

Manifestações Orais Após Contaminação Por Covid-19: Revisão De Literatura

Oral Manifestations After Contamination By Covid-19: Literature Review

DOI:10.34117/bjdv7n11-195

Recebimento dos originais: 12/10/2021

Aceitação para publicação: 11/11/2021

Davi dos Santos Oliveira

Graduando em Odontologia

Instituição: Universidade do Norte – UNINORTE

Endereço: Av. Joaquim Nabuco, 1270 - Centro, Manaus
- AM, 69020 – 030

E-mail: davioliveira.donto@gmail.com

Andressa Cameli Pinheiro

Graduanda em Odontologia

Instituição: Universidade do Norte – UNINORTE

Endereço: Av. Joaquim Nabuco, 1270 - Centro, Manaus
- AM, 69020 – 030

E-mail: andressacameli@gmail.com

Orleilson Gomes da Cunha

Graduando em Odontologia

Instituição: Universidade do Norte – UNINORTE

Endereço: Av. Joaquim Nabuco, 1270 - Centro, Manaus
- AM, 69020 – 030

E-mail: orleilsonhcunha@gmail.com

Aline Maquiné Pascareli Carlos

Docente do Curso de Odontologia da Universidade do Norte – UNINORTE

Doutoranda em Ciências Odontológicas da UNIB

Instituição: Universidade do Norte - UNINORTE

Endereço: Av. Joaquim Nabuco, 1270 - Centro, Manaus
- AM, 69020 – 030

E-mail: 012000637@prof.nassau.edu.br

RESUMO

A Covid-19 é uma doença altamente infecciosa causada pelo novo coronavírus que se manifesta em todos os sistemas do corpo humano, sob as mais variadas formas, e no que se refere a saúde oral, há estudos que já relacionam a contaminação por coronavírus e o surgimento de lesões orais. Sendo assim, o objetivo deste artigo é realizar uma revisão de literatura sobre as principais manifestações orais relacionados à infecção por Covid-19. A metodologia adotada para este estudo foi a busca de artigos publicados nos anos de 2020 e 2021 em língua portuguesa e inglesa nas seguintes plataformas de pesquisa: Scielo, Biblioteca Brasileira de Odontologia - BVS e Pubmed. Os principais achados revelam que os tipos de lesões orais mais comuns são lesões ulcerativas e vesicobolhosas, pápulas eritematosas, lesões tipo petéquias, xerostomia, quelite, síndrome da boca

ardente, glossite, aftas, lesões eritematosas e papilite linguística transitória. Sendo que os locais mais acometidos por essas manifestações estomatológicas são o palato duro, dorso da língua e da mucosa labial. Em relação ao papel do cirurgião-dentista, a literatura aponta que seu papel dentro dos cuidados bucais em tempos de covid-19 aumentou, pois este profissional pode auxiliar no diagnóstico precoce da doença tanto em âmbito hospitalar como em seu consultório, e com isso ajudar no controle da propagação do vírus.

Palavras-chaves: Covid-19. Manifestações estomatológicas. Saúde bucal.

ABSTRACT

Covid-19 is a highly infectious disease caused by the new coronavirus that manifests itself in all systems of the human body, in the most varied forms, and as far as oral health is concerned, there are studies that already relate coronavirus contamination and the emergence of oral lesions. Thus, the aim of this article is to conduct a literature review on the main oral manifestations related to Covid-19 infection. The methodology adopted for this study was the search for articles published in the years 2020 and 2021 in Portuguese and English language in the following research platforms: Scielo, Brazilian Library of Dentistry - BVS and Pubmed. The main findings reveal that the most common types of oral lesions are ulcerative and vesiculobullous lesions, erythematous papules, petechial lesions, xerostomia, cheilitis, burning mouth syndrome, glossitis, thrush, erythematous lesions and transient linguistic papillitis. The sites most affected by these stomatological manifestations are the hard palate, the back of the tongue, and the labial mucosa. Regarding the role of the dental surgeon, the literature points out that his role in oral care in times of covid-19 has increased, because this professional can assist in the early diagnosis of the disease both in hospitals and in his office, and thus help to control the spread of the virus.

Keywords: Covid-19. Oral manifestations. Oral health.

1 INTRODUÇÃO

O coronavírus (SARS-CoV-2) acredita-se ter sido originado no final do segundo semestre de 2019 em um mercado úmido na cidade Wuhan, província de Hubei na China. No final de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou que a situação era uma emergência de saúde pública. Em março de 2020, a instituição a descreveu como pandemia (ÖZDEMİR, 2020).

Inicialmente, esperava-se que a COVID-19 ficasse restrita apenas a China, entretanto, ela se espalhou pelo mundo por meio da movimentação das pessoas entre os países (ÖZDEMİR, 2020). Nesse cenário, vários líderes mundiais em resposta ao surto pandêmico, decidiram realizar bloqueios súbitos ou faseados em seus países a fim de conter a disseminação do vírus (DONTU; GUSTAFSSON, 2020).

O coronavírus apresenta como principais sintomas: febre, tosse, dispneia, artralgia, anosmia, ageusia, pneumonia, rinorreia e dor de garganta, contudo, apresenta diversas complicações clínicas, como comprometimento do sistema respiratório, neurológico, cardiovascular e muscular e até mesmo desenvolver um quadro grave de síndrome do desconforto respiratório e até mesmo choque séptico. Contudo, há casos de pacientes que são assintomáticos e por isso apresentam sintomas mínimos ou nenhum da Covid-19 (BRASIL, 2020; VASCONCELOS-JUNIOR et al., 2020).

Até agora sabe-se que a Covid-19 se manifesta em todos os sistemas do corpo humano, sob as mais variadas formas, e no que se refere a saúde oral, há estudos que já relacionam a contaminação por coronavírus e o surgimento de lesões orais (CARDOSO et al., 2020; FAROOK et al., 2020; MORTAZAVI et al., 2020; SANTOS et al., 2020). Mas ainda não há consenso se as repercussões orais da covid-19 são resultantes da infecção aguda, de suas complicações ou do uso de diversos medicamentos (WU et al., 2020).

De acordo com Cardoso et al. (2020), a cavidade bucal é considerada uma das portas de entrada do vírus, pois as células epiteliais das glândulas salivares apresentam uma expressão elevada de enzima conversora da angiotensina 2 (ECA2), receptor em que o coronavírus se associa para infectar o organismo humano. Segundo Halboub et al. (2020) os tipos de lesões orais mais comuns são lesões ulcerativas e vesicobolhosas, pápulas eritematosas, sendo que os locais mais afetados são o palato duro, dorso da língua e mucosa labial. Portanto, tais achados colocam o Cirurgião-dentista (CD) como um integrante da equipe multidisciplinar no tratamento da doença.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as principais manifestações orais relacionados à infecção por Covid-19 e as atribuições do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional que trata de pacientes com coronavírus. Para alcançar tais objetivos, foram realizadas buscas literárias nas seguintes plataformas de pesquisa: Scielo, Biblioteca Brasileira de Odontologia - BVS e Pubmed por meio de artigos publicados nos anos de 2020 e 2021 em língua portuguesa e inglesa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CORONAVÍRUS (SARS-COV-2): CONSIDERAÇÕES GERAIS

O coronavírus é um vírus zoonótico, pertence à família Coronaviridae e da ordem Nidovirales, foi descrito pela primeira vez em meados da década de 60 pela virologista

escocesa June Dalziel Almeida e pelo cientista britânico David Tyrrell. São muito comuns em diversas espécies de animais mamíferos da família Camelidae (dromedário e camelo), além de morcegos, bovinos e gatos. Seu nome *corona* vem do latim e significa coroa em alusão ao seu formato que parece uma coroa em seu perfil microscópico (BRASIL, 2021; MAHASE, 2020; PIMENTEL et al., 2020).

Até o momento, as linhagens de coronavírus conhecidas são: alfa coronavírus HCoV-229E e HCoV-NL63, beta coronavírus HCoV-OC43 e HCoV-HKU1, SARS-CoV (responsável da síndrome respiratória aguda grave), MERS-CoV (agente causador da síndrome respiratória do Oriente Médio) e SARS-CoV-2, um novo coronavírus (SARS-CoV-2) descrito no final de 2019 (CHAKRABORTY et al., 2020; KAUR et al., 2021).

O tempo médio de incubação da infecção por coronavírus não é um consenso na literatura, contudo, estudos sugerem que seja em torno de 1 a 14 dias (VASCONCELOS JÚNIOR et al., 2020; ÖZDEMIR et al., 2020). Já a transmissibilidade das pessoas infectadas por SARS-Cov-2 ocorre, principalmente, por meio da aspiração de perdigotos (gotículas salivares contaminadas expelidas durante a tosse, fala, respiração e espirros) e contato direto com superfícies contaminadas. Há ainda outras rotas que são investigadas, como via fecal-oral, urinária, sanguínea e placentária (ADHIKARI et al., 2020; BRASIL, 2021; HELLER et al., 2020).

O vírus SARS-CoV-2 se conecta à célula do hospedeiro humano através do receptor ACE2 (enzima conversora da angiotensina 2), e sua estrutura de entrada depende do desempenho sequencial da *serina protease* transmembranar 2 (ARAÚJO; MORAIS, 2020; VIEIRA et al., 2020). A proteína estrutural do vírus possui a capacidade de deslocar o ferro presente na hemoglobina, diminuindo a capacidade de transporte de oxigênio e ocasionando a baixa saturação, encontrada, principalmente em casos que evoluem para quadros graves (ALMEIDA et al., 2020; ARAÚJO; MORAIS, 2020).

2.1.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E OS IMPACTOS DO SARS-COV – 2 NO ORGANISMO HUMANO

As manifestações clínicas da Covid-19 possuem um conjunto amplo de apresentações, desde nenhum sintoma até a apresentação de sintomas leves, críticos e fatais. Sendo que a forma assintomática é desafiadora quanto ao seu diagnóstico, levando a altas taxas de subnotificação. Alguns casos sintomáticos são caracterizados pela síndrome gripal leve, e outros evoluem rapidamente para um quadro de síndrome de

angústia respiratória aguda (SDRA) (ÖZDEMIR et al., 2020; VASCONCELOS JÚNIOR et al., 2020; VIEIRA et al., 2020).

Sendo assim, as principais manifestações básicas dos indivíduos infectados pela SARS-Cov-2 são: tosse, febre, dispneia, diarreia, hemoptise, coriza e cefaleia (ADHIKARI et al., 2020; BRASIL et al., 2020). Os testes laboratoriais demonstram redução nos níveis de albumina, aumento da proteína C reativa e aumento da desidrogenase láctica. Nos exames de imagem é observado pneumonia bilateral e miocardite aguda (RODRIGUEZ-MORALES et al., 2020; TIAN et al., 2020).

Em decorrência da resposta imunológica, a Covid-19 causa ainda: alterações hepáticas, danos renais compreendendo insuficiência renal e em casos graves a necessidade de diálise, sintomas gastrointestinais (vômitos, diarreia e dor abdominal) devido presença dos receptores de proteína ACE2 (enzima conversora da angiotensina) no trato gastrointestinal que facilitam a entrada do SARS-Cov-2 no organismo humano (ADHIKARI et al., 2020; ALHAZZANI et al., 2020; VIEIRA et al., 2020).

O SARS-CoV-2 pode atingir o sistema respiratório por meio da síndrome de angústia respiratória aguda com dano alveolar difuso, hemorragia alveolar, microangiopatia trombótica generalizada e inflamação das vias aéreas associada a mediador inflamatório. Portanto, os resultados destas ações combinadas incluem oxigenação alveolar deficiente, hipoxemia e acidose (CALABRESE et al., 2020; XU et al., 2020). As complicações cardiológicas evidenciadas em pacientes com diagnosticados com coronavírus diversas, desde de lesão direta pelo vírus, miopericardite aguda, a respostas inflamatórias e trombóticas provocados pelo quadro infeccioso (COSTA et al., 2020; INCIARDI et al., 2020).

A COVID-19 causa manifestações neurológicas em até 88% dos pacientes com sintomas leves e em estado crítico, sendo a disgeusia (alteração do paladar) e hiposmia (redução do olfato) as mais frequente (GONÇALVES et al., 2020; LECHIEN et al., 2020). Acidente vascular cerebral (5,7%), confusão mental (14,8%) e envolvimento musculoesquelético (19,3%) também são relatados nos pacientes com quadro graves (COSTA et al., 2020; GREVE et al., 2020; MAO et al., 2020).

Crianças aparentemente se infectam com menos frequência, e devido a isso não desempenham um papel crítico na transmissão do vírus, e tendem a ser assintomáticos (LEE; RASZKA, 2020; DATNER et al., 2021), contudo, o curso clínico do SARS-CoV-2 ainda é desconhecido, e em alguns países foram relatados casos graves de síndrome respiratória e até mortes de crianças com covid-19 (DEWI et al., 2021).

Já o espectro clínico da covid-19 em crianças é diverso e abrange tosse, eritema, febre, diarreia, cefaleia, mialgia, cansaço, anosmia, ageusia, fadiga, rinorreia, congestão nasal, taquipneia, hipoxemia, anormalidades cardíacas a dilatação dos vasos sanguíneos conjuntivais, urticárias, lesões vesiculares, erupções cutâneas e eritema pérmio (perniose) (HALEPAS et al., 2021; LU et al., 2020; PARRI et al., 2020).

2.2 MANIFESTAÇÕES ORAIS POR CONTAMINAÇÃO POR CORONAVÍRUS E O PAPEL DO CIRURGIÃO – DENTISTA

As manifestações cutâneas também são relatadas em pacientes com Covid-19, contudo, Freeman et al. (2020) afirmam que ainda não há um consenso claro se as manifestações cutâneas são sintomas da Covid-19 ou são apenas respostas inflamatórias pós virais. Portanto, alguns estudos alertam sobre a importância da averiguação do histórico de doenças dermatológicas preexistentes e se tais reações cutâneas são apenas uma resposta a um estresse emocional, ou devido ao consumo de medicamentos (FAROOK et al., 2020; SAMENI et al., 2020; ZHENG; LAI, 2020; WU et al., 2020).

No que tange as manifestações orais, desde o início do surto da Covid-19 na província de Hubei na China, houve uma variedade de lesões orais descritas na literatura, mas muitas hipóteses foram levantadas, entre elas se as lesões foram de fato causadas pelo vírus Sars-CoV-2 ou por microrganismos oportunistas (AMORIM et al., 2020; HALBOUB et al., 2020; MORTAZAVI et al., 2020; PASSARELLI et al., 2020; SANTOS JÚNIOR et al., 2020).

É sabido que cavidade oral desempenha um papel relevante no processo de transmissão da Sars-Cov-2, visto que, tanto o dorso língua como as glândulas salivares são sítios propícios para armazenamento e propagação do vírus, pois demonstraram uma expressão elevada de enzima conversora da angiotensina 2 (ECA2) em seu epitélio (CARDOSO et al., 2020; ORCINA; SANTOS, 2021; XU et al., 2020).

De acordo com Farook et al. (2020), a xerostomia é um efeito adverso importante da Covid-19 sobre a saúde dentária, visto que, sua manifestação pode levar a mais efeitos graves sobre a saúde bucal, incluindo cárie dentária, inflamação e fissuras dos lábios (quelite) e da mucosa oral, ulcerações e/ou inflamações na mucosa bucal e língua, candidíase oral, aumento da glândula parótida, sialadenite e halitose.

O espectro clínico das manifestações orais associados a infecção por Covid-19 é variado, sendo que a maioria dos casos são compostos por as ulcerações, seguidas de lesões tipo petéquias e vesicobolhosas, erupção cutânea e lesões eritematosas, papilite

linguística transitória, xerostomia, glossite, aftas e síndrome de boca ardente (BEMQUERER et al., 2020; CICCARESE et al., 2020; GONZALEZ et al., 2021; HALBOUB et al., 2020; MORTAZAVI et al., 2020; SANTOS et al., 2020).

O local intraoral mais comumente afetado é o palato duro, seguido pelo dorso da língua e da mucosa labial. Geralmente o diagnóstico das lesões são baseados em características clínicas na maioria dos casos. Estudos recomendam fortemente a realização de exames histopatológicos (ANSARI et al., 2021; BEMQUERER et al., 2020; BIADSEE et al., 2020; SANTOS et al., 2021; SOARES et al., 2020).

Em crianças, alguns estudos citam as seguintes manifestações orais: faringe hiperêmica, eritema orofaríngeo posterior, candidíase pseudomembranosa, língua geográfica, inchaço ou vermelhidão labial, língua em morango, língua revestida, alterações do paladar, dor na boca, dor na boca, lesão em lábio interno, bolhas ou lesões na boca e assimetria dos lábios por possível paralisia do nervo craniano (BARDELLINI et al., 2021; HALEPAS et al., 2021; LU et al., 2020).

Em relação ao tratamento, os pacientes devem ser informados sobre a importância da higienização bucal seguido de prescrição de medicamentos antifúngicos, anti-inflamatórios e imunossupressores (CARRERAS-PRESAS et al., 2020; CORCHUELO et al. 2020), enxaguantes bucais a base clorexidina (CICCARESE et al., 2020; SOARES et al., 2020), antibióticos (ANSARI et al., 2021) e aplicação de peróxido de hidrogênio (SANTOS et al., 2020).

Segundo Bordea et al. (2020), o CD é um dos profissionais potencialmente expostos a um alto grau de contaminação pelo vírus da covid-19, visto que, realizam uma gama de procedimentos que produzem aerossóis e partículas com o vírus que podem permanecer no ar e infectar tanto o CD quanto os pacientes do hospital ou consultório que não estejam utilizando equipamentos de proteção adequado.

Neste cenário, dentro do contexto atual, o CD se configura como um importante agente de saúde na luta contra covid-19, pois este profissional tem conhecimento sobre os procedimentos de controle e prevenção de infecções cruzadas, hemostasia, técnicas de sutura, prescrição de medicamentos de controle de dor, estando apto a compor equipes multidisciplinares no âmbito hospitalar ou unidades básicas de saúde, assim como atuar no processo de conscientização sobre os cuidados necessários para redução da propagação do SARS-CoV-2 (CARDOSO et al., 2020; FAROOK et al., 2020; LA ROSA et al., 2021).

3 DISCUSSÃO

A pandemia da covid-19 possui uma ampla variedade de manifestações, desde de neurológicas a dermatológicas, de acordo com a variante do vírus, faixa etária e comorbidade (ANSARI, et al., 2021; BEMQUERER et al., 2021; GONZALEZ et al., 2021). Portanto, no que se refere as manifestações orais que a literatura vem apontando, ainda é incipiente, pois as manifestações não são relatadas como um sinal clínico de contaminação de coronavírus, sendo muitas vezes subnotificadas aos órgãos epidemiológicos em todo mundo (CARRERAS-PRESAS et al., 2020; FAROOK et al., 2020; SAMENI; SANTOS et al., 2020).

Ansari et al. (2021) realizaram exames sorológicos e imuno-histoquímicos para descartar a presença de anticorpos para herpes simples tipo 1 e 2 em dois pacientes diagnosticados na cidade do Teerã-Irã, com Covid-19 e lesões ulcerosas de margens irregulares na parte anterior da língua, contudo, os autores afirmaram que tais ulcerações podem ser classificados como um sintoma de infecção por Sars-CoV-2.

Carreras-Presas et al. (2020) examinaram lesões exantemáticas e vesicobolhosas na parte anterior da língua, mucosa labial e gengival em três pacientes espanhóis, nesse sentido, os supracitados autores afirmam que tais lesões são semelhantes a processos virais que o CD está acostumado a diagnosticar na clínica odontológica, denotando a importância da realização de testes imuno-histoquímicos e sorológicos para elucidação do diagnóstico e definição do tratamento. Analisando a literatura disponível sobre as principais manifestações orofaciais da Covid-19, Halboub et al. (2020) concordaram que as manifestações orofaciais eram altamente variáveis, entretanto, o diagnóstico das mesmas era baseado em características clínicas na maioria dos estudos, com apenas três estudos tendo realizado biópsias para confirmar o diagnóstico, tal atitude acaba resultando em menor segurança em relação a patologia estudada.

Mais especificamente, de acordo com La Rosa et al. (2020), as lesões orais podem estar relacionadas à ação direta ou indireta do SARS-CoV-2 sobre as células da mucosa oral, coinfeções, comprometimento da imunidade e reações adversas aos medicamentos podem ser causadoras de tais manifestações.

Em crianças e adolescentes, as lesões orais, segundo Bardellini et al. (2020), podem ser não ser consideradas específicas por infecção por Sars-CoV-2., visto que, muitas manifestações cutâneas encontradas em crianças com covid-19 também são comumente relatadas em casos de infecção por adenovírus, enterovírus, influenza a ou tipo parainfluenza. Nesse sentido, Halepas et al. (2021) com base em seus achados

acreditam que a presença de alterações orais ou orofaríngeas durante a infecção por covid-19 pode ser um indicador precoce de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (MIS-C), com características similares às observadas nas síndromes Kawasaki.

Dos Santos et al. (2021) realizaram uma revisão sistemática com 183 estudos com dados de 64.876 pacientes com covid-19 que apresentaram manifestações orais. Os achados revelaram que a xerostomia foi um dos sintomas mais prevalentes, seguidos de distúrbios gustativos (hipogeusia, disgeusia e ageusia). Já em relação as lesões, as mais comuns foram aftas, seguido de lesões semelhantes ao herpes, glossite, depapilação (descamação no dorso e borda lateral da língua), candidíase, língua geográfica, parotidite e queilite angular.

Nesta perspectiva, alguns estudos consultados ressaltaram a importância do exame clínico pelo CD seja no consultório, por teleconsultas ou no âmbito hospitalar a fim de esclarecer o mecanismo de ação do vírus na mucosa oral (ANSARI et al., 2020; CORCHUELO; ULLOA, 2020; ORCINA; SANTOS, 2021; SANTOS et al., 2020; SOARES et al., 2020; TUÑAS et al., 2020).

Corroborando com os supracitados autores, Rehman et al. (2020) acreditam que as manifestações orais apresentadas em pacientes com covid-19 são sintomas atípicos e o CD deve investigá-las e considerar cada paciente como um indivíduo potencialmente contaminado pelo vírus. Biadsee et al. (2020) afirmam que o conhecimento das manifestações orais pelo CD pode ajudar na detecção precoce da doença e encaminhamento deste paciente para um atendimento médico adequado.

Em complemento, Castro et al. (2020 e Rodrigues et al. (2021) afirmam que em casos de pacientes internados em Unidade Terapia Intensiva acometidos por covid-19, a atuação do CD promove uma manutenção adequada da saúde bucal, prevenindo a evolução da doença base, assim como advento de infecções oportunistas, de modo a reduzir as taxas de mortalidade e o período de internação do paciente.

4 CONCLUSÃO

O coronavírus possui ampla gama de sintomas, incluindo manifestações orais como lesões tipo petéquias e vesicobolhosas, xerostomia, quelite, síndrome da boca ardente, glossite, aftas, lesões eritematosas e papilite linguística transitória. Sendo que os locais mais acometidos por essas manifestações estomatológicas são o palato duro, dorso da língua e da mucosa labial.

Entretanto, observou-se nos artigos consultados que grande parte dos diagnósticos eram fundamentados em características clínicas e não exames histopatológicos. Em relação ao papel do cirurgião-dentista, este é de extrema importância pois pode além de realizar o tratamento das manifestações orais, auxiliar no diagnóstico precoce da doença e com isso ajudar no controle da propagação do vírus.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, S. P.; MENG, S.; WU, Y. J.; MAO, Y. P.; YE, R. X.; WANG, Q. Z., et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 9, n. 29, p.1-12, 2020.

ALHAZZANI, W.; MØLLER, M.H.; ARABI.Y.M.; LOEB, M.; GONG, M.N.; FAN, E, et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **Intensive Care Medicine**, v. 46, p. 854-887, 2020.

ALMEIDA, J. O.; OLIVEIRA, V. R. T.; AVELAR, J. L. S.; MOITA, B. S.; LIMA, L. M. COVID-19: Fisiopatologia e alvos para intervenção terapêutica. **Revista Virtual Química**, v. 12, n. 6, p. 1464-97, 2020.

AMORIM DOS SANTOS, J.; NORMANDO, A.G.C.; CARVALHO, DA SILVA, R.L., et al. Oral Manifestations in Patients with COVID-19: A 6-Month Update. **Journal of Dental Research**, p. 1-9, 2021.

ANSARI, R.; GHEITANI, M.; HEIDARI, F.; HEIDARI, F. Oral cavity lesions as a manifestation of the novel virus (COVID-19). **Oral Disease**, v. 27, n. 3, p. 771-2, april 2021.

ARAÚJO, I.G.; MORAIS, A.C.L.N. Fusão do novo coronavírus (SARS-CoV-2) em células humanas: papel da Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2) e da Serina Protease Transmembranar 2 (TMPRSS2). **Inter American Journal of Medicine and Health**, v.3, p. 1-4, 2020.

BARDELLINI, E.; BONDIONI, M.P.; AMADORI, F.; VENERI, F.; LOUGARIS, V.; MEINI, A.; PLEBANI, A.; MAJORANA, A. Non-specific oral and cutaneous manifestations of Coronavirus Disease 2019 in children. **Medicina Oral, Patologia Oral, Cirurgia Bucal**, p. 1-15, 2021.

BEMQUERER, L.M.; ARRUDA, J.A.A.; SOARES, M.P.D.; MESQUITA, R.A.; SILVA, T.A. The oral cavity cannot be forgotten in the COVID-19 era: Is there a connection between dermatologic and oral manifestations? **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 84, n. 3, p. 143-45, 2021.

BIADSEE, A.; BIADSEE, A.; KASSEM, F.; DAGAN, O.; MASARWA, S.; ORMIANER, Z. Olfactory and oral manifestations of covid-19: sex-related symptoms - a potential pathway to early diagnosis. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, v. 163, n. 4, p. 722-28, 2020.

BORDEA, I.R.; XHAJANKA, E., CANDREA, S.; BRAN, S.; ONIŞOR, F.; INCHINGOLO, A.D. et al. Coronavirus (SARS-CoV-2) Pandemic: Future Challenges for Dental Practitioners. **Microorganisms**. 2020; v. 8, n. 11, p. 1-33, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavírus>. Acesso em: 12 abr 2021.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Urgência e Domiciliar. Coordenação Geral de Urgência. Força Nacional do Sistema Único de Saúde. Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília, DF: MS, 2020.

CASTRO, C.C.L.P.; CHAVES, A.T.D.; NOGUEIRA, D.G.M.; TRAJANO, R.K.N.; GOMES, A.C.A. Adaptação dos cirurgiões-dentistas frente à ameaça da covid-19. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 64449-59, sep. 2020.

CHAKRABORTY, C. SHARMA, A.R.; BHATTACHARYA, M.; Sharma, G.; Lee, SS. The 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) pandemic: a zoonotic prospective. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, v. 13, p. 242-6, 2020.

CALABRESE, F.; PEZZUTO, F.; FORTAREZZA, F.; HOFMAN, P.; KERN, I.; PANIZO, A., et al. Pulmonary pathology and COVID-19: Lessons from autopsy. The experience of European Pulmonary Pathologists. **Virchows Archives**, v. 477, n. 3, p. 359–72, 2020.

CARDOSO, T.F.; DIAS, M.J.L.E.; CHINI, M.C.; PEREIRA, B.LB.; ORRICO, S.R.P. et al. COVID-19 e a cavidade bucal: interações, manifestações clínicas e prevenção. **ULAKES Journal of Medicine**, v. 1, p. 98-105, 2020.

CARVALHO, R.C.L.; NOGUEIRA FILHO, R.; BRAGA, R.N.; SILVA G.C.; MARQUES, D.M.C.; CARVALHO, T.Q.A. Atuação do cirurgião-dentista no cuidado de pacientes em unidade de terapia intensiva durante a pandemia da Covid-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 9473-87.

CARRERAS-PRESAS, C. M.; SÁNCHEZ, J. A., LÓPEZ-SÁNCHEZ, A.F.; JANÉ-SALAS, E.; PÉREZ, M.L.S. Oral vesiculobullous lesions associated with SARS-CoV-2 infection. **Oral Disease**, v. 1, p. 1-3, 2020.

CICCARESE, G.; DRAGO, F.; BOATTI, M.; PORRO, A.; MUZIC, S. I.; PARODI, A. **Virology**, v. 93, n. 1, p. 129–32, 2020.

CORCHUELO, J.; ULLOA, F.C. Oral manifestations in a patient with a history of asymptomatic COVID-19: Case report. **International Journal Infect Disease**, v.100, p. 154-57, 2020

COSTA, I.B.S.S.; BITTAR, C.S.; RIZK, S.I.; ARAÚJO FILHO, A.E.; SANTOS, K.A.Q.; MACHADO, T.I.V., et al. O Coração e a COVID-19: O que o cardiologista precisa saber. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 114, n. 5, p. 805-816, maio 2020.

DATTNER, I.; GOLDBERG, Y.; KATRIEL, G.; YAARI, R.; GAL, N.; MIRON, Y. et al. The role of children in the spread of COVID-19: Using household data from Bnei Brak, Israel, to estimate the relative susceptibility and infectivity of children. **PLoS Computational Biology**, v. 17, n. 2, p. 11-9, 2021.

DEWI, R.; KASWANDANI, N.; KARYANTI, M.R.; SETYANTO, D.B.; PUDJIADI, A.H.; HENDARTO A, et al. Mortality in children with positive SARS-CoV-2 polymerase

chain reaction test: Lessons learned from a tertiary referral hospital in Indonesia. **International Journal Infect Disease**, n.107, p. 78-85, 2021.

DONTHU, N.; GUSTAFSSON, A. Effects of COVID-19 on business and research. **Journal of Business Research**, v. 117, p. 284-89, September, 2020.

FAROOK, F.F.; MOHAMED, N.M.N.; TAHA, A.K.; ALSHAMMARI, A.; ALKADI, L. COVID-19 Pandemic: Oral Health Challenges and Recommendations. **European Journal Dentistry**, v. 14, n. 1, p. 165-70, 2020.

FREEMAN, E.E.; MCMAHON, D.E.; LIPOFF, J.B.; ROSENBACH, M.; KOVARIK, C.; DESAI, S.R. et al. The spectrum of COVID-19-associated dermatologic manifestations: an international registry of 716 patients from 31 countries. **Journal of the American of Academy of Dermatology**, v. 83, n. 4, p. 1118-29, 2020.

GONÇALVES, L.F.; GONZÁLES, A.I.; PAIVA, K.M.; PATATT, F.S.A.; STOLZ, J.V.; HAAS, P. Smell and taste alterations in COVID-19 patients: a systematic review. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 66, n. 11, p. 1602-08, 2020.

GONZALEZ, A.N.; MAGALETSKY, K.; CARRILLO, P.M.; MASDEMONT, B.L.; IBARGUREN, A.M.; RODRÍGUEZ, M.F. et al. ¿Son las alteraciones en la mucosa oral un signo de COVID-19? estudio transversal en un hospital de campana. **Actas Dermo-Sifiliográficas**, p. 1-5, 2021.

GREVE, J.M.D.; BRECH, G.C.; QUINTANA, M.; SOARES, A.L.S.; ALONSO, A.C. Impacts of covid-19 on the immune, neuromuscular, and musculoskeletal systems and rehabilitation. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, n. 4, p. 285-88, 2020.

HALBOUB, E.; AL-MAWERI, S.A.; ALANAZI, R.H.; QAID, N.M.; ABDULRAB S. Orofacial manifestations of COVID-19: a brief review of the published literature. **Brazilian Oral Research**, v. 34, p. 1-10, 2020.

HALEPAS, S.; LEE, K.C.; MYERS, A.; YOON, R.K.; CHUNG, W. PETERS, S.M. Oral manifestations of COVID-2019-related multisystem inflammatory syndrome in children: a review of 47 pediatric patients. **Journal of the American Dental Association**, v. 152, n. 3, p. 202-208, 2021.

HELLER, L.; MOTA, C.R.; GRECO, D. B. COVID-19 faecal-oral transmission: Are we asking the right questions? **Science of The Total Environment**, v. 729, p. 1-3, 2020.

INCIARDI, R.M.; LUPI L.; ZACCONE, G.; ITALIA, L.; RAFFO, M.; TOMASONI, D., et al. cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **JAMA Cardiology**, v. 5, n. 7, p. 819-24, 2020.

KAUR, N.; SINGH, R.; DAR, Z.; KUMAR, R.; DHINGRA, B.N.; KAUR, T. Genetic comparison among various coronavirus strains for the identification of potential vaccine targets of SARS-CoV2. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 89, p. 1-50, April 2021.

LA ROSA, G.R.M.; LIBRA, M.; PASQUALE, R.; FERLITO, S.; PEDULLÀ, E. Association of viral infections with oral cavity lesions: role of sars-cov-2 infection. **Frontiers Medicine**, v. 7, p. 1-8, 2021.

LECHIEN, J.R.; CHIESA-ESTOMBA, C.M.; DE, S.I.A.T.I.; DR, H.M.; LE BON S.D.; RODRIGUEZ, A., et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v, 2, p. 1–11, 2020.

LEE, B.; RASZKA, W.V. COVID-19 Transmission and children: the child is not to blame. **Pediatrics**, v. 146, n. 2: 1-15, 2020.

LU X., ZHANG L., DU H. SARS-CoV-2 Infection in Children. **New England Journal Medicine**, p. 1-3, 2020.

MAHASE, E. Covid-19: First coronavirus was described in The BMJ in 1965. **British Medical Journal**, v. 369, p. 1-1, 2020.

MAO, L.; JIN, H.; WANG, M.; HU, Y.; CHEN, S.; HE, Q., et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA Neurology**, p. 1-8, 2020.

MORTAZAVI, H.; REZAEIFAR, K.; NASRABADI, N. Oral Manifestations of coronavirus disease-19: a mini-review. **Open Access Macedonian Journal Medical Sciences**, v. 8, n. 1, p. 286-9, 2020.

ORCINA, B. F.; SANTOS, P. S. S. Oral manifestation COVID-19 and the rapid resolution of symptoms post-Phtalox treatment: a case series. **International Journal of Odontostomatology**, v. 15, n. 1, p.67-70, 2021.

ÖZDEMİR, Ö. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Diagnosis and Management (Narrative Review). **Erciyes Medicine Journal**, v. 42, n. 3, p. 1-6, 2020.

PARRI, N.; LENGE, M.; BUONSENSO, D. Coronavirus Infection in Pediatric Emergency Departments (CONFIDENCE) Research Group. Children with Covid-19 in pediatric emergency departments in Italy. **New England Journal Medicine**, 2020.

PASSARELLI, P. C.; SANTACROCE, L.; D'ADDONA, A.; GARCIA-GODOY, F. The Coronavirus Disease-19 Infection and the Oral Mucosa. **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 8, n. 1, p. 126–128, 2020.

PIMENTEL, R.M.M.; DABOIN, B.E.G.; OLIVEIRA, A.G.; MACEDO, J.R.H. The dissemination of COVID-19: an expectant and preventive role in global health. **Journal of Human Growth and Development**, v. 30, n. 1, p.135-140, 2020.

REHMAN, A.; BELLO, I.O.; APU. E.H. Oral Lesions in the COVID-19 Positive Individuals – An Update. **Archives of Dentistry**, v. 2, n. 1, p. 8-9, 2020.

RODRÍGUEZ-MORALES, A.J.; CARDONA-OSPINA, J.A.; GUTIÉRREZ-OCAMPO, E.; VILLAMIZAR-PEÑA, R.; HOLGUIN-RIVERA, Y.; ESCALERA-ANTEZANA,

J.P.; ALVARADO-ARNEZ, L.E., et al. On behalf of the Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Clinical, Laboratory and Imaging Features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Travel Medicine and Infectious Disease**, 2020.

SAMENI, F.; HAJIKHANI, B.; YASLIANIFARD, S.; GOUDARZI, M.; OWLIA, P.; NASIRI, M.J. et al. COVID-19 and skin manifestations: an overview of case reports/case series and meta-analysis of prevalence studies. **Frontiers Medicine (Lausanne)**, v. 29, p. 1-14, october 2020

SANTOS, J.A.D.; NORMANDO, A.G.C.; SILVA, R.; PAULA, R.M.; CEMBRANEL, A.C.; SANTOS-SILVA, A.R., et al. Oral mucosal lesions in a covid-19 patient: new signs or secondary manifestations? **Intentional Journal of Infectious Disease**, v. 97, p. 326-28, 2020.

SOARES, C.D.; DE CARVALHO, R.A.; DE CARVALHO, K.A.; DE CARVALHO, M.G.; DE ALMEIDA, O.P. Letter to Editor: Oral lesions in a patient with Covid-19. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 25, n. 4, p. 563-4, julho 2020.

TIAN, S.; XIONG, Y.; LIU, H.; GUO, J.; LIAO, M. XIAO, S.Y. Pathological study of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) through post-mortem core biopsies. **Modern Pathology**, v. 33, p. 1007-14, 2020.

TUÑAS, I.T.C.; SILVA, E.T.; SANTIAGO, S.B.S.; MAIA, K.D.; SILVA JUNIOR, G.O. Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19): Uma Abordagem Preventiva para Odontologia. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 7, p. 1-7, 2020.

VASCONCELOS JÚNIOR, F.C.F.; MOUTA, A.A.N.; ARAGÃO, R.V.; BARBOSA, G.S.L.; LOPES, P.F.; SILVA, A.C.B., et al. Espectro clínico da infecção por COVID-19 nos organismos humanos: revisão bibliográfica **REAS/EJCH**, v. 46, n.3763, p. 1-8, 2020.

VIEIRA, L.M.F.; EMERY, E.; ANDRIOLO, A. COVID-19 - Diagnóstico laboratorial para os clínicos. São Paulo: SciELO; 2020.

WU, C.; CHEN, X.; CAI, Y., XIA, J.; ZHOU, X.; XU, S. et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. **JAMA International Medicine**, v. 180, n. 7, p. 934-43, 2020.

XU, Z.; SHI, L.; ZHANG, J.; HUANG, L.; ZHANG, C., LIU, S., et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **Lancet Respiratory Medicine**, 2020; v. 8, n. 4, p. 420-22, 2020.

ZHENG, Y.; LAI, W. Dermatology staff participate in fight against covid-19 in China. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 34, n. 5, p. 210-11, 2020.