada domínio será uma média das pontuações das questões reajustada para uma escala de 100 pontos. Quanto maior o valor melhor a qualidade de vida

Avaliação da qualidade de sono

Foi utilizado o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg (PSQI). O PSQI avalia a qualidade e perturbação de sono no último mês. O instrumento é constituído por 19 questões de autopreenchimento e cinco questões direcionadas ao cônjuge ou acompanhante de quarto, caso possua. Essas últimas cinco questões não foram utilizadas para a pontuação total do índice, sendo assim, foram excluídas do questionário aplicado. As 19 questões de auto avaliação foram categorizadas em sete componentes (qualidade subjetiva de sono, latência de sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbio do sono, uso de medicação para sono e disfunção diurna) graduados em escores de zero (nenhuma dificuldade) a três (dificuldade grave), os escores de todos os componentes foram somados e classificados como qualidade de sono boa para escores de 0 a 4, qualidade de sono ruim para escores de 5 a 10 e distúrbio do sono para escores maiores que 10.

Os critérios de exclusão para amostra foram participantes que estão fazendo ou já fizeram tratamento para ansiedade. Tal cuidado exclui as doenças prévias ao estudo de forma a não influenciarem nos resultados, para isso foi perguntado no início do questionário se o aluno estava sob algum tipo de tratamento de ansiedade.

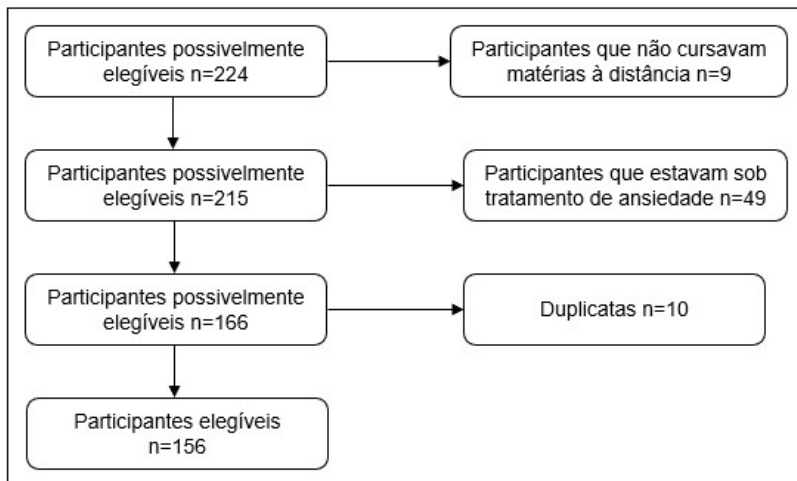
Análise de dados

O programa Statistical Package for the Social Sciences 26 (IBM SPSS) foi utilizado para avaliação estatística dos resultados do estudo. A distribuição normal dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para os domínios I e IV do WHOQOL-Bref, a distribuição foi normal e homogênea, e o teste de Anova de uma via foi realizado, seguido pelo teste de Bonferroni para verificar a diferença entre os grupos. Para os domínios II e III não houve distribuição normal sendo aplicado o teste de Kruskal-Wallis, seguido pelo teste de Dunn para determinar o grupo que causou a diferença. Para comparação dos dados qualitativos, foi utilizado o teste do Qui-quadrado. Todas as análises foram realizadas com o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram obtidas 224 respostas, após a exclusão de 68 respostas das quais alunos que não estavam cursando matérias à distância, dos que se encaixam nos critérios de exclusão e removidas as respostas duplicadas foi obtido um total de 156 respostas incluídas no estudo. Não houve perdas de dados ou questionários incompletos. A média de idade foi de $22,5 \pm 3,95$ e 41 participantes eram do sexo masculino e 115 do sexo feminino.

Figura 1 – Fluxograma da seleção dos participantes



Em relação aos sintomas de DTM, avaliado pelo questionário de sintomas de DTM do DC/TMD, 26,9% não apresentavam sintomas de DTM, 19,9% apresentam sintomas de DTM não-dolorosa e 53,2% apresentaram sintomas de DTM dolorosa. Adicionalmente, em relação aos sintomas de ansiedade, avaliado pelo GAD-7 do DC/TMD, 16% não apresentaram nenhum sintoma, 37,8% apresentaram sintomas leves, 26,3% sintomas moderados e 19,9% sintomas graves de ansiedade. Quando consideramos a qualidade de sono, avaliado pelo Inventário de Sono de Pittsburg, 24,4% apresentou uma boa qualidade de sono, 62,8% qualidade ruim e 12,8% apresentavam distúrbio do sono.

As análises dos dados qualitativos (tabela 1, 2 e 3) demonstraram que há associação entre sintomas de ansiedade e sintomas de DTM [$\chi^2(6) = 17,549$; $p = 0,007$], Foi observado aumento da prevalência de DTM dolorosa associada à maiores

níveis de ansiedade. O resultado que apresentou achado estatisticamente significativo, sendo mais prevalente, foi DTM dolorosa em alunos com sintomas de ansiedade grave ($p < 0,001$) (tabela 1).

Tabela 1 – Frequência (porcentagem) de participantes do estudo com relação à associação entre a sintomatologia de DTM e as diferentes variáveis de análise (Qui-quadrado, $p < 0.05$)

Variáveis		Sintomas de DTM			p value
		Sem DTM	DTM não dolorosa	DTM dolorosa	
Gênero	Masculino	15 (36,5%)	9 (22%)	17 (41,5%)	0.175
	Feminino	27 (23,5%)	22 (19,1%)	66 (57,4%)	
Sintomas de ansiedade	Nenhuma	10 (40%)	6 (24%)	9 (36%)	0.007*
	Leve	16 (27,1%)	16 (27,1%)	27 (45,8%)	
	Moderada	12 (29,3%)	8 (19,5%)	21 (51,2%)	
	Grave	4 (12,9%)	1 (3,2%)	26 (83,9%)	
Qualidade de sono	Boa	15 (39,5%)	10 (26,3%)	13 (34,2%)	0.081
	Ruim	22 (22,4%)	19 (19,4%)	57 (58,2%)	
	Distúrbio do Sono	5 (25%)	2 (10%)	13 (65%)	
Período do curso	Início	7 (28%)	3 (12%)	15 (60%)	0.411
	Meio	22 (26,8%)	14 (17,1%)	46 (56,1%)	
	Final	13 (26,5%)	14 (28,6%)	22 (44,9%)	

* $p < 0,05$, demonstrando diferença estatisticamente significante

Tabela 2 – Frequência (porcentagem) de participantes do estudo com relação à associação entre gênero e as diferentes variáveis de análise (Qui-quadrado, $p < 0.05$)

Variáveis		Gênero		p value
		Masculino	Feminino	
Sintomas de DTM	Sem DTM	15 (35,7%)	27 (64,3%)	0.175
	DTM não dolorosa	9 (29%)	22 (71%)	
	DTM dolorosa	17 (20,5%)	66 (79,5%)	
Sintomas de ansiedade	Nenhuma	10 (40%)	15 (60%)	0.319
	Leve	12 (20,3%)	47 (79,7%)	
	Moderada	11 (26,8%)	30 (73,2%)	
	Grave	8 (25,8%)	23 (74,2%)	
Qualidade de sono	Boa	9 (23,7%)	29 (76,3%)	0.126
	Ruim	23 (23,5%)	75 (76,5%)	
	Distúrbio do sono	9 (45%)	11 (55%)	

Tabela 3 – Frequência (porcentagem) de participantes do estudo com relação à associação entre período de curso e as diferentes variáveis de análise (Qui-quadrado, $p < 0.05$)

Variáveis		Período de curso			p value
		Início	Meio	Final	
Sintomas de ansiedade	Nenhuma	3 (12%)	13 (52%)	9 (36%)	0.452
	Leve	7 (11,9%)	30 (50,8%)	22 (37,3%)	
	Moderada	8 (19,5%)	20 (48,8%)	13 (31,7%)	
	Grave	7 (22,6%)	19 (61,3%)	5 (16,1%)	
Qualidade de sono	Boa	5 (13,2%)	18 (47,4%)	15 (39,4%)	0.605
	Ruim	15 (15,3%)	54 (55,1%)	29 (29,6%)	
	Distúrbio do Sono	5 (25%)	10 (50%)	5 (25%)	
Sintomas de DTM	Sem DTM	7 (16,7%)	22 (52,3%)	13 (31%)	0.411
	DTM não dolorosa	3 (9,6%)	14 (45,2%)	14 (45,2%)	
	DTM dolorosa	15 (18,1%)	46 (55,4%)	22 (26,5%)	

Em relação a comparação de sintomas de DTM e qualidade de vida (tabelas 4 e 5), para os domínios I e IV do WHOQOL-Bref, o teste Anova de uma via foi realizado, seguido do teste de Bonferroni para determinar a diferença entre os grupos. Não houve diferença significativa entre os sintomas de DTM e o domínio IV [$F(2,153) = 0,916$; $p = 0,402$]. Entre os sintomas de DTM e o domínio I houve diferença [$F(2,153) = 4,780$; $p = 0,001$], sendo que estudantes com DTM dolorosa apresentaram menores valores quando comparado aos grupos sem DTM ($p = 0,016$).

Tabela 4 – Resultados da ANOVA de uma via da análise de sintomas de DTM e domínios I e IV do WHOQoL-bref.

ANOVA		Soma de quadrados	df	Quadrado médio	F	P
Domínio I (Físico)	Sintomas de DTM	2413.053	2	1206.526	4.780	0.01
	Erro	38620.029	153	252.418		
	Total	41033.082	155			
Domínio IV (Relações sociais)	Sintomas de DTM	571.716	2	285.858	0.916	0.402
	Erro	47730.755	153	311.966		
	Total	48302.471	155			

Tabela 5 – Valores de média (desvio padrão) de sintomas de DTM em relação aos domínios do WHOQoL-bref.

WHOQOL-Bref	Sintomas de DTM		
	Sem DTM	DTM não dolorosa	DTM dolorosa
Domínio I (Físico)*	67.94 (14.51) ^A	66.24 (15.86) ^{AB}	59.42 (16.54) ^B
Domínio II (Psicológico)**	61.40 (18.17) ^A	61.96 (12.25) ^{AB}	53.56 (17.65) ^B
Domínio III (Relações sociais)**	60.31 (24.74) ^A	68.01 (17.09) ^A	57.93 (21.10) ^A
Domínio IV (Meio-ambiente)*	61.60 (19.24) ^A	64.91 (15.92) ^A	59.90 (17.43) ^A

Letras maiúsculas indicam diferenças entre os grupos $P < 0,05$

*ANOVA de uma via e teste de Bonferroni

** Teste de Kruskal-Wallis e teste de Dunn

Para os domínios II e III, o teste de Kruskal-Wallis foi realizado, seguido pelo teste de Dunn para determinar a diferença entre os grupos. Os resultados mostraram que existe diferença estatisticamente significativa dos sintomas de DTM sobre o domínio II [$\chi^2(2) = 8,782$; $p = 0,012$]. Após a comparação em pares, realizado pelo teste de Dunn, notamos diferença estatisticamente significativa entre o grupo DTM dolorosa e sem DTM do domínio II ($p = 0,032$), sendo que valores menores de qualidade de vida foram encontrados para alunos com sintomas de DTM dolorosa. Não foi encontrada associações entre sintomas de DTM e o domínio III [$\chi^2(2) = 4,782$; $p = 0,091$]

As associações entre sintomas de ansiedade e qualidade de vida foram investigadas (tabelas 6 e 7), em relação a comparação de sintomas de ansiedade e qualidade de vida, para os domínios I e IV do WHOQOL-Bref, o teste Anova de uma via foi realizado, seguido do teste de Bonferroni para determinar a diferença entre os grupos. Houve diferença significativa entre sintomas de ansiedade e o domínio I [$F(3,152) = 22,908$; $p < 0,001$], e entre o domínio IV [$F(3,152) = 11,426$; $p < 0,001$]. Os resultados do teste de Bonferroni estão apresentados na tabela 7, sendo que, para todos os domínios, alunos com sintomas graves de ansiedade apresentaram menores valores de qualidade de vida quando comparados à alunos sem nenhum ou sintomas leves de ansiedade.

Tabela 6 – ANOVA de uma via, resultados das análises entre sintomas de ansiedade e os domínios I e IV do WHOQoL-bref

ANOVA		Soma dos quadrados	Df	Quadrado médio	F	P
Domínio I (Físico)	Sintomas de ansiedade	12776.115	3	4258.705	22.908	<0.001
	Erro	28256.966	152	185.901		
	Total	41033.082	155			
Domínio IV (Relações sociais)	Sintomas de ansiedade	8888.401	3	2962.800	11.426	<0.001
	Erro	39414.071	152	259.303		
	Total	48302.471	155			

Tabela 7 – Valor das médias (desvio padrão) dos sintomas de ansiedade em relação ao escore dos domínios do WHOQoL-bref

WHOQOL-Bref	Sintomas de ansiedade			
	Nenhum sintoma	Leve	Moderado	Grave
Domínio I (Físico)*	76.71 (12.63) ^A	67.13 (14.20) ^B	60.10 (12.49) ^B	48.27 (14.69) ^C
Domínio II (Psicológico)**	73.16 (11.72) ^A	62.21 (12.35) ^B	53.04 (14.73) ^C	40.99 (16.94) ^D
Domínio III (Relações sociais)**	74 (19.59) ^A	64.97 (18.55) ^B	57.52 (19.07) ^C	45.43 (22.95) ^D
Domain IV (Meio ambiente)*	73.25 (12.30) ^A	64.88 (14.69) ^{AB}	57.69 (17.07) ^{BC}	49.89 (19.65) ^C

Letras maiúsculas diferentes indicam a diferença entre os grupos P<0,05

*ANOVA de uma via e teste de Bonferroni

**Kruskal wallis e teste de Dunn

Os testes de Kruskal-Wallis mostraram que há efeito dos sintomas de ansiedade sobre os domínios II [$X^2(3) = 53,728; p < 0,001$] e domínio III [$X^2(3) = 26,099; p < 0,001$] do WHOQoL-BREF. Após a comparação em pares (pairwise comparisons), realizado pelo teste de Dunn, notamos que os valores, para todos os domínios, de sintomas de ansiedade grave foram estatisticamente menores que nenhum ou grau leve de sintomas de ansiedade (tabela 7).

Em relação a comparação de qualidade de sono e qualidade de vida (Tabelas 8 e 9), para os domínios I e IV do WHOQOL-Bref, o teste Anova de uma via foi realizado, seguido do teste de Bonferroni para determinar a diferença entre os grupos. Houve diferença entre sintomas de ansiedade e o domínio I [$F(2,153) = 43,852; p < 0,001$], e entre o domínio IV [$F(2,153) = 9,233; p < 0,001$]. Os resultados do teste de Bonferroni estão apresentados na tabela 9, sendo que, para todos os domínios, alunos com distúrbio do sono apresentaram pior qualidade de sono quando comparados à alunos com boa qualidade de sono.

Tabela 8 – Resultados da ANOVA de uma via da análise entre qualidade de sono e os domínios I e IV do WHOQoL-bref.

ANOVA		Soma dos quadrados	df	media dos quadrados	F	P
Domínio I	Qualidade de sono	14950.939	2	7475.469	43.852	<0.001
	Erro	26082.143	153	170.472		
	Total	41033.082	155			
Domínio II	Qualidade de sono	5201.680	2	2600.840	9.233	<0.001
	Erro	43100.791	153	281.705		
	Total	48302.471	155			

Tabela 9 – Valores das médias (desvio padrão) da qualidade de sono em relação com os domínios do WHOQoL-bref

WHOQOL-Bref	Qualidade de sono		
	Bom	Ruim	Distúrbio do sono
Domínio I (Físico)*	76.69 (12.25) ^A	61.80 (13.55) ^B	43.39 (11.94) ^C
Domínio II (Psicológico)**	71.05 (9.87) ^A	55.35 (16.04) ^B	41.04 (15.78) ^C
Domínio III (Relações sociais)**	70.61 (18.25) ^A	58.58 (21.48) ^B	51.25 (22.50) ^B
Domínio IV (Ambiental)*	69.81 (12.33) ^A	60.29 (17.05) ^{AB}	50.46 (20.20) ^B

Letras maiúsculas indicam as diferenças entre grupos $P < 0,05$

*ANOVA de uma via e teste de Bonferroni

**Kruskal-Wallis e teste de Dunn

Os testes de Kruskal-Wallis mostraram que há diferença média da qualidade de sono sobre os domínios II [$\chi^2(2) = 44,327$; $p < 0,001$] e domínio III [$\chi^2(2) = 13,061$; $p = 0,001$] do WHOQoL-BREF. Após a comparação em pares, realizado pelo teste de Dunn, notamos que os valores, para todos os domínios, de distúrbio de sono foram estatisticamente menores quando comparados aos alunos com boa qualidade de sono (tabela 9).

DISCUSSÃO

Após a paralisação das aulas presenciais no dia 13 de março de 2020 o calendário acadêmico da Universidade de Brasília ficou suspenso até o dia 17 de agosto de 2020, quando foi adotada a metodologia de ensino a distância. Este estudo foi realizado dois meses após o reinício das aulas remotas e se estendeu até dezembro de 2020, o final do semestre em questão.

Os resultados demonstraram alta prevalência (84%) de algum sintoma de ansiedade nos estudantes universitários. Uma revisão sistemática recente demonstrou prevalência de ansiedade na população geral de 31,9%(13). Estudo realizado antes da pandemia em estudantes universitários do curso de medicina no último ano apresentou prevalência de 27%(14). Adicionalmente, outro estudo realizado em estudantes do curso de odontologia publicado no período de pandemia da COVID-19, encontrou prevalência de sintomas de ansiedade de 49,6%(12). Entretanto, a avaliação desse estudo foi feita enquanto não havia

voltado as atividades acadêmicas. Durante a pandemia, estudos realizados com universitários obtiveram prevalência de ansiedade entre 21,2% e 30,2% (15-18). Quando funcionários de universidade foram incluídos a prevalência obtida foi de 35,18%(19). Além desses resultados, um estudo feito com estudantes em geral, durante a pandemia, encontrou 33,28%(20) de ansiedade. Ao comparar os resultados com a literatura, notamos alta prevalência de ansiedade no público avaliado.

Este estudo foi realizado após o retorno das atividades acadêmicas, através do emprego de ensino remoto, em cursos da área da saúde que eram predominantemente presenciais. Essa mudança de forma de ensino impactou negativamente a vida dos estudantes. No estudo de SON et. al.(21) foi feita uma entrevista com estudantes universitários de uma universidade do Texas. Nesse estudo, o ensino à distância foi indicado como um fator de estresse pelos estudantes, sendo que, a preocupação com a própria saúde e de entes queridos, dificuldade de concentração graças às muitas fontes de distração em casa, interrupções causadas por familiares, dificuldade de manter concentração na tela do computador e a vida monótona prejudicou a performance acadêmica desses estudantes.

Além disso, o autor relata que pontos associados ao isolamento social como a falta de padrão de sono, a preocupação com a performance acadêmica após a transição para o modelo de ensino remoto, as mudanças repentinas nos planos de ensino, as preocupações com pesquisas em andamento, as incertezas quanto as notas, a falta de motivação

gerando uma tendência a procrastinar, perda de padrão de dieta, dificuldades financeiras, aumento da carga de trabalho da faculdade, pensamentos depressivos e de suicídio também são decisivos para o aumento da ansiedade(21). Sendo assim, devido ao nosso público-alvo, a prevalência de sintomas de ansiedade foi alta. Provavelmente esse resultado se deve as incertezas em relação à formação acadêmica, problemas familiares, falta de ambiente propício para estudo e situação da pandemia da COVID-19 no Brasil. Todos esses fatores podem influenciar nos sintomas de ansiedade, assim como na qualidade de sono e de vida dos estudantes universitários.

Adicionalmente, os resultados deste estudo demonstraram que estudantes com sintomas de ansiedade grave apresentaram maior prevalência de DTM dolorosa.

De acordo com BONJARDIM et al. (2005)(22), a ansiedade não pode ser considerada um fator etiológico de DTM. Entretanto, ela está associada com a intensidade e, segundo FERNANDES et al. (2013)(23), com a presença de sinais e sintomas de DTM.

O estudo de SU et. al. (2017)(24) obteve em seus resultados diferença estatisticamente significativa entre intensidade de dor e ansiedade, sendo que alta intensidade de dor foi associado com ansiedade severa. Além disso, o grupo com maior incapacidade relacionada à dor também foi associado com ansiedade mais severa. Portanto, a maior gravidade dos sintomas de ansiedade pode ser associada com sintomas mais graves de DTM, sendo importante essa avaliação dos fatores

psicológicos. Pensando nisso, a Universidade de Brasília disponibilizou ajuda psicossocial para alunos e servidores durante a pandemia da COVID-19, através de atendimento psicológico *on-line*(12). Todavia, ao final do estudo, SU et. al. conclui afirmando que a somatização é o melhor preditor para intensidade da dor enquanto depressão é o melhor preditor para a incapacidade relacionada a dor.

Em relação à DTM, os resultados demonstraram que 53,2% apresentaram sintomas de DTM dolorosa. No estudo de MEDEIROS et. al.(12) a prevalência foi de 27,4%, mas realizado anterior ao retorno das atividades acadêmicas utilizando apenas a população de estudantes de odontologia. Em outro estudo feito com estudantes de odontologia realizado antes da pandemia foi obtido prevalência de 27,64% de DTM dolorosa(25). Nota-se o aumento dos sintomas dolorosos nos estudantes universitários após a implementação do ensino à distância. Entretanto, fica difícil afirmar que esse aumento se deve apenas ao novo modo de ensino, visto que devemos considerar outros fatores, como a condição da pandemia da COVID-19 e o impacto da mesma em todos os fatores avaliados.

Adicionalmente, foi observada alta prevalência de DTM, tendo em vista que 73,1% dos estudantes universitários apresentaram algum sintoma. Em estudo realizado antes da pandemia, a prevalência de DTM em estudantes universitários do curso de odontologia foi de 53,21%(26). Outro estudo com estudantes de odontologia turcos, durante a pandemia, apresentou uma prevalência de DTM de 77,5%(15). O estudo de

MEDEIROS et. al. (12) foi realizado com a mesma metodologia deste trabalho mas abrangendo apenas a população de estudantes de odontologia, durante a pandemia da COVID-19, mas no período anterior ao reinício das atividades, obtendo uma prevalência de DTM de 54,8%. Sendo assim, notamos maior prevalência de DTM no presente estudo em relação a literatura anterior a pandemia, entretanto, não é possível avaliar o quanto a nova metodologia de ensino a distância interfere na prevalência, já que pode ser influenciado por outros fatores.

Um estudo longitudinal de ASQUINI et. al. (2021)(27) feito com pacientes de uma clínica de tratamento de DTM italiana entre os períodos pré-pandemia e durante pandemia apresentou uma prevalência de DTM aguda de 60% e de DTM crônica de 40% dentre pacientes portadores de DTM. O autor observou que pacientes portadores de DTM crônica obtiveram piora nos quesitos de qualidade de vida, intensidade da dor, incapacidade e hábitos bucais. Somente a qualidade de sono melhorou mediante tratamento, constatando que pacientes portadores de DTM crônica são mais suscetíveis a eventos estressantes como a pandemia da COVID-19.

Os resultados desse estudo não apresentaram associação entre qualidade de sono e sintomas de DTM. Entretanto, sabe-se que a dor atrapalha o sono, e, que a má qualidade de sono exacerba a dor(28). Portanto, pacientes que possuem DTM podem ter sua qualidade de sono piorada com o tempo. Outro fator associado ao desenvolvimento de DTM é o *stress* que além de alterar a percepção de dor, gera

hiperatividade muscular crônica, o que pode danificar estruturas da ATM e músculos associados e contribuir para o aparecimento e a evolução de hábitos parafuncionais(29). Mais estudos devem ser realizados para verificar associação entre DTM e sono em estudantes universitários durante implementação do ensino a distância devido à COVID-19.

Apesar disso, a qualidade de sono se apresentou ruim na maioria dos estudantes envolvidos na pesquisa. Apenas 24,4% apresentaram boa qualidade de sono, 62,8% apresentaram qualidade ruim e 12,8% apresentaram distúrbio do sono. Antes da pandemia, estudo realizado com 1125 estudantes de uma Universidade particular dos Estados Unidos relatou a prevalência de 34,1% dos universitários com boa qualidade de sono e 38% com má qualidade de sono(30). Outros estudos com universitários no período de pandemia obtiveram uma incidência de má qualidade de sono de 2%(15) e 34,6%(16).

A pandemia trouxe problemas do sono como padrões irregulares, má qualidade, maior prevalência de insônia e mais horas de sono despertando mais tarde(21, 31, 32). Tais irregularidades podem estar associadas com o desenvolvimento de depressão(33-35), entretanto, não há um consenso na literatura quanto a relação de causalidade. Alguns autores consideram que sono e depressão se relacionam bidirecionalmente(36). BROOKS et. al. (2020)(37) afirmam que eventos traumáticos como a pandemia de COVID-19 levam ao estresse psicológico e sintomas de ansiedade que impactam na qualidade de sono. De acordo com SON et. al. (2020)(21) 86%

dos estudantes reportaram perturbação do seu padrão de sono, dos quais 36% descreveram como grave e metade dos participantes descreveram que dormiam mais tarde ou acordavam mais tarde que antes da pandemia(21).

Os resultados dos escores de qualidade de vida desse estudo foram mais baixos em todos os domínios em comparação a um estudo feito com 134 estudantes do curso de odontologia em março de 2020(38). Dos quatro domínios, o mais afetado foi o psicológico, o que também foi observado no estudo citado.

Os resultados do estudo em relação a qualidade de vida e DTM condizem com a literatura. Estudantes que possuem DTM dolorosa mostraram pior qualidade de vida com valores estatisticamente significantes nos domínios I e II em comparação ao grupo sem DTM, o que é esperado já que há uma relação direta entre a duração e intensidade da dor e a pior qualidade de vida, além da incapacidade gerada pela DTM (39). A alteração dos domínios I e II em pacientes com DTM dolorosa pode ser explicada já que o domínio I (físico) engloba dor, desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, dependência de medicação ou tratamento e capacidade de trabalho sendo afetado diretamente em quadros dolorosos, e o domínio II (psicológico) que engloba sentimentos positivos e negativos, aprendizado, memória e concentração que também são afetados de alguma forma diante de quadros dolorosos. Comparando os pacientes com DTM não dolorosa aos pacientes sem DTM, não foi observada diferença na qualidade de vida nos domínios físico, das relações sociais e do meio-ambiente, apenas no domínio psicológico.

Na associação entre qualidade de vida e qualidade do sono, os estudantes com melhor qualidade do sono possuem melhor qualidade de vida em todos os domínios. Foi observado um decréscimo estatisticamente significativo dos valores de qualidade de vida quando houve pior qualidade ou distúrbio de sono. Entre os participantes com distúrbio do sono, o domínio psicológico foi o mais afetado. Segundo ROMAN et. al. (2005)(40), a privação de sono e distúrbios do sono podem trazer uma dessensibilização dos receptores de serotonina levando a uma maior vulnerabilidade a psicopatologias, como depressão. Além disso, a má qualidade de sono é um fator de risco para humor depressivo(41-43). Todas essas evidências demonstram o motivo da má qualidade de sono e a alteração da qualidade de vida observada no domínio psicológico. Pessoas que sofrem de insônia possuem maior fadiga, irritabilidade, ansiedade, depressão, dificuldades de completar tarefas, dificuldades cognitivas, acidentes, baixa performance no trabalho e qualidade de vida significativamente menor(44).

O presente estudo observou que os escores de qualidade de vida foram menores quanto mais alto o nível de ansiedade. Segundo estudo de revisão sistemática com meta-análise, desordens de ansiedade impactam negativamente em diversas áreas da vida, o que contribui para uma pior qualidade de vida independente da gravidade. Além disso, os autores observaram piores escores de qualidade de vida geral em pacientes ansiosos em relação ao grupo controle(45). Distúrbios de ansiedade possuem maior impacto na vida social(46, 47), o que juntamente

com o isolamento social pode explicar o grande impacto da ansiedade no domínio de relações sociais.

No estudo de GAN et. al. (2018)(48) feito com estudantes universitários de medicina a prevalência de ansiedade foi de 33%, sendo que as médias para todos os domínios foram menores quando comparadas com nossos resultados. Provavelmente, esses valores mais baixos devem-se ao momento atual da pandemia da COVID-19 e pela implementação do ensino à distância, afetando principalmente o domínio psicológico. Em outro estudo antes da pandemia com estudantes universitários brasileiros de odontologia(49) o pior domínio foi o físico seguido pelo domínio psicológico, sendo que 37,6% dos estudantes relataram estar extremamente ansiosos, 11,3% dos estudantes relataram sempre ter dificuldades para dormir e 18,4% relataram que frequentemente tinham dificuldade para dormir.

O trabalho apresenta limitações, visto que não é possível generalizar os resultados para todos os estudantes universitários e que cada curso e universidade possuem suas próprias peculiaridades. Além disso, não é possível determinar o quanto a condição atual da pandemia influencia nos resultados, não sendo possível restringir apenas a modalidade de ensino à distância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo encontrou alta prevalência de ansiedade e sintomas de DTM, principalmente DTM dolorosa, além de baixa

qualidade de sono e de vida, sendo o domínio psicológico o mais afetado.

REFERÊNCIAS

1. Li LJ, Chen X, Yang WN, Xu XM, Lu LY, Wang J, et al. Traditional Chinese medicine for the treatment of pulmonary fibrosis: A protocol for systematic review and meta-analysis of overview. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(31):e21310.
2. Li Y, Li J, Zhong D, Zhang Y, Guo Y, Clarke M, et al. Clinical practice guidelines and experts' consensuses of traditional Chinese herbal medicine for novel coronavirus (COVID-19): protocol of a systematic review. *Syst Rev*. 2020;9(1):170.
3. Yang HM, Lombardi Junior LP, Castro FFM, Yang AC. Mathematical model describing CoViD-19 in São Paulo, Brazil - evaluating isolation as control mechanism and forecasting epidemiological scenarios of release. *Epidemiol Infect*. 2020;148:e155.
4. Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, Aquino R, Souza-Filho JA, Rocha AS, et al. Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: potential impacts and challenges in Brazil. *Cien Saude Colet*. 2020;25(suppl 1):2423-46.
5. Alves L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*. 2011 2011-05-24:95.
6. Vedolin GM, Lobato VV, Conti PC, Lauris JR. The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of myofascial pain patients. *J Oral Rehabil*. 2009;36(5):313-21.

7. Wagner BA, Moreira Filho PF. Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequent episodic tension-type headache. A controlled study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2018;76(6):387-92.
8. Almeida-Leite CM, Stuginski-Barbosa J, Conti PCR. How psychosocial and economic impacts of COVID-19 pandemic can interfere on bruxism and temporomandibular disorders? *J Appl Oral Sci*. 2020;28:e20200263.
9. Sanders AE, Akinkugbe AA, Bair E, Fillingim RB, Greenspan JD, Ohrbach R, et al. Subjective Sleep Quality Deteriorates Before Development of Painful Temporomandibular Disorder. *J Pain*. 2016;17(6):669-77.
10. Bitiniene D, Zamaliauskiene R, Kubilius R, Leketas M, Gailius T, Smirnovaite K. Quality of life in patients with temporomandibular disorders. A systematic review. *Stomatologija*. 2018;20(1):3-9.
11. Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, Fillingim RB, Greenspan JD, Knott C, et al. Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study--the OPPERA study. *J Pain*. 2011;12(11 Suppl):T4-11.e1-2.
12. 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. *J Appl Oral Sci*. 2020;28:e20200445.
13. Salari N, Hosseini-Far A, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Rasoulpoor S, Mohammadi M, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Global Health*. 2020;16(1):57.

14. Leão PB, Martins LA, Menezes PR, Bellodi PL. Well-being and help-seeking: an exploratory study among final-year medical students. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2011;57(4):379-86.
15. 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*. 2021:1-6.
16. Saraswathi I, Saikarthik J, Senthil Kumar K, Madhan Srinivasan K, Ardhanaari M, Gunapriya R. Impact of COVID-19 outbreak on the mental health status of undergraduate medical students in a COVID-19 treating medical college: a prospective longitudinal study. *PeerJ*. 2020;8:e10164.
17. Wathelet M, Duhem S, Vaiva G, Baubet T, Habran E, Veerapa E, et al. Factors Associated With Mental Health Disorders Among University Students in France Confined During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open*. 2020;3(10):e2025591.
18. Ma Z, Zhao J, Li Y, Chen D, Wang T, Zhang Z, et al. Mental health problems and correlates among 746 217 college students during the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2020;29:e181.
19. Odriozola-González P, Planchuelo-Gómez Á, Irurtia MJ, de Luis-García R. Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry Res*. 2020;290:113108.
20. Khan AH, Sultana MS, Hossain S, Hasan MT, Ahmed HU, Sikder MT. The impact of COVID-19 pandemic on mental health & wellbeing among home-quarantined Bangladeshi students: A cross-sectional pilot study. *J Affect Disord*. 2020;277:121-8.

21. Son C, Hegde S, Smith A, Wang X, Sasangohar F. Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *J Med Internet Res.* 2020;22(9):e21279.
22. Bonjardim LR, Gavião MB, Pereira LJ, Castelo PM. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont.* 2005;18(4):347-52.
23. Fernandes G, Gonçalves DA, de Siqueira JT, Camparis CM. Painful temporomandibular disorders, self reported tinnitus, and depression are highly associated. *Arq Neuropsiquiatr.* 2013;71(12):943-7.
24. Su N, Lobbezoo F, van Wijk A, van der Heijden GJ, Visscher CM. Associations of pain intensity and pain-related disability with psychological and socio-demographic factors in patients with temporomandibular disorders: a cross-sectional study at a specialised dental clinic. *J Oral Rehabil.* 2017;44(3):187-96.
25. Srivastava KC, Shrivastava D, Khan ZA, Nagarajappa AK, Mousa MA, Hamza MO, et al. Evaluation of temporomandibular disorders among dental students of Saudi Arabia using Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):211.
26. Nomura K, Vitti M, Oliveira AS, Chaves TC, Semprini M, Siéssere S, et al. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J.* 2007;18(2):163-7.
27. Asquini G, Bianchi AE, Borromeo G, Locatelli M, Falla D. 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;16(2):e0245999.
28. Krause AJ, Prather AA, Wager TD, Lindquist MA, Walker MP. The Pain of Sleep Loss: A Brain Characterization in Humans. *J Neurosci*. 2019;39(12):2291-300.
29. Gameiro GH, da Silva Andrade A, Nouer DF, Ferraz de Arruda Veiga MC. How may stressful experiences contribute to the development of temporomandibular disorders? *Clin Oral Investig*. 2006;10(4):261-8.
30. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *J Adolesc Health*. 2010;46(2):124-32.
31. Cellini N, Canale N, Mioni G, Costa S. Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *J Sleep Res*. 2020;29(4):e13074.
32. Li Y, Qin Q, Sun Q, Sanford LD, Vgontzas AN, Tang X. Insomnia and psychological reactions during the COVID-19 outbreak in China. *J Clin Sleep Med*. 2020;16(8):1417-8.
33. Wallace DD, Boynton MH, Lytle LA. Multilevel analysis exploring the links between stress, depression, and sleep problems among two-year college students. *J Am Coll Health*. 2017;65(3):187-96.
34. Carskadon MA, Sharkey KM, Knopik VS, McGeary JE. Short sleep as an environmental exposure: a preliminary study associating 5-HTTLPR genotype to self-reported sleep duration and depressed mood in first-year university students. *Sleep*. 2012;35(6):791-6.
35. Regestein Q, Natarajan V, Pavlova M, Kawasaki S, Gleason R, Koff E. Sleep debt and depression in

- female college students. *Psychiatry Res.* 2010;176(1):34-9.
36. Dinis J, Bragança M. Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep Sci.* 2018;11(4):290-301.
37. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet.* 2020;395(10227):912-20.
38. Silva PGB, de Oliveira CAL, Borges MMF, Moreira DM, Alencar PNB, Avelar RL, et al. Distance learning during social seclusion by COVID-19: Improving the quality of life of undergraduate dentistry students. *Eur J Dent Educ.* 2021;25(1):124-34.
39. Pigozzi LB, Pereira DD, Pattussi MP, Moret-Tatay C, Irigaray TQ, Weber JBB, et al. Quality of life in young and middle age adult temporomandibular disorders patients and asymptomatic subjects: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes.* 2021;19(1):83.
40. Roman V, Walstra I, Luiten PG, Meerlo P. Too little sleep gradually desensitizes the serotonin 1A receptor system. *Sleep.* 2005;28(12):1505-10.
41. Roberts RE, Shema SJ, Kaplan GA, Strawbridge WJ. Sleep complaints and depression in an aging cohort: A prospective perspective. *Am J Psychiatry.* 2000;157(1):81-8.
42. Chang PP, Ford DE, Mead LA, Cooper-Patrick L, Klag MJ. Insomnia in young men and subsequent depression. The Johns Hopkins Precursors Study. *Am J Epidemiol.* 1997;146(2):105-14.
43. Breslau N, Roth T, Rosenthal L, Andreski P. Sleep disturbance and psychiatric disorders: a longitudinal epidemiological study of young adults. *Biol Psychiatry.* 1996;39(6):411-8.

44. Taylor DJ, Bramoweth AD, Grieser EA, Tatum JI, Roane BM. Epidemiology of insomnia in college students: relationship with mental health, quality of life, and substance use difficulties. *Behav Ther.* 2013;44(3):339-48.
45. Olatunji BO, Cisler JM, Tolin DF. Quality of life in the anxiety disorders: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev.* 2007;27(5):572-81.
46. Cramer V, Torgersen S, Kringlen E. Quality of life and anxiety disorders: a population study. *J Nerv Ment Dis.* 2005;193(3):196-202.
47. Torgrud LJ, Walker JR, Murray L, Cox BJ, Chartier M, Kjernisted KD. Deficits in perceived social support associated with generalized social phobia. *Cogn Behav Ther.* 2004;33(2):87-96.
48. Gan GG, Yuen Ling H. Anxiety, depression and quality of life of medical students in Malaysia. *Med J Malaysia.* 2019;74(1):57-61.
49. V Machado A, O Castro C, R Botelho Filho C, D Bruzamolín C, Scariot R, Pizzatto E, et al. Anxiety and Sleep Quality in Dental Students at a Private Brazilian University. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2020;61(1):27-36.

NORMAS DA REVISTA

Forma e preparo dos manuscritos

1 Apresentação dos manuscritos

1.1 Estrutura do manuscrito

1.1.1 A capa deve ser submetida como arquivo suplementar e deve conter apenas:

- Título do manuscrito em inglês.
- Nomes dos autores na ordem direta com suas respectivas afiliações em inglês. Afiliações devem ser escritas em português para autores brasileiros, em espanhol para autores espanhóis e em inglês para demais nacionalidades.
- Endereço completo do autor para correspondência deve ser endereçada, incluindo número de telefone e endereço de e-mail.

1.1.2 Texto

- O artigo deve ser previamente traduzido ou revisado por profissional ou empresa responsável pela língua inglesa. Os autores que tenham o inglês como língua nativa devem apresentar como arquivo suplementar uma carta assinada responsabilizando-

se pela qualidade do idioma inglês e pela edição do texto.

- Título do manuscrito em inglês.
- Resumo estruturado em parágrafo único: deve conter no máximo 300 palavras, destacando pequena introdução, objetivo, material e métodos, resultados e conclusões.
- Palavras-chave: (palavras ou expressões que identificam o conteúdo do manuscrito). Os autores referem-se à lista de disciplinas do [MeSH](#) e do [DeCS](#). Os autores devem usar pontos para separar as palavras-chave, que devem ter a primeira letra da primeira palavra em maiúsculas. Ex: implantes dentários. Prótese fixa. Fotoelasticidade. Ajuste passivo.
- Introdução: resumo da justificativa e proposta do estudo incluindo apenas referências adequadas. Deve indicar claramente a hipótese do estudo.
- Material e Métodos: o material e os métodos são apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação dos achados. Inclui cidade, estado e país de todos os fabricantes logo após a primeira aparição dos produtos, reagentes ou equipamentos. Métodos publicados devem ser consultados e brevemente discutidos, exceto se modificações foram feitas. Indique os métodos estatísticos empregados, se aplicável. Consulte o item 3 para princípios éticos e registro de ensaios clínicos.
- Resultados: apresenta os resultados em uma seqüência lógica no texto, tabelas e ilustrações. Os

dados contidos em tabelas e ilustrações não devem ser repetidos no texto, apenas os achados importantes devem ser destacados.

- **Discussão:** deve enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões resultantes. Quaisquer dados ou informações mencionados na introdução ou resultados não devem ser repetidos. Os resultados de outros estudos importantes devem ser relatados. Os autores devem apontar as implicações de seus achados, bem como suas limitações.
- **Conclusão (ões)** (se houver).
- **Agradecimentos** (quando apropriado). Reconheça aqueles que contribuíram para o trabalho. Especifique patrocinadores, subsídios, bolsas e bolsas de estudo com os respectivos nomes e números de identificação.
- **Referências** (consulte o item 2.3)

2 NORMALIZAÇÃO TÉCNICA

O manuscrito deve ser digitado da seguinte forma: espaçamento 1,5 em fonte Arial 11 pt, com margens de 3 cm de cada lado, em página A4, totalizando no máximo 15 páginas, incluindo as ilustrações (gráficos, fotografias, tabelas, etc).

2.1 Ilustrações e Tabelas

2.1.1 As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc.), consideradas como figuras, devem ser limitadas ao mínimo possível e devem ser enviadas em

arquivos separados, numerados consecutivamente com algarismos arábicos de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

2.1.2 As fotografias devem ser enviadas nos formatos .jpg ou tif com no mínimo 10 cm de largura e no mínimo 300 dpi. Estas ilustrações devem ser fornecidas em arquivos suplementares e não inseridas em documento Word.

2.1.3 As tabelas devem ser organizadas de forma lógica, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos. A legenda deve ser colocada no topo das tabelas. As tabelas devem ser abertas nas laterais direita e esquerda.

2.1.4 As legendas correspondentes das figuras devem ser claras, concisas e digitadas ao final do manuscrito como uma lista separada precedida do número correspondente.

2.1.5 As notas de rodapé devem ser indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo possível.

2.2 Citação dos Autores

A citação dos autores no texto pode ser realizada de duas maneiras:

1) Apenas numérico: “e interfere no sistema bacteriano e no sistema tecidual”.^{3,4,7-10} As referências devem ser citadas em ordem numérica crescente dentro do parágrafo.

2) ou alfanumérico

- um autor - Gatewood³¹ (2012)
- dois autores - Cotti e Mercurio¹⁹ (2016)

- três autores - Azar, Safi, Nikaein ²⁷ (2012)
- mais de três autores - Gealh, et al. ²⁸ (2014)
- Caracteres de pontuação, como pontos e vírgulas, devem ser colocados após a citação numérica dos autores. Ex: Ferreira ³⁸ (2015).

2.3 Referências

As referências devem seguir os "Requisitos uniformes para manuscritos submetidos a Biomedical Journals - Vancouver" disponíveis em: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html .

2.3.1 Todas as referências devem ser citadas no texto. Eles devem ser numerados consecutivamente na ordem em que são mencionados pela primeira vez no texto. As abreviaturas dos títulos das revistas internacionais citadas devem seguir a [MEDLINE](#) .

2.3.2 Comunicações pessoais e dados não publicados sem data de publicação não devem ser incluídos na lista de referências.

2.3.3 Resumos, monografias, dissertações e teses não serão aceitos como referências.

2.3.4 Os nomes de todos os autores devem ser citados até 6 autores; caso haja mais autores, citar os 6 primeiros autores, seguidos da expressão ", et al.", que deve ser seguida de "ponto" e não deve ser escrita em itálico. Ex: Cintra LT, Samuel RO, Azuma MM, Ribeiro CP, Narciso LG, Lima VM, et al.

2.3.5 No máximo 40 referências podem ser citadas.

Exemplos de referências:

Livro

Preedy VR, organizador. Flúor: química, análise, função e efeitos. Londres: Royal Society of Chemistry; 2015

Capítulo de livro

Buzalaf CP, Leite AL, Buzalaf MA. Metabolismo do flúor. In: Preedy VR, organizador. Flúor: química, análise, função e efeitos. Londres: Royal Society of Chemistry; 2015. p. 54-72.

Artigos publicados em periódicos

Gorduysus M, Nagas E, Torun OY, Gorduysus O. Uma comparação de três sistemas rotativos e técnica de instrumentação manual para a eliminação de *Enterococcus faecalis* do canal radicular. Aust Endod J. 2011; 37 (3): 128-33.

Artigo de jornal apenas online (com identificador eletrônico)

Rudolph H, Ostertag S, Ostertag M, Walter MH, Luthardt RG, Kuhn K. Confiabilidade da microscopia de luz e uma técnica de medição de réplica assistida por computador para avaliar o ajuste de copings dentais. J Appl Oral Sci [Internet]. 2018 [citado em 12 de dezembro de 2017]; 26: e20160590. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1678->

[7757-2016-0590](#)

Artigo de jornal com DOI

Wagner F, Strasz M, Traxler H, Schicho K, Seemann R. Avaliação de uma placa oblíqua experimental para osteossíntese de fraturas de côndilo mandibular. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2017; 124 (6): 537-41. doi: 10.1016 / j.oooo.2017.09.004

Artigo de jornal Epub ahead of print / In press / Forthcoming

Nair R, Chiu SE, Chua YK, Dhillon IK, Li J, Yee RT. Deve-se evitar o uso de álcool contendo enxaguante bucal por curto prazo, por medo de piorar a xerostomia? J Oral Rehabil. Próximo em 2017. doi: 10.1111 / joor.12587

Artigos com mais de 6 autores

Os primeiros 6 autores são citados, seguidos da expressão ", et al."

Grubbs V, Plantinga LC, Crews DC, Bibbins-Domingo K., Saran R, Heung M, et al. Populações vulneráveis e a associação entre doença renal periodontal e doença renal crônica. Clin J Am Soc Nephrol. 2011; 6: 711-7

Volume com suplemento e / ou edição especial

Davidsen CL. Avanços em cimentos de ionômero de vidro. J Appl Oral Sci. 2006; 14 (edição sp.): 3-9.

Os autores são totalmente responsáveis pela correção das referências.