

Tara Vieira Ferreira¹
Hemily Duarte Silva¹
Francielle Silvestre Verner¹
Fernanda Mombrini Pigatti¹

¹Departamento de Odontologia,
Universidade Federal de Juiz de Fora,
campus Governador Valadares, Brasil.

✉ **Fernanda Pigatti**

Av. Dr. Raimundo Monteiro Rezende,
3030, Centro, Governador Valadares,
Minas Gerais
CEP: 35010-177
✉ fer.pigatti@gmail.com

Submetido: 23/09/2021
Aceito: 31/07/2022

RESUMO

Introdução: A infecção viral causada pelo HSV-1 leva ao aparecimento das lesões do herpes simples e é caracterizada por períodos de infecção primária, latência e recorrência. Durante a vida do indivíduo esta infecção pode ser reativada por diversos fatores como o estresse. No contexto pandêmico de COVID-19, observa-se um aumento de efeitos psicológicos negativos derivados da exaustão emocional entre os estudantes universitários. **Objetivo:** Avaliar a relação entre o estresse e a recorrência de lesões do herpes simples bucal durante a pandemia de COVID-19 nos estudantes de graduação em odontologia. **Materiais e Métodos:** Este estudo observacional, descritivo, transversal e de abordagem quali-quantitativo, foi realizado com uma população constituída por 347 estudantes de odontologia, maiores de 18 anos independente de gênero e cor da pele, que já apresentaram episódios primários e/ou recorrentes de herpes simples bucal antes da pandemia de COVID-19. Foram excluídos os estudantes matriculados em odontologia que se recusaram a concordar com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). **Resultados:** A maioria dos participantes era do gênero feminino (81%) com idade entre 20 e 23 anos. Somente 8% apresentaram recorrência das lesões do herpes simples durante o período pandêmico. Entre eles, 78% apresentaram 1 vez, 11% indicaram 4 vezes e 11% revelaram 5 vezes. Analisou-se o nível de estresse, ansiedade e depressão dos participantes por meio da escala DASS-21 e observou-se que entre os colaboradores que apresentaram recorrência do herpes simples bucal, 44% apresentavam ansiedade grave. Ademais, 44% dos participantes manifestaram nível grave e outros 44% nível moderado de estresse. **Conclusão:** O estudo mostrou o impacto negativo que o período da pandemia de COVID-19 tem causado nos estudantes de odontologia. Notou-se que a parcela da população que apresentou a recorrência das manifestações do vírus em grande maioria indicou ansiedade no nível grave e estresse nos níveis moderado e grave.

Palavras-chave: Herpes Simples; Estresse Psicológico; Estudantes de Odontologia.

ABSTRACT

Introduction: The viral infection caused by HSV-1 leads to manifestation of herpes simplex lesions and is characterized by periods of primary infection, latency and recurrence. During the individual's life, this infection can be reactivated by several factors such as stress. In the COVID-19 pandemic context, an increase in negative psychological effects derived from emotional exhaustion among university students is observed. **Objective:** To evaluate the relationship between stress and recurrence of oral herpes simplex lesions during the COVID-19 pandemic in undergraduate dentistry students. **Materials and Methods:** This observational, descriptive, cross-sectional study, with a qualitative approach, was carried out with a population consisting of 347 dentistry students, over 18 years old, regardless of gender and skin color, who had already had primary episodes and/or recurrent oral herpes simplex before the COVID-19 pandemic. Students enrolled in Dentistry who refused to agree to the free and informed consent form (ICF) were excluded. **Results:** Most participants were female (81%), aged between 20 and 23 years. Only 8% had recurrence of herpes simplex lesions during the pandemic period. Among them, 78% presented 1 time, 11% indicated 4 times and 11% revealed 5 times. The level of stress, anxiety and depression of the participants was analyzed using the DASS-21 scale and it was observed that among the collaborators who presented recurrence of oral herpes simplex, 44% had severe anxiety. Besides, 44% of participants expressed a severe level and another 44% moderate level of stress. **Conclusion:** The study showed the negative impact that the period of the COVID-19 pandemic has caused in dentistry students. It was noted that the portion of the population that presented the recurrence of the manifestations of the virus in the vast majority indicated severe level anxiety and stress at moderate and severe levels.

Key-words: Herpes Simplex; Stress, Psychological; Students, Dental.

INTRODUÇÃO

O vírus do herpes simples causa uma doença viral com períodos de infecção primária, latência e recorrência, sendo que cada tipo afeta uma parte do corpo. O vírus herpes simples tipo 1 (HSV-1) geralmente causa o herpes labial, com manifestações bucais caracterizadas por vesículas. Já o vírus herpes simples tipo 2 (HSV-2) se manifesta nos órgãos genitais como pequenas bolhas que estouram e levam a ulcerações. A transmissão do herpes simples se dá por meio de contato com as lesões de um indivíduo infectado ou do contato direto com fluidos corporais, podendo ocorrer quando não estão presentes os sintomas. Posteriormente a infecção, o vírus é transportado até os corpos das células nervosas e pode ser reativado devido a exposição solar, estresse e diminuição do estado imunológico.¹

A infecção primária pelo HSV-1 ocorre geralmente na primeira infância podendo ou não apresentar sintomas, que se caracterizam por vesículas e úlceras. Em infecções recorrentes, quando há reativação do vírus, as manifestações são antecedidas por sintomas prodrômicos como dor, queimação, coceira ou formigamento no local onde surgirão várias vesículas agrupadas que ulceram e formam crostas. O período de cicatrização é de até 15 dias. O herpes simples é uma doença viral comum que pode causar dor, desconforto e queda na autoestima.²

O estresse é um fator capaz de aumentar a susceptibilidade à reativação do vírus do herpes simples por alguns mecanismos, sendo eles alterações no sistema nervoso central, endócrino e imunológico. Quando o indivíduo apresenta um estado de exaustão emocional ou física, o vírus entra em um ciclo de quebra da latência, sendo reativado, ocasionando infecções recorrentes.³

Na tentativa de barrar a propagação do vírus durante a pandemia de COVID-19 foi restringida a circulação de pessoas em todo o mundo, sendo necessário o período de isolamento social.⁴ Segundo Simpson e Katsanis,⁴ essa medida trouxe consequências como estresse e ansiedade, elevando o nível de glicocorticóides no organismo que compromete o sistema imunológico, podendo ocasionar na reativação de vírus que estão latentes, como o herpes simples.

Devido ao grande impacto social, econômico e político ocasionados pelo contexto pandêmico de COVID-19, notou-se um aumento de efeitos psicológicos, como ansiedade, depressão e estresse, entre os universitários comparados com outros períodos.⁵

De acordo com Bezerra et al,⁶ a saúde foi prejudicada durante o isolamento social e o estresse é considerado uma das principais consequências desse momento atípico. Ainda segundo o autor, o estresse influenciou na qualidade do sono e outro fator considerado foi a dificuldade de praticar exercícios físicos, o que interferiu diretamente no bem-estar dos indivíduos.

O estresse crônico é considerado um dos fatores desencadeadores de disfunções temporomandibulares, doença periodontal, herpes simples, líquen plano, língua geográfica e ulceração aftosa. Assim, é importante que o cirurgião dentista tenha esse conhecimento da influência do estresse sobre a saúde bucal e assim evitar tratamentos apenas técnicos e curativistas.⁷

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a relação entre o estresse e a recorrência de lesões do herpes simples bucal durante a pandemia de COVID-19 nos estudantes de odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, campus avançado Governador Valadares – UFJF/GV.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do estudo

Estudo observacional, descritivo, transversal e de abordagem quali-quantitativo a partir da análise dos alunos do curso de odontologia da UFJF/GV a fim de avaliar a relação entre a recorrência de lesões de herpes simples bucal e o nível de estresse durante o período de isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19.

Amostra

A população foi constituída por 347 estudantes matriculados em odontologia da UFJF/GV e os critérios para inclusão na amostra foram os estudantes maiores de 18 anos, independente de gênero e cor da pele, que já apresentaram episódios primários e/ou recorrentes de herpes simples bucal antes da pandemia de COVID-19. Os alunos assintomáticos ou que não sabiam se haviam tido manifestações bucais primária e/ou recorrente do herpes não entraram na amostra e seus dados foram descritos juntamente com os estudantes que nunca haviam apresentado alguma manifestação primária e/ou recorrente do herpes simples bucal. Foram excluídos os estudantes matriculados em Odontologia na UFJF-GV que se recusaram a concordar com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de instrumentos de coleta de dados e um questionário, confeccionados através do Formulários Google®, que é um aplicativo gratuito que auxilia na criação de formulários personalizados para o gerenciamento de pesquisas. Esses documentos foram aplicados de forma on-line, e encaminhados aos e-mails dos alunos matriculados no curso de odontologia da UFJF/GV que foram disponibilizados pela coordenação do curso mediante a solicitação da equipe de pesquisadores.

Instrumentos para coleta de dados

O aluno teve acesso ao TCLE detalhado com a opção "Concordo" ou "Discordo" em participar da pesquisa. Os alunos que aceitaram, passaram a responder o instrumento de coleta de dados 1, composto por 5 questões a fim de selecionar a amostra da pesquisa, sendo elas:

1. Você está matriculado no curso de odontologia da UFJF/GV?
2. Você é maior de idade (tem 18 anos ou mais)?
3. Você já apresentou alguma manifestação primária e/ou recorrente do herpes simples bucal alguma vez na vida?
4. Número para contato.
5. Endereço de e-mail.

A prevalência do herpes simples bucal durante a pandemia de COVID-19, nos estudantes pertencentes à amostra, foi obtida por meio de um segundo instrumento de coleta de dados que contou com 10 questões a fim de obter informações relacionadas a recorrência do herpes simples bucal no contexto pandêmico e dados sociodemográficos como: período que o aluno está cursando, gênero, idade, cor da pele, estado civil, procedência, presença de doenças sistêmicas, hábitos e uso de medicamentos.

Para a avaliação do nível de estresse dos estudantes que se adequaram à amostra foi utilizado a Escala de depressão, ansiedade e estresse (DASS-21), adaptada e validada para a língua portuguesa. O DASS-21 conta com 21 questões que possuem como resposta uma escala de 0 a 3, na qual o 0 não se aplica de maneira alguma, o 1 aplicou-se em algum grau ou por pouco tempo. Já o 2 aplicou-se por um grau considerável ou por uma boa parte de tempo e o 3 aplicou-se muito ou na maioria do tempo.⁸

Análise estatística

Os dados obtidos na pesquisa foram avaliados por meio de estatística descritiva a fim de verificar a existência de uma correlação entre a recorrência das manifestações do herpes simples bucal e o estresse entre os estudantes de odontologia da UFJF/GV em meio a pandemia de COVID-19.

Considerações éticas

O estudo foi realizado mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) por meio do Parecer número 4.315.760, além da autorização prévia do Departamento de Odontologia da UFJF/GV, para acesso aos e-mails dos alunos de graduação em odontologia.

RESULTADOS

Os 347 alunos matriculados em odontologia na UFJF/GV receberam um e-mail convidando-os a participar da pesquisa. Obtivemos 111 respostas ao formulário nas quais todos os participantes concordaram em participar da pesquisa após a leitura do TCLE.

Entre os 111 colaboradores da pesquisa, 2 pessoas não eram estudantes de odontologia da UFJF/GV e 1 pessoa era menor de 18 anos de idade, dessa forma os dados a seguir são referentes aos 108 participantes maiores de 18 anos matriculados no curso de odontologia da UFJF/GV.

Dos 108 participantes 77 pessoas (71%) nunca haviam apresentado alguma manifestação primária e/ou recorrente do herpes simples bucal (HSB) alguma vez na vida. Apenas 31 pessoas (29%) relataram já ter apresentado alguma manifestação primária e/ou recorrente do HSB alguma vez na vida.

Dentre os participantes, 99 (92%) não apresentaram recorrência das lesões do HSB durante o período da pandemia de COVID-19. Somente 9 pessoas (8%) apresentaram recorrência das lesões do HSB durante esse período.

Entre as 9 pessoas que apresentaram recorrência das lesões do HSB durante o período da pandemia de COVID-19, 7 pessoas (78%) apresentaram 1 vez a recorrência das lesões do HSB, 1 colaborador (11%) relatou ter apresentado 4 vezes a recorrência dessas lesões e 1 participante (11%) disse ter apresentado 5 vezes recorrência das lesões do herpes simples bucal nesse período.

Entre os participantes da pesquisa, 87 (81%) eram do gênero feminino e 21 pessoas, cerca de (19%) correspondiam ao gênero masculino.

A respeito do período do curso de odontologia no qual os participantes estavam cursando, 8 pessoas (7%) estavam no 1º período, 10 (9%) estavam no 2º, 5 (5%) estavam no 3º, 8 (7%) estavam no 4º, 8 (7%) estavam no 5º, 18 (17%) estavam no 6º, 19 (18%) estavam no 7º, 13 (12%) estavam no 8º, 7 (7%) estavam no 9º e 12 pessoas (11%) estavam no 10º período da graduação.

Em relação a idade dos colaboradores da pesquisa, 4 pessoas (4%) possuíam 18 anos de idade, 5 (5%) relataram ter 19 anos, 15 (14%) possuíam 20 anos, 23 participantes (21%) disseram ter 21 anos de idade, 20 (18%) apresentavam 22 anos, 23 (21%) possuíam 23 anos, 7 (6%) possuíam 24 anos de idade, 5 pessoas (5%) apresentavam 25 anos de idade, 1 pessoa (1%) possuía 26 anos, 4 pessoas (4%) 27 anos e 1 pessoa (1%) possuía 28 anos de idade.

Segundo a cor da pele dos participantes da pesquisa, 1 (1%) pessoa se considerava xantoderma, 8 (7%) indivíduos se declaravam melanodermas, 44 (41%) colaboradores relataram serem feodermas e 55 (51%) pessoas disseram ser leucodermas.

Em relação ao estado civil, 6 pessoas (5,5%) relataram serem casadas ou estarem vivendo com

o parceiro e os outros 102 participantes da pesquisa (94,5%) disseram serem solteiros.

De acordo com a procedência dos indivíduos que participaram da pesquisa, 100 pessoas (92,5%) moravam na zona urbana enquanto 8 colaboradores (7,5%) moravam na zona rural.

Todos os participantes da pesquisa, 108 pessoas (100%), relataram não possuírem nenhuma doença sistêmica. Dentre eles, 64 pessoas (59%) relataram não possuir hábitos nocivos enquanto 44 indivíduos (41%) disseram possuir hábitos nocivos.

Entre os participantes que relataram possuir hábitos nocivos, 21 indivíduos (48%) disseram apresentar apertamento dental, 8 pessoas (18%) relataram possuir bruxismo, 6 indivíduos (14%) relataram possuir o hábito de roer as unhas (onicofagia), 6 (14%) relataram ser etilistas, 2 (4%) disseram ser tabagistas e 1 pessoa (2%) relatou ter onicofagia e apertamento dental.

Quando perguntados sobre o uso de algum medicamento, 80 participantes (74%) relataram não utilizar nenhum medicamento. Apenas 28 pessoas (26%), disseram usar medicamentos, sendo em sua maioria anticoncepcional e remédios antidepressivos e ansiolíticos.

Por meio da escala DASS-21, pudemos avaliar a presença ou ausência de depressão, ansiedade e estresse nos participantes da pesquisa. A DASS-21 é uma escala de autorrelato que possui 3 subescalas compostas por 7 frases cada. A escala de resposta aos itens é do tipo *Likert* de quatro pontos variando de 0 (não se aplicou de maneira alguma) a 3 (aplicou-se muito ou na maioria do tempo).⁹

Os sintomas avaliados na subescala de depressão se referem a inércia, anedonia, disforia, falta de interesse/envolvimento, auto-depreciação, desvalori-

zação da vida e desânimo. Na subescala de ansiedade são avaliados sintomas de excitação do sistema nervoso autônomo; efeitos musculoesqueléticos; ansiedade situacional; experiências subjetivas de ansiedade. As questões da subescala de estresse avaliam os sintomas de dificuldade em relaxar; excitação nervosa; fácil perturbação/agitação; irritabilidade/reação exagerada e impaciência.¹⁰

O resultado é obtido pela soma dos escores dos itens para cada uma das três subescalas. Vale lembrar que os escores da DASS-21 deverão ser multiplicados por 2 para calcular a pontuação final.¹¹ Na tabela 1, estão os escores de correção da escala, segundo o Manual Dass.¹²

Nessa perspectiva, foi observado o grau de estresse, ansiedade e depressão de todos os participantes da pesquisa (tabela 2). Notou-se que 38 colaboradores, 41 participantes e 33 indivíduos apresentavam ansiedade, depressão e estresse, respectivamente, no grau mínimo/normal. Ademais, foi possível observar que cerca de 25% dos colaboradores apresentavam ansiedade e estresse no grau moderado e 21% manifestavam depressão também no grau moderado.

Analizamos também o grau de estresse, ansiedade e depressão apenas dos 9 indivíduos que apresentavam recorrência das lesões do HSB durante o período de pandemia do COVID-19 (tabela 3). Dessa forma, observamos que 44% dos indivíduos apresentavam ansiedade grave. Em relação ao estresse, cerca de 44% dos participantes possuíam estresse grave e outros 44% grau moderado.

Entre esses 9 colaboradores que apresentavam recorrência do HSB no período pandêmico, 7 (78%) são do gênero feminino e 2 (22%) do gênero masculino.

Tabela 1: Interpretação da pontuação.

Níveis DASS	Ansiedade	Depressão	Estresse
Mínimo/normal	0 - 7	0 - 9	0 - 14
Leve	8 - 9	10 - 13	15 - 18
Moderado	10 - 14	14 - 20	19 - 25
Grave	15 - 19	21 - 27	16 - 33
Muito grave	20+	28+	34+

Tabela 2: Classificação dos Participantes no DASS-21 (N= 108).

Níveis DASS	Ansiedade	Depressão	Estresse
Mínimo/normal	38 (35%)	41 (38%)	33 (31%)
Leve	12 (11%)	19 (18%)	17 (16%)
Moderado	27 (25%)	23 (21%)	27 (25%)
Grave	12 (11%)	8 (7%)	20 (19%)
Muito grave	19 (18%)	17 (16%)	11 (9%)
TOTAL	108 (100%)	108 (100%)	108 (100%)

Tabela 3: Classificação dos participantes no DASS-21 (N= 9).

Níveis DASS	Ansiedade	Depressão	Estresse
Mínimo/normal	2 (22%)	2 (22%)	1 (12%)
Leve	0 (0%)	2 (22%)	0 (0%)
Moderado	2 (22%)	2 (22%)	4 (44%)
Grave	4 (44%)	1 (12%)	4 (44%)
Muito grave	1 (12%)	2 (22%)	0 (0%)
TOTAL	9 (100%)	9 (100%)	9 (100%)

Segundo a cor de pele 8 indivíduos (89%) eram brancos e 1 participante (11%) se autodeclarou pardo.

DISCUSSÃO

Segundo Brooks et al¹³, que realizou uma revisão do impacto psicológico da quarentena, dentre os 24 artigos incluídos no estudo, notou-se a recorrência de relatos sobre efeitos psicológicos negativos. Os sintomas presentes eram estresse pós-traumático, confusão e raiva. Pode-se perceber que os principais causadores de estresse estavam relacionados à longa duração da quarentena, ao medo da infecção, informações inadequadas, frustração, tédio, diminuição do rendimento e estigma.

Pode-se observar nos resultados que a maioria dos estudantes apresentaram ansiedade e estresse nos graus moderado, grave e muito grave no período da quarentena. Em consonância com esses dados, de acordo com o estudo de Maia e Dias que analisou os níveis de depressão, ansiedade e estresse em estudantes universitários antes e durante o período de pandemia notou-se um aumento significativo dessas condições no período pandêmico,⁵ inferindo assim o impacto psicológico negativo que a pandemia gerou nessa população. Os estudantes universitários vivenciaram mudanças muito rápidas devido a suspensão das aulas, a adaptação ao novo cotidiano e ao estado emocional diante dessas circunstâncias.

Conforme Wang et al¹⁴ em um estudo com a população em geral da China, durante o estágio inicial do surto de COVID-19, os indivíduos com status de estudantes foram significativamente relacionados a um maior impacto psicológico do surto e a níveis mais elevados de estresse, ansiedade e depressão. A falta de segurança, precisão e as possíveis consequências negativas no progresso da carreira acadêmica podem causar impactos negativos na saúde mental dos alunos.^{5,14}

Os níveis de ansiedade, depressão e estresse em estudantes de odontologia são elevados,¹⁵ essa condição pode ser atribuída devido à pressão acerca da carga horária, prática clínica, exames e notas.¹⁶ Diante o contexto da pandemia, os alunos foram muito afetados e todo esse efeito negativo acarretou em medo de

perder suas habilidades de destreza manual, ansiedade devido às consequências no andamento de projetos futuros e ansiedade relacionada aos exames.¹⁷

O estresse pode estar relacionado com a reativação do vírus do herpes simples que estava em seu período de latência. Isso acontece devido ao vírus estabelecer sua latência nos neurônios periféricos, os quais possuem receptores para os principais hormônios do estresse, a epinefrina e o cortisol, que quando são liberados podem ocasionar a replicação do vírus HSV, causando sua reativação e lesões recorrentes. Além disso, o estresse pode afetar o sistema imunológico, diminuindo sua atividade, possibilitando a reativação.¹⁸ A partir desse trabalho podemos observar que os 9 indivíduos que apresentaram recorrência das lesões do herpes simples bucal durante o período de pandemia do COVID-19, 44% manifestaram estresse grave e 44% estresse moderado evidenciando a correlação entre o nível de estresse e a recorrência do herpes simples.

Nesse estudo, dos 9 participantes que apresentaram lesões recorrentes, 7 eram mulheres e 2 homens. Nas mulheres, a reativação do vírus desencadeia várias reações como a diminuição do ânimo e da energia, além de aumentar a irritação devido ao sentimento negativo frente ao herpes. Já nos homens, o vírus pode ocasionar o aumento do grau de depressão do indivíduo.¹⁹

Dentre os 28 participantes que relataram utilizar medicamentos, 15 utilizavam remédios antidepressivos e ansiolíticos como: Sertralina, Bupropiona, Clonazepam, Rivotril, Razapina, Paroxetina, Escitalopram, Donerem, Citalopram e Lexapro. De acordo com Mata et al²⁰, foi observado no contexto pandêmico de COVID-19 um aumento do uso de medicamentos dessas classes pelos estudantes universitários da área da saúde, evidenciando assim as alterações emocionais nessa parcela da população.

Em relação à faixa etária, os participantes que apresentaram recorrência das lesões de herpes, variam entre 20 e 27 anos, sendo que 6 apresentaram recorrência uma vez, um participante apresentou 4 vezes e outro 5 vezes. Nessa idade acredita-se que cerca de 83,6% da população apresentem o vírus no Brasil, podendo ocorrer a reativação de duas a três vezes por ano, sendo que em 20% dos indivíduos pode ocorrer de forma assinto-

mática. Além disso, os casos de herpes simples bucal tendem a diminuir após os 35 anos de idade.²¹

CONCLUSÃO

Diante o contexto pandêmico, grande parte dos estudantes universitários do curso de odontologia da UFJF/GV participantes da pesquisa apresentou ansiedade e estresse nos níveis mínimo/normal e moderado. Estudos mostraram o impacto negativo que esse período de pandemia causou nessa parcela da população.

Nessa perspectiva, uma vez que a recorrência das manifestações do herpes simples bucal possui relação com o estresse, notou-se que a maioria dos estudantes que apresentaram a recorrência das manifestações do vírus apresentou ansiedade no nível grave e estresse nos níveis moderado a grave.

FINANCIAMENTO

Não houve financiamento para este estudo.

AGRADECIMENTOS

Aos alunos de graduação em odontologia da UFJF/GV que mesmo diante das adversidades, confiaram e participaram da pesquisa.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Crimi S, Fiorillo L, Bianchi A, D'Amico C, Amoroso G, Gorasini F et al. Herpes virus, oral clinical signs and QoL: systematic review of recent data. *Viruses*. 2019; 11(5):463. doi: 10.3390/v11050463
2. Chi CC, Wang SH, Delamere FM, Wojnarowska F, Peters MC, Kanjirath PP. Interventions for prevention of herpes simplex labialis (cold sores on the lips). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 2015(8):CD010095. doi: 10.1002/14651858.CD010095.pub2
3. Yan C, Luo Z, Li W, Li X, Dallmann R, Kurihara H et al. Disturbed Yin-Yang balance: stress increases the susceptibility to primary and recurrent infections of herpes simplex virus type 1. *Acta Pharm Sin B*. 2020; 10(3):383-98. doi: 10.1016/j.apsb.2019.06.005
4. Simpson RJ, Katsanis E. The immunological case for staying active during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav Immun*. 2020; 87:6-7. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.041
5. Maia BR, DIAS PC. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. *Estudos de*

psicologia (Campinas). 2020; 37:e200067. doi: 10.1590/1982-0275202037e200067

6. Bezerra ACV, Silva CEM, Soares FRG, Silva JAM. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020; 25(1):2411-21. doi: 10.1590/1413-81232020256.1.10792020
7. Almeida RS, Guimarães JL, Almeida JZ. Estresse emocional e sua influência na saúde bucal. *Dê Ciência em Foco*. 2018; 2(1):78-102.
8. Vignola RCB, Tucci AM. Adaptation and validation of the depression anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of Affective Disorders*. 2014; 155:104-9. doi: 10.1016/j.jad.2013.10.031
9. Martins BG, Silva WR, Maroco J, Campos JADB. Escala de depressão, ansiedade e estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. *J Bras Psiquiatr*. 2019; 68(1):32-41. doi: 10.1590/0047-2085000000222
10. Andretta I, Limberger J, Schneider JÁ, Mello LTN. Sintomas de depressão, ansiedade e estresse em usuários de drogas em tratamento em comunidades terapêuticas. *Psico-USF*. 2018; 23(2):361-73. doi: 10.1590/1413-82712018230214
11. Silva HA, Passos MHP, Oliveira VMA, Palmeira AC, Pitanguí ACR, Araújo RC. Versão reduzida da depression anxiety stress scale-21: ela é válida para a população brasileira adolescente? *Einstein (São Paulo)*. 2016; 14(4):486-93. doi: 10.1590/s1679-45082016ao3732.
12. Lovibond SH, Lovibond PF. *Manual for the depression anxiety & stress scales*. 2th. Sydney: Psychology Foundation; 1995.
13. 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. *The Lancet*. 2020; 395(10227):912-20. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8
14. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, XU L, Ho CS et al. immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(5):1729. doi: 10.3390/ijerph17051729
15. Basudan S, Binanzan N, Alhassan A. Depression, anxiety and stress in dental students. *Int J Med Educ*. 2017; 8:179-186. doi: 10.5116/ijme.5910.b961
16. Al-Sowygh ZH, Alfadley AA, Al-Saif MI, Al-Wadei SH. Perceived causes of stress among Saudi dental students. *King Saud University Journal of Dental Sciences*. 2013; 4:7-15. doi: 10.1016/j.ksujds.2012.11.002
17. Agius AM, Gatt G, Vento Zahra E, Busuttill A, Gainza-Cirauqui

ML, Cortes ARG et al. Self-reported dental student stressors and experiences during the COVID-19 pandemic. *J Dent Educ.* 2021; 85(2):208-15. doi: 10.1002/jdd.12409

18. Ives AM, Bertke AS. stress hormones epinephrine and corticosterone selectively modulate herpes simplex virus 1 (HSV-1) and HSV-2 productive infections in adult sympathetic, but not sensory, neurons. *Journal of Virology.* 2017; 91(13):e00582-17. doi:10.1128/JVI.00582-17

19. Mateus MJR, Duarte IL, Gondim VML, Sobral APV. Avaliação do nível de estresse e sua correlação com o surgimento do herpes labial recorrente. *Rev Bras Promoção à Saúde.* 2006; 19(1):35-9. doi: 10.5020/18061230. 2006.p35

20. Mata LRF, Pessalacia JDR, Kuznier TP, Neto PKS, Moura CC, Santos FR. Daily lives of university students in the health area during the beginning of the Covid-19 pandemic in Brazil. *Invest Educ Enferm.* 2021; 39(3):e07.

21. Geller M, Neto MS, Ribeiro MG, Oliveira L, Naliato ECO, Abreu C et al. Herpes simples: atualização clínica, epidemiológica e terapêutica. *J Bras Doenças Sex Transm.* 2012; 24(4):260-6. doi: 10.5533/DST-2177-8264-201224408