

**UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
CURSO DE ODONTOLOGIA**

Robert Scheuermann Ortiz

MANIFESTAÇÕES ORAIS ASSOCIADAS À COVID-19

Santa Cruz do Sul

2021

Robert Scheuermann Ortiz

MANIFESTAÇÕES ORAIS ASSOCIADAS À COVID-19

Projeto de Conclusão apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Me. Ricardo Sartori

Santa Cruz do Sul

2021

Robert Scheuermann Ortiz

MANIFESTAÇÕES ORAIS ASSOCIADAS À COVID-19

Este trabalho foi submetido ao processo de avaliação por banca examinadora do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC como requisito para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Me. Ricardo Sartori

Professor Orientador – UNISC

Me. Mahmud Juma Abdalla Abdel Hamid

Professor Examinador – UNISC

Me. José Luiz Santos Martins

Professor Examinador – UNISC

Santa Cruz do Sul

2021

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, à Deus, que me concedeu saúde para finalizar esta trajetória.

Aos meus familiares, que deram todo o suporte necessário para que conseguisse realizar o meu sonho.

Aos meus amigos que se fizeram presentes em todos os momentos que precisei.

Aos professores, em especial ao meu orientador, que me auxiliou diante das situações propostas pelo tema do trabalho, um tanto quanto desafiador.

A todos que, direta ou indiretamente, ajudaram-me nesta jornada onde se encerra um ciclo, que será início de um outro que pretendo seguir com muito orgulho e dedicação.

*Dedico este trabalho à minha querida Avó Marli Lair Scheuermann (in memoriam)
que sempre me incentivou e deu apoio nos meus sonhos e projetos.*

RESUMO

O novo coronavírus (SARS-CoV-2) fez-se altamente presente nos estudos científicos nos últimos anos, isto porque, o vírus desencadeou uma nova doença chamada COVID-19 que pode acometer sistemicamente as pessoas infectadas. Muito tornou-se discussão a possibilidade de relação direta ou indireta da doença com alterações na cavidade oral. Posto isso, foram analisados inúmeros artigos científicos publicados puramente nos anos de 2020 e 2021, conforme as seguintes bases de dados: PubMed, Google Acadêmico, SciELO e SAGE Journals. Embora ainda não se possa afirmar com toda certeza a ação direta do novo coronavírus na saúde bucal, acredita-se que o mesmo desencadeia alterações sistêmicas que tem como origem as lesões bucais. Porém, são necessários mais estudos frente às manifestações do novo coronavírus no ser humano em geral, além de, poder afirmar com convicção, as consequências diretas e indiretas da doença COVID-19 na cavidade oral.

Palavras-chave: COVID-19. Lesões bucais. Manifestações orais. Odontologia.

ABSTRACT

The new coronavirus (SARS-CoV-2) has become highly present in scientific studies in recent years, because the virus has triggered a new disease called COVID-19, which can affect infected people systemically. Much discussion has become about the possibility of a direct or indirect relationship of the disease with alterations in the oral cavity. That said, numerous scientific articles published purely in the years 2020 and 2021 were analyzed according to the following databases: PubMed, Google Scholar, SciELO, and SAGE Journals. Although the direct action of the new coronavirus on oral health cannot be stated with certainty yet, it is believed that it triggers systemic changes that have oral lesions as their origin. However, more studies are needed in face of the manifestations of the new coronavirus in the human being in general, besides being able to affirm with conviction, the direct and indirect consequences of the disease COVID-19 in the oral cavity.

Keywords: COVID-19. Mouth injuries. Oral manifestations. Dentistry.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 9 |
| 2.1 COVID-19 e suas consequências: | 9 |
| 2.2 COVID-19 e sua possível relação com manifestações orais: | 10 |
| 2.3 Cuidados na Odontologia em tempos de pandemia pelo COVID-19 | 13 |
| 3 METODOLOGIA | 14 |
| 3.1 Tipo de pesquisa | 14 |
| 3.2 Seleção de material bibliográfico | 14 |
| 4 DISCUSSÃO | 15 |
| 5 CONCLUSÃO | 17 |
| REFERÊNCIAS | 18 |

1 INTRODUÇÃO

O estresse e o mal-estar que cresceram entre a população devido ao isolamento e à quarentena, uma forma de proteção entre o inimigo invisível, deixarão consequências visíveis e de longo prazo no estado mental das pessoas. Além de alguns problemas de saúde na cavidade oral devido à falta de tratamentos dentários regulares. Supõe-se que as taxas de cáries e doenças periodontais aumentarão (BROOKS et al. 2020).

A intervenção precoce das manifestações orais associadas ao COVID-19 desempenha um papel importante para realização de uma triagem adequada, que resulta em segurança ao operador para um melhor diagnóstico. A cavidade oral é particularmente suscetível a infecções virais por causa de sua conformação, principalmente seus tecidos moles e glândulas salivares (LA ROSA et al. 2021).

Segundo o Grupo de Trabalho e Centro Chinês de Epidemiologia (2020), a maior parte dos casos humanos de COVID-19 são leves, cerca de 80%, enquanto os outros 20% dos pacientes infectados podem desenvolver sintomas mais graves da doença. Ainda, 5% tem o risco de desenvolver pneumonia ou síndrome do desconforto respiratório agudo, necessitando de ventilação mecânica e internação em UTI (Unidade de terapia intensiva).

De acordo com Bezerra *et al.* (2020) é importante frisar que a alteração imunológica sistêmica do COVID-19 pode causar um desequilíbrio imunológico por mais tempo, ocasionando lesões secundárias tardias. Sousa *et al.* (2020) evidenciam que boa parte dos pacientes desenvolveram lesões na mucosa oral após a internação, o que certifica a possibilidade de coinfeções.

Considerando a importância desse assunto atual na área da saúde, muitos estudos ainda estão sendo produzidos e publicados. Diante disso, na presente pesquisa, será analisada a possibilidade da relação entre COVID-19 e algumas manifestações orais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COVID-19 e suas consequências:

Segundo a OMS (2020), a doença coronavírus é conhecida como uma ameaça global e denominada inicialmente como 2019-nCov e depois como coronavírus 2 de síndrome respiratória aguda grave (SARS- CoV-2).

De Oliveira et al. (2020) sugerem que os coronavírus são chamados desta forma por sua anatomia em forma de coroa de suas espículas e participam da família de vírus *Coronaviridae*. Os autores ainda ressaltam, que é considerado uma pandemia, pois atinge uma grande proporção de área geográfica que se espalha rapidamente por todo o mundo.

Hendren *et al.* (2020) relataram que os principais sintomas de pessoas infectadas pelo vírus são: febre, cansaço, dor de garganta, cefaleia, tosse, dispneia e enterite (diarreia).

De acordo com Li Z e Meng L. (2020), os principais meios de transmissão são através das gotículas respiratórias presentes na tosse e espirro, além do contato físico, mais precisamente pelas mãos que possam estar infectadas por meio do contato com a cavidade bucal, nasal e olhos.

Tang et al. (2020) indicam que existe também a probabilidade de infecção por aerossol em ambiente fechado por um longo período de tempo, enfatizando que as medidas preventivas não são suficientes para conter a disseminação do vírus. Os autores levaram em conta os requisitos básicos para controlar epidemias no estudo, bem como, pesquisa e análise baseados em diretrizes e na literatura relevantes para frear a contaminação.

Guan *et al.* (2020) afirmam que os pulmões são o principal local de infecção para COVID-19, visto que os pacientes podem apresentar sintomas leves ou graves, como pneumonia fulminante e dificuldade respiratória potencialmente letal. Os autores realizaram estudos em 1099 (mil e noventa e nove) pacientes que confirmaram a COVID-19, chegando a conclusão de que frequentemente os pacientes não apresentaram febre e achados radiológicos anormais.

Gupta et al. (2020) e Lai et al. (2020) alegam que os sintomas podem variar. Enquanto que uma pessoa pode ser assintomática, por exemplo, outras chegam

à ter graves injúrias respiratórias e, em alguns casos, manifestações extrarespiratórias, ocasionando danos ao sistema renal, cardiovascular, gastrointestinal, hepatobiliar, dermatológico, endocrinológico e nervoso.

Segundo Godinho *et al.* (2020), ainda não há estudos que comprovem um tratamento farmacológico convincente para COVID-19.

2.2 COVID-19 e sua possível relação com manifestações orais:

Nemeth *et al.* (2020) sugerem que a cavidade oral é um habitat privilegiado para a instalação e permanência do COVID-19. Isso pois, existe uma compatibilidade com as células receptoras da enzima angiotensina convertida (ACE-2). Nemeth *et al.* (2020, p.555) “presente no trato respiratório, mucosa oral, língua e glândulas salivares, podendo assim afetar o funcionamento das glândulas salivares, as sensações de paladar, olfato e integridade da mucosa oral”

Xu, Zhong *et al.* (2020) salientam que a enzima ACE-2 foi identificada com maior vigor nas células epiteliais da língua quando comparada com mucosa oral e gengival.

Para Chauv-Bodard *et al.* (2020) a COVID-19 pode influenciar impactos na condição oral dos seres humanos. Os autores, após estudos em pacientes, asseveram que, a úlcera oral irregular é uma possível manifestação inaugural do novo coronavírus. Porém, é necessário pegar uma maior porção de pacientes para avaliar a significância e comprovar com clareza esta possibilidade.

Xu *et al.* (2020) mostram que a cavidade oral tem a capacidade de manter a viabilidade viral, visto que as glândulas salivares estão sempre secretando saliva para a boca.

Martín Carreras-Presas *et al.* e Putra *et al.* (2020) realizaram estudos com pacientes e chegaram à conclusão de que o coronavírus se assemelha a qualquer outro vírus quanto aos sintomas de lesões exantemáticas. Ainda assim, reforçam a ideia de que muitas das lesões orais são secundárias, ou seja, por uma deterioração sistêmica ou ao tratamento da COVID-19.

Após alguns estudos, Maciel *et al.* (2020) também concluíram que as manifestações orais provenientes do COVID-19 podem ser de origem direta do

vírus. Além disso, afirmam que anomalias dentárias são alterações diretas que podem ocorrer pela infecção direta do SARS-CoV-2. Contudo, mais estudos são necessários para definir isso com clareza, visto que, os autores levam em conta as alterações que outros vírus causam na cavidade oral.

Behzad Iranmanesh *et al.* (2020) realizaram estudos com 35 (trinta e cinco) artigos, entre eles: relatos de caso, séries de casos e cartas ao editor. Diante disso, concluíram que lesões semelhantes às aftas, candidíase, doença semelhante a Kawasaki, lesões herpetiformes, são as manifestações orais mais comuns relacionadas à COVID-19. Além disso, algumas manifestações de origem secundária, como: trauma devido á intubação, falta de higiene oral, estresse, infecções oportunistas, doenças subjacentes (diabetes mellitus, imunossupressão) são fatores importantes para evolução das lesões orais em pacientes infectados pelo COVID-19. Portanto, salientam que idade avançada e gravidade dos sintomas da COVID-19 são fatores que indicam a intensidade das lesões na cavidade oral.

Dos Santos *et al.* (2020) afirmam que o sintoma clínico mais comum são as alterações de paladar que são apresentadas com mais predominância em pacientes positivos e do sexo feminino. Portanto, as outras manifestações clínicas orais indicam ser coinfeções, reações danosas e comprometimento da imunidade por consequência da infecção do SARS-CoV-2.

Após estudos com pacientes, Chary *et al.* (2020) concluíram que as disfunções gustativas e olfatórias são frequentes em pacientes com sintomas leves da doença. Ademais, a recuperação desses sintomas pareceu ser rápida e completa. Os autores realizaram estudos em 115 pacientes, os quais 81, ou seja, 70%, apresentaram alterações de paladar e olfato sem obstrução nasal ou rinorreia.

De acordo com Taques *et al.* (2020), após uma série de estudos de casos, finalizaram que as alterações no olfato e paladar são recorrentes em pacientes infectados pelo vírus SARS-CoV-2. Ainda, para os autores, esses distúrbios gustativos e olfatórios corroboram a ideia de que seja a principal suspeita de infecção pelo vírus. Além disso, também identificaram alterações bucais como xerostomia associada à COVID-19 e ulcerações, sendo essas, lesões comuns em boca por pacientes com infecções virais.

Os autores Dziedzic e Wojtyczka (2021) indicam que as infecções agudas graves por COVID-19 relacionadas com medidas terapêuticas associadas, apresentam resultados negativos quanto à saúde bucal. Isso, pelo motivo da infecção acarretar danos aos tecidos da cavidade oral, tornando-a um local perfeito para o aparecimento de novas lesões e, aumentando o risco de obter infecções fúngicas por doenças oportunistas, hipossalivação, gengivite e ulcerações pelo fato do sistema imunológico frágil. Além disso, afirmam que algumas complicações podem ser agravadas após a infecção do coronavírus, isso porque o vírus compromete o sistema imunológico que, conforme os autores, deve ser estrategicamente reforçado neste período de contaminação.

Segundo Nemeth *et al.* (2020) há possibilidade de sintomas de xerostomia e hipossalivação em pacientes infectados pelo coronavírus. Diante disso, pesquisas na literatura foram realizadas apontando a hipossalivação como fator preocupante para o desenvolvimento de infecção respiratória grave. Por essa razão que a hipossalivação está associada com a diminuição de proteínas salivares, importantes para impedir a expansão e adequação do vírus na cavidade oral.

Cumprе ressaltar que a hipossalivação é considerada mais frequente em pacientes idosos ou por consequência do uso de medicamentos e processos psicológicos (M. BERGDAHL, J. BERGDAHL, 2000).

Santosh e Muddana (2020) salientam que as principais lesões causadas, supostamente provenientes do coronavírus, são altamente perceptíveis por sua condição, comparada às outras manifestações, também de origem viral. Diante disso, os autores colocam úlceras ou bolhas como os sintomas clínicos principais da síndrome.

Xu *et al.* (2020) explicam que uma enzima conversora presente na língua e mucosa oral, ACE2 (Angiotensina II), é o receptor mais comum que permite a entrada dos vírus na cavidade bucal. Ademais, a enzima está presente com alta concentração também nos pulmões, coração e rins.

Meng *et al.* (2020) mostram que o diagnóstico da COVID-19 é feito através dos sintomas clínicos, quais sejam, tomografia computadorizada e exames laboratoriais. Para mais, deve-se ter cuidados ao realizar os exames de RT-PCR (método laboratorial usado desde o ano de 1983 que utiliza a enzima

transcriptase reversa, para transformar o RNA do vírus em DNA complementar), pois mesmo com o resultado negativo, não se descarta a infecção do vírus.

2.3 Cuidados na Odontologia em tempos de pandemia pelo COVID-19

Behzad Iranmanesh *et al* (2020) ressaltam que a proteção padrão não é suficiente para proteger da contaminação do novo coronavírus. Isso porque, é imensa a quantidade de gotículas expelidas no ambiente odontológico.

De acordo com Tuñas *et al.* (2020) uma das maneiras de evitar o contato do cirurgião-dentista com o vírus é a prevenção. Sendo assim, adotar medidas preventivas para atender os pacientes em consultório é fundamental, como por exemplo: medir a temperatura corporal, fazer questionários sobre estado de saúde e lavar as mãos com frequência, uma vez que essas seriam algumas das precauções para se evitar a contaminação. Quanto ao atendimento, recomenda-se utilizar o isolamento absoluto, na maioria dos casos que puder e, no pré-atendimento, oferecer ao paciente bochecho com peróxido de hidrogênio 1,0%. Após os procedimentos, higienizar as áreas que tiveram contato com o paciente.

Meng *et al.* (2020) asseveram que em decorrência da alta taxa de disseminação do vírus, estratégias de controle precisam ser adotadas nos ambientes que oferecem alto risco do vírus se espalhar. Ressaltam ainda, a importância de seguir os protocolos de biossegurança dos centros de controle de doenças.

Tunãs *et al.* (2020) recomendam que pacientes com febre ou na fase aguda da doença COVID-19, não recebam tratamento odontológico neste momento. Para isso, o cirurgião-dentista deve ter como protocolo no consultório, já na recepção, um termômetro digital de testa que evite contato físico com o paciente. Além disso, a sala de espera deve conter álcool na concentração de 70% para os pacientes higienizar as mãos já na chegada. Também, deve-se retirar revistas e/ou livros para evitar que o paciente contamine o objeto, ou ainda, seja contaminado. Caso alguém da equipe seja contaminado, essa pessoa deverá ficar em repouso pelo período de 14 (quatorze) dias.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa realizada foi do tipo revisão de literatura.

3.2 Seleção de material bibliográfico

O material utilizado para esse estudo foi buscado através dos bancos de dados dos sites Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed, SAGE Journals. Os artigos foram selecionados de 2019 a 2021, em língua inglesa, espanhola e portuguesa. As palavras-chave utilizadas foram: Lesões bucais, COVID-19, Manifestações orais, Odontologia.

4 DISCUSSÃO

A doença coronavírus é conhecida como uma ameaça global e denominada coronavírus 2 de síndrome respiratória aguda grave (SARS- CoV-2).

De acordo com Li Z e Meng L. (2020), os principais meios de transmissão são através das gotículas respiratórias presentes na tosse e espirro. E pelo contato físico, mais precisamente, pelas mãos que possa estar infectada por meio do contato com a cavidade bucal, nasal e olhos. Já para Tang *et al.* (2020) existe também a probabilidade de infecção por aerossol em ambiente fechado por um longo período de tempo, enfatizando portanto, que as medidas preventivas não são suficientes para conter a disseminação do vírus.

Segundo Hendren *et al.* (2020) os principais sintomas de pessoas infectadas pelo vírus são: febre, cansaço, dor de garganta, cefaleia, tosse, dispneia e enterite (diarreia). Para Gupta *et al.* (2020) e Lai *et al.* (2020) os sintomas podem variar, sendo em uma pessoa assintomática, por exemplo e, em outras, chegam a graves injúrias respiratórias. Ainda, em alguns casos, manifestações extrarrespiratórias, causando danos ao sistema renal, cardiovascular, gastrointestinal, hepatobiliar, dermatológico, endocrinológico e nervoso.

Dos Santos *et al.* (2020) apontam que as lesões na cavidade oral, são consequência de outras infecções, reações danosas e resultado da baixa imunidade causada pelo vírus. Além do mais, Behzad Iranmanesh *et al.* (2020) validam que boa parte das alterações bucais são coinfeções devido à presença do vírus e traumas sistêmicos que ele acarreta. Também, afirmam que idosos e pacientes que sofreram graves consequências do vírus, tendem a estabelecer intensidade dos problemas virais com a saúde bucal. Martin Carreras-presas *et al.* (2020) reforçam que o vírus causa uma deterioração sistêmica, resultando em lesões bucais.

Chary *et al.* (2020) apontam que disfunção gustativa e olfatória são frequentes em pacientes que desenvolveram sintomas leves do coronavírus e, que a recuperação costuma ser rápida e completa. Para Taques *et al.* (2020), além das alterações de paladar e olfato, foi observado xerostomia e ulcerações, considerados comuns em infecções de origem viral.

Chaux-Bodard *et al.* (2020) concluíram que a úlcera irregular é uma possível manifestação inaugural do novo coronavírus. Para Behzad Iranmanesh *et al.* (2020) finalizaram que lesões semelhantes a aftas, candidíase, doença semelhante a Kawasaki, lesões herpetiformes são as manifestações orais mais comuns relacionadas à COVID-19. Santosh e Muddana (2020) apontam as consequências do coronavírus como qualquer outra de origem viral, sendo assim, indicam úlceras ou bolhas como principais sintomas clínicos da doença.

Behzad Iranmanesh *et al.* (2020) declaram que a proteção padrão é insuficiente para conter a alta disseminação do coronavírus no ambiente odontológico, sendo sua proliferação muito favorável. Para Meng *et al.* (2020) deve-se seguir todo o protocolo de biossegurança para evitar ao máximo qualquer tipo de contaminação. Tuñas *et al.* (2020) indicam que a melhor maneira de evitar o contato com o vírus é a prevenção, através de uma modificação na forma de realizar os procedimentos. Além disso, enfatizam que o método preventivo se inicia no pré-atendimento.

Guan *et al.* (2020) após estudos em 1099 pacientes positivos da COVID-19, chegaram à conclusão de que boa parte dos pacientes não apresentaram febre e achados radiológicos anormais. Porém, afirmam que os pulmões são o principal local de infecção, podendo apresentar sintomas leves ou graves. Para Dos Santos *et al.* (2020) os sintomas clínicos mais comuns são as alterações de paladar, com predominância em pacientes positivos e do sexo feminino. Xu *et al.* (2020) asseveram que a cavidade oral tem a possibilidade de manter a viabilidade oral, uma vez que as glândulas salivares estão a todo momento secretando saliva para a boca.

5 CONCLUSÃO

Com base na revisão bibliográfica, foi possível concluir que inúmeras lesões da cavidade oral são consequência do coronavírus, uma vez que, o vírus desencadeia impactos sistêmicos no ser humano. No entanto, são necessários mais estudos para esclarecer e estabelecer o coronavírus como fator direto de manifestações em forma de lesões bucais.

REFERÊNCIAS

AMORIM, D. S. J. et al. Manifestações orais em pacientes com COVID-19: uma revisão sistemática viva. *J Dent Res*, 11 de setembro, 2020.

BERGDAHL M, BERGDAHL J. Baixo fluxo salivar não estimulado e secura oral subjetiva: associação com medicação, ansiedade, depressão e estresse. *Journal of Dental Research*. 1 de setembro, 2000.

BEZERRA, T. M. M. et al. *Oral lesions in COVID-19 infection: is long term follow-up important in the affected patients?* Oral Dis. 1 de novembro, 2020.

BROOKS, S. K. et al. *The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence*, The Lancet, v. 395, ed. 10227, p.912-920, 26 de fevereiro, 2020.

CARRERAS-PRESAS, C. M. et al. *Lesões vesiculobolhosas orais associadas à infecção por SARS-CoV-2*. Oral dis. v. 27, ed. 53, p.710-712, 5 de maio, 2020.

CHARY, E. et al. *Prevalência e recuperação de disfunções olfativas e gustativas na infecção por Covid-19: um estudo multicêntrico prospectivo*. Am J Rhinol Allergy, 20 de setembro, 2020.

CHAUX-BODARD, A.G.; DENEUVE, S.; DESOUTTER, A.; Manifestação oral da Covid-19 como um sintoma inaugural? *J. Oral Med. Oral Surg.*, v. 26, n. 2, 30 de abril, 2020.

DE OLIVEIRA, J. J. M. et al. The impact of coronavirus (covid-19) on dental practice: challenges and prevention methods. *Electronic Journal Colletion Health*, v. 46, ed. 3487, Abril, 2020.

DE SOUSA, F. A. C. G.; PARADELLA, T. C. Considerations on oral manifestations of COVID-19. *J Med Virol*, v. 93, ed. 2, 22 de agosto, 2020.

DZIEDZIC, A.; WOJTYCZKA, R.; *O impacto da doença infecciosa do coronavírus 19 (COVID-19) na saúde bucal*. Oral Dis, Abril, 2021.

GODINHO, G.V. et al. *Hiperpigmentação extensa do palato duro associada ao uso de cloroquina*. Br J Clin Pharmacol, Novembro, 2020.

Grupo de Trabalho de Epidemiologia para Resposta a Epidemias NCIP, Centro Chinês para Controle e Prevenção de Doenças. *As características epidemiológicas de um surto de novas doenças coronavírus em 2019 (COVID-19) na China*. 2020.

GUAN, W. et al. *Grupo de especialistas em tratamento médico da China para COVID-19*. Características clínicas da doença coronavírus 2019 na China, 30 de abril, 2020.

GUPTA, A. et al. *Manifestações extrapulmonares de COVID-19*. Nat Med, Julho, 2020.

HENDREN, N. S. et al. *Description and Proposed Management of the Acute COVID-19 Cardiovascular Syndrome*. Circulation, v. 141, ed. 23, 9 de junho, 2020.

IRANMANESH, B. et al. *Oral manifestations of COVID-19 disease: A review article*. Terapia dermatológica. v. 34, ed. 1, Fevereiro, 2021.

LA ROSA, G. R. M. et al. *Association of Viral Infections With Oral Cavity Lesions: Role of SARS-CoV-2 Infection*, Frontiers in Medicine, 14 de janeiro, 2021.

LI Z; MENG L. Emergency management of prevention and control of dental infections in the new coronavirus pneumonia epidemic. *Journal of Dental Research*. 12 de março, 2020.

LYNCH, D. P. *Oral manifestations of viral diseases*. Mucosal Immunology and Virology, 2006.

MACIEL, P. P. et al. *COVID-19 Pandemic: Oral Repercussions and its Possible Impact on Oral Health*. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 31 de agosto, 2020.

MENG, L.; HUA, F.; BIAN, Z. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): desafios emergentes e futuros para a medicina dentária e oral. *J. Dent. Res*, v. 99, ed. 5 p. 481-487, Maio, 2020.

NEMETH, K. M. E.; MATUS, A. C. P.; CARRASCO, S. R. R. Manifestaciones orales de la infección por COVID-19. *Int. J. Odontostomat.*, v. 14, ed. 4, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (OMS). *Surto de doença por coronavírus (COVID-19)*, 2020.

PUTRA, B. E. et al. Viral exanthem with “spins and needles sensation” on extremities of a covid-19 patient: a self-reported case from an Indonesian medical frontliner. *J. Infect. Dis*, Julho, 2020.

SANTOSH A; MUDDANA K.; Infecções virais da cavidade oral. *J Family Med Prim Care*. V. 9, ed. 1, Janeiro, 2020.

TANG, H. S. et al. *Gerenciamento de emergência da prevenção e controle da nova infecção por coronavírus nos departamentos de estomatologia*. Abril, 2020.

TAQUES, L. et al. Alterações do sistema estomatognático frente à COVID-19 - uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of health Review*, v. 3, n. 6, p. 18600-18615, Novembro/Dezembro, 2020.

TUÑAS, I. et al. *Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19): Uma Abordagem Preventiva para Odontologia*. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2020.

XU, H.; ZHONG, L.; DENG, J.; et al. *High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa*. *Int J Oral Sci*, v. 12, n. 8, 24 de fevereiro, 2020.