

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

LARISSA CUTRIM LIMA

MANIFESTAÇÕES ORAIS DA COVID-19: revisão de literatura

São Luís

2022

LARISSA CUTRIM LIMA

MANIFESTAÇÕES ORAIS DA COVID-19: revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Livia Câmara de Carvalho Galvão

São Luís

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Lima, Larissa Cutrim

Manifestações orais da COVID-19: revisão de literatura. /
Larissa Cutrim Lima. __ São Luís, 2022.

50 f.

Orientador: Profa. Dra. Lívia Câmara de Carvalho Galvão.
Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de
Odontologia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior
Dom Bosco – UNDB, 2022.

1. Manifestações bucais. 2. Odontologia. 3. COVID-19
I. Título.

CDU 616.314.2:578.834

LARISSA CUTRIM LIMA

MANIFESTAÇÕES ORAIS DA COVID-19: revisão de literatura

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Aprovada em: 29/11/2022.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Lívia Câmara de Carvalho Galvão (Orientadora)

Doutora em Odontologia

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Profa. Dra. Monique Maria Melo Mouchrek

Doutora em Odontologia

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Profa. Dra. Luana Dias da Cunha

Doutora em Odontologia

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Dedico a Deus, meus pais e
minhas irmãs pelo apoio
incondicional. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Não poderia começar esse texto sem exaltar Deus na minha vida e tudo o que Ele representa para mim, sem Ele eu não estaria aonde estou e nem teria conseguido cursar Odontologia, pois nasceu um desejo no meu coração para cursar esse curso, eu orei pedindo para Ele e Ele me concedeu. Obrigada Deus por realizar esse sonho e estar comigo em todos os momentos da minha vida, obrigada por todo o cuidado de sempre.

Gostaria de agradecer ao meus pais, minhas irmãs e meu namorado, por sempre me apoiarem e estarem ao meu lado em todos os momentos, por todo o incentivo e palavras de força e em especial para a minha irmã Laila, que além do laço sanguíneo foi a minha dupla durante esses 5 anos e foi o meu apoio em vários momentos.

Aos meus tios e tias, primos e primas, sobrinhos e sobrinhas que por vezes foram meus pacientes, me incentivando e demonstrando que acreditam em mim e no meu potencial.

As minhas amigas, que estão na minha vida há alguns bons anos, compartilhando várias fases da minha vida e estão agora fazendo parte dessa etapa tão importante para mim e sei que sempre vibraram por cada conquista minha, assim como eu vibro com cada conquista delas.

A minha querida orientadora pelo auxílio e execução desse trabalho, homenageando-a agradeço aos demais membros do corpo docente desse curso. Obrigada por todo o ensinamento.

Aos discentes desse curso, que com o passar do tempo se tornaram amigos, partilhando as mesmas expectativas, vivenciando e vibrando em cada etapa vencida.

Se hoje me tornei a pessoa que sou hoje, é graças a vocês que me cercam de bons exemplos.

Muito obrigada por nunca me deixarem desistir e sempre acreditarem em mim. Vocês são fundamentais para mim, eu amo muito vocês.

“Façamos da interrupção um
caminho novo. Da queda um
passo de dança, do medo uma
escada, do sonho uma ponte,
da procura um encontro.”
(SABINO, Fernando).

RESUMO

Introdução: O Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças anunciou em 2019 uma nova cepa de coronavírus (SARS-CoV-2) como o agente causador da pandemia mundial de COVID-19, que se trata de uma infecção respiratória aguda com potencial gravidade, apresentando casos heterogênicos com quadros variados. Apresenta sintomas como alteração da mucosa e saliva presentes em alguns pacientes podendo estar relacionados a sistema imunológico imunossuprimidos, reações adversas de medicamentos utilizados no tratamento e/ou controle de sintomas da COVID-19. **Objetivo geral:** O presente trabalho apresenta as manifestações orais da COVID-19 e a causa dessas manifestações. De forma que se entenda se essas mesmas são causadas pela infecção do SARS-CoV-2 ou se são reações adversas dos medicamentos utilizados para tratamento e controle da doença. **Metodologia:** O estudo apresentou característica exploratória por haver escassez de estudos sobre esse tema. O presente trabalho foi desenvolvido seguindo os preceitos de uma revisão de literatura por meio de pesquisas bibliográficas, utilizando as bases de dados eletrônicas Google Acadêmico, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), LILAC (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo e Ministério da Saúde. A pesquisa incluiu artigos publicados em revistas e jornais odontológicos, na língua inglesa, espanhola e portuguesa, assim como livros e outras publicações científicas. Os utilizados para realização da pesquisa bibliográfica foram: “manifestações orais”, “oral manifestations”, “manifestaciones orales”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2”. Dentre os artigos selecionados, foram incluídos ensaios clínicos, relatos de caso, revisões bibliográficas ou estudos retrospectivos e observacionais. Foram excluídos da pesquisa os resumos de trabalhos publicados em anais de eventos, reflexões, além dos que após a leitura do título não estavam relacionados com o tema e artigos duplicados. **Conclusão:** Apesar de não haver um consenso na literatura acerca das manifestações orais com a COVID-19, algumas dessas manifestações podem ser relacionadas diretamente com a doença, como a xerostomia e a hipossalivação. Porém, há necessidade de mais estudos sobre as possíveis manifestações orais decorrentes da infecção pelo SARS-CoV-2 uma vez uso de medicamentos devem ser levados em consideração.

Palavras chave: Manifestações Bucais. Odontologia. COVID-19

ABSTRACT

Introducción: El Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades anunció una nueva cepa de coronavirus de 2019 (SARS-CoV-2) como el agente causal de la pandemia mundial de COVID-19, que es una infección respiratoria aguda con potencial de gravedad, que presenta heterogénea estuches con dibujos variados. Presenta síntomas como alteración de la mucosa y saliva presente en algunos pacientes y puede estar relacionado con sistemas inmunes inmunodeprimidos, reacciones adversas a medicamentos utilizados en el tratamiento y/o control de síntomas de COVID-19. **Objetivo general:** El presente trabajo presenta las manifestaciones orales del COVID-19 y la causa de estas manifestaciones. Para comprender si son causados por la infección por SARS-CoV-2 o si son reacciones adversas a los medicamentos utilizados para tratar y controlar la enfermedad. **Metodología:** El estudio presentó un carácter exploratorio debido a la escasez de estudios sobre este tema. El presente trabajo se desarrolló siguiendo los preceptos de una revisión de la literatura a través de la investigación bibliográfica, utilizando las bases de datos electrónicas Google Scholar, BVS (Biblioteca Virtual en Salud), LILAC (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), Scielo y Ministerio de Salud. La investigación incluyó artículos publicados en revistas y diarios dentales, en inglés, español y portugués, así como libros y otras publicaciones científicas. Las utilizadas para realizar la búsqueda bibliográfica fueron: “manifestaciones bucales”, “manifestaciones bucales”, “manifestaciones bucales”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2”. Entre los artículos seleccionados se incluyeron ensayos clínicos, informes de casos, revisiones bibliográficas o estudios retrospectivos y observacionales. Se excluyeron de la investigación resúmenes de trabajos publicados en anales de eventos, reflexiones, además de aquellos que después de la lectura del título no tuvieran relación con el tema y artículos duplicados. **Conclusión:** Aunque no existe consenso en la literatura sobre las manifestaciones orales con COVID-19, algunas de estas manifestaciones pueden estar directamente relacionadas con la enfermedad, como la xerostomía y la hiposalivación. Sin embargo, existe la necesidad de realizar más estudios sobre las posibles manifestaciones orales derivadas de la infección por SARS-CoV-2, ya que se debe tener en cuenta el uso de medicamentos.

Palabras llave: Manifestaciones Orales. Odontología. COVID-19

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação da estrutura do SARS-Cov-2.....	20
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência das manifestações clínicas bucais em pacientes portadores da COVID-19.....	23
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE2	Angiotensin Converting Enzyme 2
CD	Cirurgião-dentista
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
HSV-1	Herpes simples
HZ	Herpes zoster
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
SARS-CoV-2	Coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2
SARS	Síndrome respiratória aguda grave
Proteína S	Proteína Spike
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva
RNA	Ácido ribonucleico
+ssRNA	Fita simples de RNA de cadeia única com polaridade positiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 METODOLOGIA	18
2.1 Tipo de pesquisa	18
2.2 Coleta de dados	18
2.3 Análise de dados	19
3 REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1 Vírus SARS-CoV-2	19
3.2 Estruturas orais como potencial entrada da infecção viral	20
3.3 Tipos de manifestações orais mais comuns	22
3.4 Medicamentos como possíveis causas das manifestações orais	25
3.5 A importância do cirurgião dentista para o correto diagnóstico	26
4 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICE A – Artigo científico	34

1 INTRODUÇÃO

O Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças anunciou em 2019 uma nova cepa de coronavírus (SARS-CoV-2) como o agente causador da pandemia mundial de COVID-19. Sua alta capacidade de contágio e transmissibilidade levou à sua classificação pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como pandemia por Doença do Coronavírus-2019 (COVID-19), que se trata de uma infecção respiratória aguda com potencial gravidade, apresentando casos heterogênicos com quadros variados (NEMETH, 2020; BRASIL, 2022).

De acordo com dados do Ministério da Saúde, cerca de 80% dos infectados são assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), 20% dos infectados tem necessidade de internação e 5% podem precisar de suporte ventilatório. Sua transmissão se dá por meio de contatos próximos como: gotículas de saliva, espirros, catarro, tosse, aperto de mão de uma pessoa contaminada para uma pessoa não contaminada e superfícies ou objetos contaminados (NEMETH, 2020; BRASIL, 2022).

Em dados epidemiológicos até o dia 27 de outubro de 2022 no Brasil o número de casos confirmados foi de 34.815.258; casos recuperados 34.038.995; óbitos confirmados 687.962 com taxa de letalidade de 2%; mortalidade a cada 100 mil habitantes de 327,4 (BRASIL, 2022).

Não apresentando um padrão de sinais e sintomas único, os casos podem variar de assintomáticos, sintomas gripais leves e pneumonia grave, com diversos fatores agravantes, como idade avançada e/ou presença de comorbidades (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Os sintomas mais comuns causados pela infecção incluem febre, cefaleia, tosse, mialgia, produção de expectoração, diarreia, dispneia, ageusia (perda total do paladar), anosmia (perda do olfato) e pneumonia. Esse fato possivelmente está associado à distribuição do receptor viral (ACE2) pelo organismo, tornando diferentes regiões, como as vias aéreas, mais suscetíveis ao vírus (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

A entrada do vírus na região oral ocorre pela interação com os receptores de enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) que ficam localizado nos epitélios

glandulares, trato respiratório e mucosa oral; favorecendo a entrada do vírus no interior da célula hospedeira e permitindo a utilização dos ribossomos da mesma para a sua replicação atribuindo esses locais como reservatórios para replicação e aumento de sua carga viral, o que torna o ambiente oral um meio susceptível para o aparecimento de sintomas iniciais e avançados da doença (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

A proteção e o distanciamento social ainda são as melhores armas contra o combate dessa doença. O cirurgião-dentista, por estar em contato direto com a secreção oral, uma das formas de transmissão da doença, tem probabilidade de adquirir e transmitir a infecção, e por isso deve adotar medidas efetivas para o controle e reduzir os riscos para si próprio, seus pacientes e equipe (BRASIL, 2022; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

O novo coronavírus vem mostrando um perfil de infecção em células nervosas (neurotrópico) da pele e mucosa (mucotrópico) sendo capaz de alternar as sensações de sabor, olfato, a integridade da mucosa oral e o funcionamento das glândulas salivares, fazendo com que apareçam os sintomas orais mais frequentes, tais como a ageusia, hipogeusia e disgeusia (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020; PASTRIAN, 2020).

Além disso, estudos apontam que o vírus SARS-CoV-2 possui a habilidade de alterar a microbiota bucal e esse fato associado a presença de um hospedeiro com sistema imunológico deprimido permite o aparecimento de infecções oportunistas (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020; PASTRIAN, 2020).

Porém, sintomas como alteração da mucosa e saliva; estomatites inespecíficas; úlceras traumáticas; infecções fungicas; herpes simples; xerostomia; disgeusia e anosmia; alterações sensoriais; eritema inicial; lesões vesiculobolhosas; lesões aftosas; língua geográfica; alteração das glândulas salivares e desequilíbrio da microbiota, também estão presentes em alguns pacientes podendo estar relacionados a sistema imunológico imunossuprimidos, reações adversas de medicamentos utilizados no tratamento e/ou controle de sintomas da COVID-19 (VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020; CARDOSO *et al.*, 2020).

Por isso, o cirurgião-dentista tem um papel fundamental no que diz respeito ao diagnóstico e tratamento as manifestações orais prévio e terapias complementares,

associadas às terapias sistêmicas dos pacientes infectados, proporcionando melhor recuperação a fim de combater a disseminação dessa doença, uma vez que é o responsável técnico capaz de detectar, mapear e tratar essas manifestações orais (BRAGA *et al.*, 2021; SILVA & SABOIA, 2021).

Dessa forma, o presente trabalho apresenta por meio de uma revisão de literatura as manifestações orais da COVID-19 e a causa dessas manifestações. De forma que se entenda se essas mesmas são causadas pela infecção do SARS-CoV-2 ou se são reações adversas dos medicamentos utilizados para tratamento e controle da doença.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

O estudo apresentou característica exploratória por haver escassez de estudos sobre esse tema. A partir de então, foi possível usar todo o conteúdo teórico publicado e disponível nas bases de dados selecionadas, entre os anos de 2020 a 2022, para a realização da pesquisa em caráter qualitativo.

2.2 Coleta de dados

O presente trabalho foi desenvolvido seguindo os preceitos de uma revisão de literatura por meio de pesquisas bibliográficas, utilizando as bases de dados eletrônicas Google Acadêmico, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), LILAC (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo e Ministério da Saúde. A pesquisa incluiu artigos publicados em revistas e jornais odontológicos, na língua inglesa, espanhola e portuguesa, assim como livros e outras publicações científicas. Os descritores utilizados, cadastrados no <https://decs.bvsalud.org>, para realização da pesquisa bibliográfica, foram selecionados listando as combinações a seguir: “manifestações orais”, “oral manifestations”, “manifestaciones orales”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2”.

Dentre os artigos selecionados, foram incluídos ensaios clínicos, relatos de caso, revisões bibliográficas e/ou estudos retrospectivos e observacionais. Foram excluídos da pesquisa os resumos de trabalhos publicados em anais de eventos, reflexões, além dos que após a leitura do título não estavam relacionados com o tema e artigos duplicados.

A coleta de dados seguiu a seguinte premissa:

Leitura exploratória de todo o material selecionado, que correspondeu a uma leitura rápida que objetiva verificar se a obra consultada é de interesse do trabalho; Após esta etapa foi realizada a leitura seletiva, cujo objetivo é realizar uma leitura mais profunda do material, destacando as partes que realmente interessam; e por fim foram realizados os registros das informações extraídas das fontes em

instrumento específico e dados como autores, métodos, resultados e conclusões foram coletados das obras selecionadas.

2.3 Análise de dados

Nessa etapa foi feita uma leitura analítica com o propósito de ordenar e sintetizar as informações integradas nas fontes selecionadas, de forma que estas proporcionassem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.

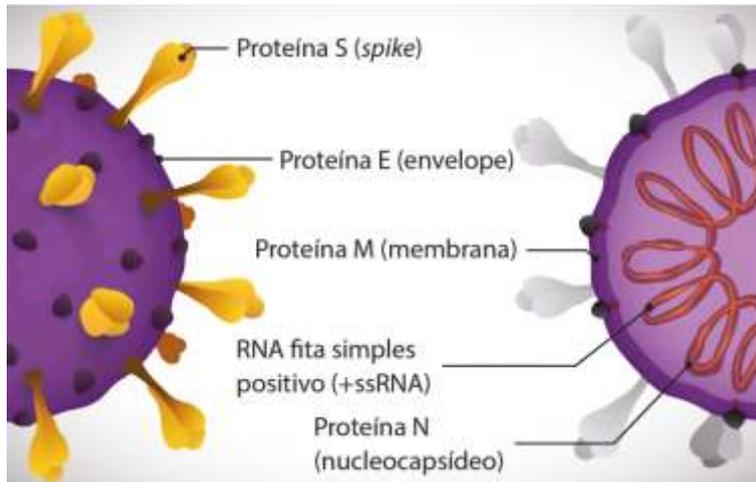
3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Vírus SARS-CoV-2

O SARS-CoV-2 é um vírus do tipo RNA da ordem *Nidovirales* da família *Coronaviridae*, subfamília *Betacoronavirus* que tem como característica infectar somente mamíferos, isso inclui os seres humanos, já que esse vírus depende de proteínas ricas em ácido siálico e gangliosídeos GM1 presentes nos mamíferos. O vírus possui alta patogenicidade, causando a síndrome respiratória aguda (SARS). Apareceu na literatura pela primeira vez em 1937, porém somente em 1965 teve a nomenclatura de coronavírus por causa do seu perfil microscópico ser semelhante a uma coroa (MACIEL *et al.*, 2020; SILVA, 2021).

Seu material genético inclui uma fita simples de RNA com polaridade positiva (+ssRNA) e sua estrutura é protegida por um nucleocapsídeo, revestido por proteínas estruturais sendo S, M e E as principais e proteínas acessórias, conforme Figura 1. A proteína estrutural Spike (S), que tem o formato similar a uma coroa, por isso o nome de coronavírus, além disso, possuem um domínio de união ao receptor (RBD), o RBD reconhece e se une especificamente ao receptor de uma célula alvo (PRASTRAN, 2020; SANDOVAL-GOMEZ *et al.*, 2021).

Figura 1 – Representação da estrutura do SARS-Cov-2



Fonte: <https://labtest.com.br/labtest-lanca-teste-de-biologia-molecular-para-covid-19/>

A entrada do vírus na região oral acontece com a ligação desses receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) que se encontram amplamente localizadas no epitélio escamoso estratificado da língua; epitélio glandular; trato respiratório e mucosa oral, favorecendo a entrada do vírus no interior dessas células hospedeiras e permitindo a utilização dos ribossomos da mesma para a sua replicação atribuindo esses locais como reservatórios para replicação e aumento de sua carga viral. Dessa forma, o ECA2 é um receptor fundamental para que haja infecção (NEMETH *et al.*, 2020; PRASTRAN, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

3.2 Estruturas orais como potencial entrada da infecção viral

Como já mencionado, os receptores de ECA2 estão amplamente localizados nas glândulas salivares e epitélio escamoso estratificado da mucosa oral e da língua o que faz com que esses locais sejam considerados reservatórios virais, favorecendo sua replicação e aumento da carga viral (PRASTRAN, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Assim, pode-se associar facilmente os sintomas relacionados à COVID-19 com a cavidade oral, sendo que esta configura-se, muitas das vezes, a porta de entrada do vírus, local primário de infecção nos organismos. Além disso, a realização de atividades comuns como mastigação, deglutição, fala, respiração podem aumentar o

potencial infeccioso do paciente, causando disseminação física do vírus. A presença do vírus nas papilas gustativas também pode ser considerada e explicaria a alteração sensorial do gosto em pacientes acometidos pela infecção (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Pesquisas sugerem que a infecção das glândulas salivares corresponde à etapa inicial da infecção, tornando-se um reservatório do vírus, que pode permanecer em estado latente até ser reativado, justificando os casos assintomáticos e sua transmissão, pois o vírus estaria dentro das células das glândulas salivares e não chegaria às vias respiratórias (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020).

Após os primeiros dias de infecção na mucosa nasal, bucal e faríngea o vírus vai se instalando progressivamente nos pulmões. Estando presente nesses tecidos, o SARS-CoV-2 tem uma forma de contágio similar à infecção das vias aéreas. Essa descoberta é promissora para a medicina pois poderia criar outros métodos de diagnóstico e tratamento precoce da COVID-19 (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020; BEZERRA *et al.*, 2020).

Há uma grande quantidade de ECA2 na língua, sendo considerada também uma das vias de entrada para o SARS-CoV-2. Desse modo, há a possibilidade do aparecimento de sintomas orais, que são considerados sintomas primários da infecção pelo vírus (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020).

Além desses locais de infecção e de ser achado na saliva o SARS-CoV-2, foi identificado no fluido gengival crevicular e nas secreções do trato respiratório superior. Sabendo que há presença de SARS-CoV-2 nesse fluido, pode ser um indicativo da presença das periodontites com o agravamento da COVID-19, sendo sítio do vírus (LOPÉS *et al.*, 2021; PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020).

Um outro dado importante é que o dorso da língua, assim como toda a cavidade oral, possui muitos microorganismos como as bactérias *Prevotella* e *Veillonella* e sabe-se também que essas bactérias podem ser responsáveis por coinfeções do trato respiratório. Dessa forma, pacientes que já possuem infecções crônicas associada com doença periodontal, causadas pelas bactérias anteriormente citadas, podem apresentar maior risco de desenvolver sintomas mais graves da COVID-19, devido ao fato de que já apresenta respostas inflamatórias locais causada pela doença periodontal e aumento da resposta inflamatória causada por esse

coronavírus pode agravar o quadro infeccioso do paciente acometido (PEDROSA & SIPERT & NOGUEIRA, 2020; LOPÉS *et al.*, 2021).

Dessa forma, é importante saber como funciona a interação do vírus com os seus potenciais reservatórios, bem como seus mecanismos de propagação, como a saliva que possui um papel importante na difusão da transmissão viral e aparecimento das possíveis sequelas clínicas presentes nos tecidos orais depois que a infecção pelo coronavírus se instala (BRITTO *et al.*, 2020; FURTADO *et al.*, 2021).

3.3 Tipos de manifestações orais mais comuns

De todas as manifestações orais descritas na literatura sobre a COVID-19, a disgeusia e anosmia foram as mais comuns relatadas. Como pode ser observado na Tabela 1. Acredita-se que a disgeusia se dá por uma resposta inflamatória que influencia mudanças a nível celular resultando em desordens quimiosensitivas. Além disso, há uma redução do fluxo salivar associada à perda da função gustativa. Essa redução do fluxo reduz as proteínas antivirais na saliva que podem ter uma relação direta ao surgimento as anosmia causada pelo SARS-CoV-2, já que a saliva está intimidade ligada ao paladar. (FURTADO *et al.*, 2021; PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020; STROPARO *et al.*, 2020).

Tabela 1 – Frequência das manifestações clínicas orais em pacientes portadores da COVID-19

Autores, ano	Manifestações clínicas orofaciais	Pacientes n (%)	Total de pacientes n (%)
Vaira et al., 2020	Anosmia	34 (42,2%)	72 (100%)
	Hiposmia	10 (13,9%)	
	Ageusia	28 (38,9%)	
	Disgeusia	11 (15,3%)	
Vaira et al., 2020	Anosmia	61 (17%)	345 (100%)
	Hiposmia	180 (52,2%)	
	Ageusia	36 (10,4%)	
	Disgeusia	119 (34,5%)	

Chen et al., 2020	Boca seca Disgeusia Inflamação na mucosa oral Aumento de linfonodos submandibulares	51 (47,2%) 50 (46,3%) 12 (11,1%) 1 (0,9%)	108 (100%)
Giacomelli et al., 2020	Disgeusia Ageusia Hiposmia Disgeusia e hiposmia Disgeusia e anosmia Ageusia e hiposmia Ageusia e anosmia	5 (7,24%) 1 (1,4%) 3 (4,3%) 2 (2,9%) 2 (2,9%) 2 (2,9%) 5 (7,24%)	59 (100%)
Lee et al., 2020	Ageusia Anosmia Ageusia e anosmia	99 (3,1%) 135 (4,2%) 254 (8%)	3191 (100%)
Carreras- Presas et al., 2020	Disgeusia Úlcera no palato duro Bolhas na mucosa labial Gengivite descamativa Aumento dos linfonodos cervicais	1 (33,3%) 2 (66,7%) 1 (33,3%) 1 (33,3%) 1 (33,3%)	3 (100%)
Gane et al., 2020	Anosmia Dor de garganta	11 (100%) 2 (18,2%)	11 (100%)
Jimenez- Cauhe et al. 2020	Pápulas e manchas eritematosas na face Máculas no palato e petéquias na mucosa oral	2 (50%) 3 (75%)	4 (100%)
Hjelmæsæth, Skaare, 2020	Anosmia Ageusia	1 (50%) 1 (50%)	2 (100%)
Chaux- Bodard et al., 2020	Inflamação nas papilas gustativas e úlcera em dorso de língua	1 (100%)	1 (100%)
Goh et al., 2020	Fraqueza facial, dor retroauricular e disgeusia	1 (100%)	1 (100%)
Santos et al., 2020	Disgeusia, múltiplas úlceras em dorso de língua, candidíase e língua geográfica	1 (100%)	1 (100%)

Fonte: AMANCIO *et al*, 2021.

Os vírus podem deslocar-se pelas vias neurais atingindo os nervos motores e sensoriais. Pode-se citar o seu contato com sistema nervoso central através da cavidade nasal. Apesar da pouca presença de receptores ECA2 nos nervos olfatórios e bulbo olfatório, presume-se que as células neurais do epitélio nasal quando infectadas interferem no processo de sensação olfatória. Acredita-se que a anosmia, ocorre por esta razão, contudo as pesquisas ainda são escassas (LOPÉS *et al.*, 2021; TAQUES *et al.*, 2020).

Outras manifestações orais são explicadas devido à alta taxa de infecção viral que gera uma resposta inflamatória no organismo, podendo acometer regiões de sítio do vírus se manifestando em forma de úlceras, erosões e alterações das glândulas salivares como parotidite (AL-KHANATI *et al.*, 2020; PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020; CARVALHO *et al.*, 2021).

Xerostomia e hipossalivação estão relacionadas diretamente com o COVID-19, pois é sabido que as glândulas salivares têm uma relação direta com a doença por ser um local de alojamento do vírus, o que pode gerar desordens a nível inflamatório no local, alterando o fluxo salivar. Outra teoria sugere de forma secundária que a congestão nasal e rinorréia causadas pela COVID-19, podem causar ressecamento bucal devido ao fato de que o paciente nessas condições respira pela boca. E quanto as lesões cutâneas, que podem estar presentes em infecções virais, nestes casos podem apresentar-se como lesões vesiculobolhosas (OVALLE & SANTANDER, 2020; FURTADO *et al.*, 2021).

Além das manifestações já citadas, muitas infecções virais podem interferir no processo de odontogênese resultando em má formação dental, dentre as viroses capazes de causar alterações durante o desenvolvimento dental destaca-se a rubéola, Zika vírus e Varicella-Zoster. Estudos iniciais em mulheres grávidas infectadas pelo coronavírus, sugerem associação da doença com má formação dental. Diante do exposto, percebe-se a existência de fortes evidências que embasam a relação entre COVID-19 e manifestações na cavidade oral (MACIEL *et al.*, 2020; TAVARES *et al.*, 2021).

Além das manifestações orais causadas pela doença COVID-19, fatores psicológicos também podem estar associados ao aparecimento dessas manifestações orais. É sabido que a pandemia trouxe muito medo e incertezas, distanciamento social. O que fez com que as pessoas saíssem da rotina e passassem a ter dificuldades de ter acesso à cuidados básicos, como ao atendimento odontológico, o que pode em partes explicar o aparecimento dessas manifestações, principalmente em pacientes com comorbidades, por medo de contraírem a COVID-19 e apresentarem complicações. (BRAGA *et al.*, 2021; FALCON-GUERRERO & FALCON-PASAPERA, 2021).

3.4 Medicamentos como possíveis causas das manifestações orais

Apesar de já termos vacinas capazes de ajudar na imunização contra o vírus da COVID-19, até o presente momento não foi desenvolvido nenhum tipo de medicação capaz de curar a doença, apenas atenuar os sintomas, de modo que para controlar os sinais e sintomas são necessários muitos medicamentos como retrovirais, antibióticos, anti-inflamatórios, anti-coagulantes, ansiolíticos, os quais também podem ter como reações adversas, como manifestações orais (FLORES & RODRÍGUEZ, 2020; CASTRO, 2021).

Medicamentos antirretrovirais utilizados por pacientes infectados podem ocasionar efeitos secundários como estomatites, lesões vesiculobolhosas e xerostomia propiciando o surgimento de infecções oportunistas como infecções fungicas. Petequias e equimoses podem ser correlacionadas a utilização de antibióticos da família das cefalosporinas (PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020).

É de se considerar que uma grande parte dos pacientes tratados nas UTIs manifestem algum tipo de alteração oral, em especial na fase de recuperação, necessitando de um tratamento antifúngico e/ou antimicrobiano combinado, pois pacientes internados pela COVID-19 podem apresentar infecções fungicas oportunistas, ulcerações orais não específicas, diminuição do fluxo salivar devido a terapia medicamentosa, sistema imunológico debilitado e descaso com a higiene oral (SILVA, 2021).

Um estudo realizado por Santos *et al.*, (2020) em pacientes 15 dias internados por COVID-19, observou-se lesões na mucosa oral, esses pacientes estavam sendo tratados com os seguintes medicamentos – hidroxicloroquina sulfato (Reuquinol, 400 mg/dia), Ceftriaxona sódica (2 g/dia), e azitromicina (Zitroma 500 mg/dia), de modo a contribuir com a hipótese de coinfeções, reações adversas a esses medicamentos ou imunossupressão como causas das manifestações orais. Pacientes oncológicos também estão mais propensos a desenvolver manifestações orais, devido a sua imunossupressão e os efeitos da terapia antineoplásica (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2020).

Diante do exposto, percebe-se que tanto a COVID-19 como os medicamentos utilizados para o seu tratamento, podem ocasionar o aparecimento de manifestações orais que na maioria das vezes tem origem multifatorial, a depender da condição sistêmica do paciente, imunidade, presença de comorbidades hipersensibilidade aos medicamentos administrados, dentre outros (BRAGA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2020).

3.5 A importância do cirurgião dentista para o correto diagnóstico

Estudos defendem que uma das primeiras manifestações da COVID-19 se dá na cavidade oral, de modo que o diagnóstico precoce se faz necessário afim de evitar que a doença se desenvolva até o estágio mais grave, bem como que se espalhe por falta de diagnóstico, pois é sabido que pacientes com doença periodontal tem mais chance de desenvolver o estado mais grave da doença (MELIÁN *et al.*, 2020; LÓPES *et al.*, 2021).

Por isso a importância do cirurgião-dentista para o reconhecimento dessas manifestações é de fundamental importância afim de elaborar medidas de prevenção e terapias integrativas com o intuito de proporcionar melhor proteção e reestabelecimento da saúde desse paciente (BRAGA *et al.*, 2021).

Pois sabemos que a cavidade oral desempenha diversos papéis e a saúde bucal deve ser tratada como prioridade devido a íntima relação com as funções de mastigação e deglutição, que são essenciais para a nutrição do indivíduo, fortalecendo o sistema imunológico, em especial durante o surgimento de enfermidades. Entender

essa associação revela quão se faz necessário informar a população a importância de manter uma boa higiene oral e controlar doenças orais preexistentes na era da COVID-19 (BRAGA *et al.*, 2021).

Vale ressaltar também, que a presença de um cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar no âmbito hospitalar se faz salutar para o diagnóstico e elaboração de medidas de prevenção e terapias integrativas com o intuito de melhorar a proteção e recuperação do paciente. A importância desse profissional é ressaltada uma vez que manifestações orais poderiam ser facilmente detectadas e tratadas, e as manifestações adversas de medicamentos poderiam ser evitadas ou minimizadas afim de dar o suporte necessário para o controle da dor e devolver a qualidade de vida do paciente (BRAGA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2021).

A odontologia de modo geral vem se mostrando essencial na rotina de pacientes com doenças sistêmicas, visto que como já foi exposto, manifestações orais são comumente as primeiras observadas em algumas doenças e também podem aparecer como reações adversas para o tratamento das doenças, uma vez que o cirurgião-dentista é o profissional habilitado para realizar o correto diagnóstico, mapeamento e associação ou descarte dessas manifestações orais da COVID-19, realizando exames frequentes da cavidade bucal do paciente infectado, visto que a cavidade oral é porta de entrada dessa doença e também fonte de contaminação (COUREAUX ROJAS & CUEVAS GANDARIA, 2021).

4 CONCLUSÃO

Apesar de não haver um consenso na literatura acerca das manifestações orais com a COVID-19, algumas dessas manifestações podem ser relacionadas diretamente com a doença, como a xerostomia e a hipossalivação.

Porém, há necessidade de mais estudos sobre as possíveis manifestações orais decorrentes da infecção pelo SARS-CoV-2 uma vez que fatores como higiene oral, sistêmicos, psicológicos, e uso de medicamentos devem ser levados em consideração, já que a redução de cuidados com higiene, visitas periódicas ao dentista, tem levado ao aparecimento de manifestações orais que também são resultado de reações adversas de medicamentos.

Sendo assim, a necessidade do cirurgião-dentista ter o conhecimento sobre as manifestações orais da COVID-19 é de fundamental importância pois poderá identificar previamente, tratar e dependendo do caso impedir com que a doença se agrave, além da presença como parte da equipe multidisciplinar no âmbito hospitalar é imprescindível para o tratamento de manifestações orais da COVID-19 bem como para evitar reações adversas de medicamentos.

REFERÊNCIAS

- AMANCIO, Amanda de Medeiros *et al.* Implicações orais e maxilofaciais da COVID-19: revisão integrativa. **HOLOS-III**, Natal, v. 3, p. 1-19, ago 2021. DOI 10.15628/holos.2021.10926. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/10926>. Acesso em: 5 out. 2021.
- AL-KHANATI, N. M. *et al.* Aphthous-like stomatitis of COVID-19 patients: case report and review of evidence. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, Campinas, v. 19, p. e201354, 2020. DOI: 10.20396/bjos.v19i0.8661354. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/bjos/article/view/8661354>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- BEZERRA, Thiago Couto *et al.* Covid-19 e suas manifestações sistêmicas. **Braz. J. Hea. Rev**, Curitiba, v. 3, ed. 5, p. 14633-14643, set./out 2020. DOI <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-258>. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18328>. Acesso em: 5 out. 2021.
- BRAGA, Débora Rosana Alves *et al.* Condições de saúde bucal em pessoas acometidas por Covid-19. **J. Health Biol Sci**, Fortaleza, v. 1, ed. 9, p. 1-8, 2021. DOI 10.12662/2317-3206jhbs.v9i1.3847.p1-8.2021. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3847/1367>. Acesso em: 5 out. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus (COVID-19). Brasília, 2022. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 18 set 2020, 25 abr 2022, 29 out 2022.
- BRITTO, D. B. L. de A. *et al.* Achados neurológicos, alterações sensoriais da função olfativa, gustativa e auditiva em pacientes com Covid-19: uma revisão literária. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 46, p. e4174, 20 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e4174.2020>. Acesso em: 03 nov. 2020.
- CARDOSO, Tiago *et al.* COVID-19 e a Cavidade Bucal: Interações, Manifestações Clínicas e Prevenção. **ULAKES Journal of Medicine**, São José do Rio Preto, ed. 1, p. 98-105, 20 jun. 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- CARVALHO, T. de A *et al.* O que a cavidade oral pode mostrar em pacientes com COVID-19? Revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 1-9, abr 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.14072. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14072>. Acesso em: 05 out. 2021.
- CASTRO, Rosana. Vacinas contra a Covid-19: o fim da pandemia?. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, p. e310100, 2021. DO: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310100>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310100>. Acesso em: 04 nov. 2022.

COUREAUX ROJAS, Laritza; CUEVAS GANDARIA, María de los Ángeles. Relación causa - efecto entre manifestaciones bucales y pacientes con la COVID-19. **MEDISAN**, [S.l.], v. 25, n. 5, oct. 2021. ISSN 1029-3019. Disponível em: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3643>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FALCON-GUERRERO, Britto E; FALCON-PASAPERA, Guido S. Repercussions on the Oral Cavity Caused by COVID-19 Infection. **Int. J. Odontostomat.**, Temuco, v. 15, n. 1, p. 23-26, mar. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100023>. Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100023&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 10 fev. 2022.

FLORES, Rodolfo Gutiérrez; RODRÍGUEZ, Gabriela Zambrano. Implicaciones bucales por COVID-19: Revisión de tema. **Odontología Sanmarquina**, Caracas, v. 23, ed. 1, p. 419-423, 16 nov. 2020. DOI <http://dx.doi.org/10.15381/os.v23i4.19104>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1140995>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FURTADO, G. S *et al.* A infecção pela Covid-19 provoca manifestações bucais? Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 1-12, jun 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i7.16081. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16081>. Acesso em: 5 out. 2021.

LÓPES, Luis Ángel Ortiz *et al.* Papel de los tejidos orales durante la infección por SARS-CoV-2. **Rev ADM**, Sonora, v. 3, ed. 78, p. 167-175, abr 2021. DOI <https://dx.doi.org/10.35366/100075>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1254949/admod213h.pdf>. Acesso em: 5 out. 2021.

MACIEL, Panmella Pereira *et al.* COVID-19 Pandemic: oral repercussions and its possible impact on oral health. **Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr**, João Pessoa, v. 1, ed. 20, jul 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.135>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/Kmh99ctCkm6PccVY3tCFQTG/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 5 out. 2021.

MELIÁN, R. A. *et al.* Detección de COVID-19 (SARS-CoV-2) mediante la saliva: Una alternativa diagnóstica poco invasiva. **Int. J. Odontostomat**, Santiago, v. 14, ed. 3, p. 316-320, 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/deteccion-de-covid-19-sars-cov-2-mediante-la-saliva-una-alternativa-diagnostica-poco-invasiva/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

NEMETH, K. M. E.; MATUS, A. C. P. & CARRASCO, S. R. R. Oral manifestations of COVID-19. **Int. J. Odontostomat**, Santiago, v. 14, ed 4, p. 555-560, mar-maio 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/manifestaciones-orales-de-la-infeccion-por-covid-19/>. Acesso em: 18 set. 2020.

OVALLE, Marco Cornejo; SANTANDER, Iris Espinoza. COVID-19 y manifestaciones orales. **Int. J. Odontostomat**, Santiago, v. 14, ed. 4, p. 538-539, jun 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/covid-19-y-manifestaciones-orales>. Acesso em: 18 set. 2020.

PARRA-SANABRIA, Erika Alexandra *et al.* Manifestaciones orales y maxilofaciales asociadas a la COVID-19: revisión de la literatura. **Acta Odont Col: Sulp. COVID-19**, Colombia, ed. 10, p. 60 - 80, 2020. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/89447/77516>. Acesso em: 5 out. 2021.

PASTRIAN, S. G. Presence and expression of ACE2 receptor (Target of SARS-CoV-2) in human tissues and oral cavity. Possible routes infection in oral organs. **Int. J. Odontostomat.**, v.14, ed. 4, p. 501-507, 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/presencia-y-expresion-del-receptor-ace2-target-de-sars-cov-2-en-tejidos-humanos-y-cavidad-oral-posibles-rutas-de-infeccion-en-organos-orales/>. Acesso em: 18 set. 2020

PEDROSA, Marlus da Silva; SIPERT, Carla Renata; NOGUEIRA, Fernando Neves. Salivary Glands, Saliva and Oral Findings in COVID-19 Infection. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**. 2020, v. 20, ed. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.112>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SANDOVAL-GOMEZ, Natalia *et al.* Manifestaciones orales asociadas a SARS-COV-2: Revisión de la literatura. **Odontoestomatología**, Montevideo, v. 23, n. 38, e304, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.22592/ode2021n37e304>. Disponível em: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392021000201304&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 05 out. 2021.

SANTOS, Juliana Amorim dos *et al.* "Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: New signs or secondary manifestations?." **International journal of infectious diseases.**, 2020, vol. 97 p. 326-328. DOI:10.1016/j.ijid.2020.06.012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32526392/> Acesso em: 03 nov. 2020.

SANTOS, J. Amorim dos *et al.* Oral Manifestations in Patients with COVID-19: A Living Systematic Review'. **Journal of Dental Research**, 2020, vol. 100, ed. 2, p. 141–154. DOI: 10.1177/0022034520957289. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034520957289>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SANTOS, Serenna V. dos *et al.* Manifestações orais do COVID-19: Uma breve revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v.42, n.3, p. 09-61, Setembro/Dezembro, 2021. Disponível em: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/edicoesant1.html>. Acesso em: 05 out. 2021.

SANTOS JÚNIOR, J. C. C. dos *et al.* Lesões orais em pacientes com COVID-19: uma síntese de evidências atuais. **Journal of Dentistry & Public Health (inactive / archive only)**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 224–232, 2020. DOI: 10.17267/2596-3368dentistry.v11i2.3223. Disponível em:

<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/odontologia/article/view/3223>. Acesso em: 05 out. 2021.

SILVA, Rafael do Nascimento; SABOIA, Rafael de Sousa Carvalho. Oral manifestations in COVID-19 cases: an integrative review. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Pernambuco, v. 34, ed. 1, p. 37-44, mar-maio 2021. Disponível em:

https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210304_112136.pdf. Acesso em: 5 out. 2021.

SILVA, Valdison Ribeiro da. **Manifestações patológicas bucais associadas à COVID-19: uma revisão integrativa**. 2021. 41 p. Orientador: Profa. Dra. Maria Regina Macêdo Costa. Trabalho de conclusão de curso (Obtenção do título de Cirurgião Dentista) - Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. Disponível em:

<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/39088>. Acesso em: 5 out. 2021.

STROPARO, Jeferson L. de O. *et al.* Manifestações orais em pacientes infectados com sars COV-2. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, ed. 4, abr 2020. DOI 10.34117/bjdv7n4-183. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/27866/22051>. Acesso em: 5 out. 2021.

TAQUES, Luana *et al.* Alterações do sistema estomatognático frente À COVID-19: uma revisão integrativa. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, ed. 6, p. 18600-18615, nov./dez 2020. DOI 10.34119/bjhrv3n6-252. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/21587>. Acesso em: 5 out. 2021.

TAVARES, N. C. dos S. A *et al.* Sinais e sintomas de manifestações orais e cutâneas em crianças com COVID-19: revisão narrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. 1-9, ago 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18515. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18515>.

Acesso em: 5 out. 2021.

VILLANUEVA- SÁNCHEZ, F. G. & ESCALANTE-MACÍAS, L. H. SARS-CoV-2 modelo de inoculación en la cavidad oral. Revisión de la literatura. **Int. J. Odontostomat.**, Santiago, v. 14, ed. 4, p. 495-500, 2020. Disponível em:

<http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/sars-cov-2-modelo-de-inoculacion-en-la-cavidad-oral-revision-de-la-literatura/>. Acesso em: 07 out 2021.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Artigo científico

Manifestações orais da COVID-19: revisão de literatura

Manifestaciones orales del COVID-19: revisión de literatura

Larissa Cutrim Lima¹

Lívia Câmara de Carvalho Galvão²

RESUMO

O Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças anunciou uma 2019 uma nova cepa de coronavírus (SARS-CoV-2) como o agente causador da pandemia mundial de COVID-19. Apresenta sintomas como alteração da mucosa e saliva presentes em alguns pacientes podendo estar relacionados a sistema imunológico imunossuprimidos, reações adversas de medicamentos utilizados no tratamento e/ou controle de sintomas da COVID-19. O presente trabalho apresenta as manifestações orais da COVID-19 e a causa dessas manifestações. De forma que se entenda se essas mesmas são causadas pela infecção do SARS-CoV-2 ou se são reações adversas dos medicamentos utilizados para tratamento e controle da doença. É uma revisão de literatura com característica exploratória. Foi utilizado as bases de dados eletrônicos Google Acadêmico, BVS, LILAC, Scielo e Ministério da Saúde. A pesquisa incluiu artigos publicados em revistas e jornais odontológicos, na língua inglesa, espanhola e portuguesa, assim como livros e outras publicações científicas. Os utilizados para realização da pesquisa bibliográfica foram: “manifestações orais”, “oral manifestations”, “manifestaciones orales”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2”. Foram incluídos ensaios clínicos, relatos de caso, revisões bibliográficas ou estudos retrospectivos e observacionais. Foram excluídos da pesquisa os resumos de trabalhos publicados em anais de eventos, reflexões, além dos que após a leitura do título não estavam relacionados com o tema e artigos duplicados.

¹Graduanda em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, São Luis, MA, Brasil

² Docente do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, Doutora em Odontologia

Apesar de não haver um consenso na literatura acerca das manifestações orais com a COVID-19, algumas dessas manifestações podem ser relacionadas diretamente com a doença, como a xerostomia e a hipossalivação. Porém, há necessidade de mais estudos sobre as possíveis manifestações orais decorrentes da infecção pelo SARS-CoV-2 uma vez uso de medicamentos devem ser levados em consideração.

Palavras chave: Manifestações Bucais. Odontologia. COVID-19

ABSTRACT

El Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades ha anunciado una nueva cepa de coronavirus de 2019 (SARS-CoV-2) como el agente causante de la pandemia mundial de COVID-19. Presenta síntomas como alteración de la mucosa y saliva presente en algunos pacientes y puede estar relacionado con sistemas inmunes inmunodeprimidos, reacciones adversas a medicamentos utilizados en el tratamiento y/o control de síntomas de COVID-19. El presente trabajo presenta las manifestaciones orales del COVID-19 y la causa de estas manifestaciones. Para comprender si son causados por la infección por SARS-CoV-2 o si son reacciones adversas a los medicamentos utilizados para tratar y controlar la enfermedad. Se trata de una revisión bibliográfica con carácter exploratorio. Se utilizaron las bases de datos electrónicas Google Scholar, BVS, LILAC, Scielo y Ministerio de Salud. La investigación incluyó artículos publicados en revistas y diarios dentales, en inglés, español y portugués, así como libros y otras publicaciones científicas. Las utilizadas para realizar la búsqueda bibliográfica fueron: “manifestaciones bucales”, “manifestaciones bucales”, “manifestaciones bucales”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2”. Se incluyeron ensayos clínicos, informes de casos, revisiones de la literatura o estudios retrospectivos y observacionales. Se excluyeron de la investigación resúmenes de trabajos publicados en anales de eventos, reflexiones, además de aquellos que después de la lectura del título no tuvieran relación con el tema y artículos duplicados. Aunque no hay consenso en la literatura sobre las manifestaciones orales con COVID-19, algunas de estas manifestaciones pueden estar directamente relacionadas con la enfermedad, como la xerostomía y la hipossalivación. Sin embargo, existe la necesidad de realizar más estudios sobre las posibles manifestaciones orales

derivadas de la infección por SARS-CoV-2, ya que se debe tener en cuenta el uso de medicamentos.

Palabras llave: Manifestaciones Orales. Odontología. COVID-19

1 INTRODUÇÃO

O Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças anunciou uma 2019 uma nova cepa de coronavírus (SARS-CoV-2) como o agente causador da pandemia mundial de COVID-19. Sua alta capacidade de contágio e transmissibilidade levou à sua classificação pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como pandemia por Doença do Coronavírus-2019 (COVID-19), que se trata de uma infecção respiratória aguda com potencial gravidade, apresentando casos heterogênicos com quadros variados (NEMETH, 2020; BRASIL, 2022).

De acordo com dados do Ministério da Saúde, cerca de 80% dos infectados são assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), 20% dos infectados tem necessidade de internação e 5% podem precisar de suporte ventilatório. Sua transmissão se dá por meio de contatos próximos como: gotículas de saliva, espirros, catarro, tosse, aperto de mão de uma pessoa contaminada para uma pessoa não contaminada e superfícies ou objetos contaminados (NEMETH, 2020; BRASIL, 2022).

Em dados epidemiológicos até o dia 27 de outubro de 2022 no Brasil o número de casos confirmados foi de 34.815.258; casos recuperados 34.038.995; óbitos confirmados 687.962 com taxa de letalidade de 2%; mortalidade a cada 100 mil habitantes de 327,4 (BRASIL, 2022).

Não apresentando um padrão de sinais e sintomas único, os casos podem variar de assintomáticos, sintomas gripais leves e pneumonia grave, com diversos fatores agravantes, como idade avançada e/ou presença de comorbidades (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Os sintomas mais comuns causados pela infecção incluem febre, cefaleia, tosse, mialgia, produção de expectoração, diarreia, dispneia, ageusia (perda total do paladar), anosmia (perda do olfato) e pneumonia. Esse fato possivelmente está associado à distribuição do receptor viral (ACE2) pelo organismo, tornando diferentes

regiões, como as vias áreas, mais suscetíveis ao vírus (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

A entrada do vírus na região oral ocorre pela interação com os receptores de enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) que ficam localizado nos epitélios glandulares, trato respiratório e mucosa oral; favorecendo a entrada do vírus no interior da célula hospedeira e permitindo a utilização dos ribossomos da mesma para a sua replicação atribuindo esses locais como reservatórios para replicação e aumento de sua carga viral, o que torna o ambiente oral um meio susceptível para o aparecimento de sintomas iniciais e avançados da doença (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

A proteção e o distanciamento social ainda são as melhores armas contra o combate dessa doença. O cirurgião-dentista, por estar em contato direto com a secreção oral, uma das formas de transmissão da doença, tem probabilidade de adquirir e transmitir a infecção, e por isso deve adotar medidas efetivas para o controle e reduzir os riscos para si próprio, seus pacientes e equipe (BRASIL, 2022; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

O novo coronavírus vem mostrando um perfil de infecção em células nervosas (neurotrópico) da pele e mucosa (mucotrópico) sendo capaz de alternar as sensações de sabor, olfato, a integridade da mucosa oral e o funcionamento das glândulas salivares, fazendo com que apareçam os sintomas orais mais frequentes, tais como a ageusia, hipogeusia e disgeusia (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020; PASTRIAN, 2020).

Além disso, estudos apontam que o vírus SARS-CoV-2 possui a habilidade de alterar a microbiota bucal e esse fato associado a presença de um hospedeiro com sistema imunológico deprimido permite o aparecimento de infecções oportunistas (NEMETH *et al.*, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020; PASTRIAN, 2020).

Porém, sintomas como alteração da mucosa e saliva; estomatites inespecíficas; úlceras traumáticas; infecções fungicas; herpes simples; xerostomia; disgeusia e anosmia; alterações sensoriais; eritema inicial; lesões vesiculobolhosas; lesões aftosas; língua geográfica; alteração das glândulas salivares e desequilíbrio da microbiota, também estão presentes em alguns pacientes podendo estar relacionados a sistema imunológico imunossuprimidos, reações adversas de medicamentos

utilizados no tratamento e/ou controle de sintomas da COVID-19 (VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020; CARDOSO *et al.*, 2020).

Por isso, o cirurgião-dentista tem um papel fundamental no que diz respeito ao diagnóstico e tratamento as manifestações orais prévio e terapias complementares, associadas às terapias sistêmicas dos pacientes infectados, proporcionando melhor recuperação a afim de combater a disseminação dessa doença, uma vez que é o responsável técnico capaz de detectar, mapear e tratar essas manifestações orais (BRAGA *et al.*, 2021; SILVA & SABOIA, 2021).

Dessa forma, o presente trabalho apresenta por meio de uma revisão de literatura as manifestações orais da COVID-19 e a causa dessas manifestações. De forma que se entenda se essas mesmas são causadas pela infecção do SARS-CoV-2 ou se são reações adversas dos medicamentos utilizados para tratamento e controle da doença.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

O estudo apresentou característica exploratória por haver escassez de estudos sobre esse tema. A partir de então, foi possível usar todo o conteúdo teórico publicado e disponível nas bases de dados selecionadas, entre os anos de 2020 a 2022, para a realização da pesquisa em caráter qualitativo.

2.2 Coleta de dados

O presente trabalho foi desenvolvido seguindo os preceitos de uma revisão de literatura por meio de pesquisas bibliográficas, utilizando as bases de dados eletrônicas Google Acadêmico, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), LILAC (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo e Ministério da Saúde. A pesquisa incluiu artigos publicados em revistas e jornais odontológicos, na língua inglesa, espanhola e portuguesa, assim como livros e outras publicações científicas. Os descritores utilizados, cadastrados no <https://decs.bvsalud.org>, para realização da pesquisa bibliográfica, foram selecionados listando as combinações a seguir:

“manifestações orais”, “oral manifestations”, “manifestaciones orales”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2”.

Dentre os artigos selecionados, foram incluídos ensaios clínicos, relatos de caso, revisões bibliográficas e/ou estudos retrospectivos e observacionais. Foram excluídos da pesquisa os resumos de trabalhos publicados em anais de eventos, reflexões, além dos que após a leitura do título não estavam relacionados com o tema e artigos duplicados.

A coleta de dados seguiu a seguinte premissa:

Leitura exploratória de todo o material selecionado, que correspondeu a uma leitura rápida que objetiva verificar se a obra consultada é de interesse do trabalho; Após esta etapa foi realizada a leitura seletiva, cujo objetivo é realizar uma leitura mais profunda do material, destacando as partes que realmente interessam; e por fim foram realizados os registros das informações extraídas das fontes em instrumento específico e dados como autores, métodos, resultados e conclusões foram coletados das obras selecionadas.

2.3 Análise de dados

Nessa etapa foi feita uma leitura analítica com o propósito de ordenar e sintetizar as informações integradas nas fontes selecionadas, de forma que estas proporcionassem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Vírus SARS-CoV-2

O SARS-CoV-2 é um vírus do tipo RNA da ordem *Nidovirales* da família *Coronaviridae*, subfamília *Betacoronavirus* que tem como característica infectar somente mamíferos, isso inclui os seres humanos, já que esse vírus depende de proteínas ricas em ácido siálico e gangliosídeos GM1 presentes nos mamíferos. O vírus possui alta patogenicidade, causando a síndrome respiratória aguda (SARS).

Apareceu na literatura pela primeira vez em 1937, porém somente em 1965 teve a nomenclatura de coronavírus por causa do seu perfil microscópico ser semelhante a uma coroa (MACIEL *et al.*, 2020; SILVA, 2021).

Seu material genético inclui uma fita simples de RNA com polaridade positiva (+ssRNA) e sua estrutura é protegida por um nucleocapsídeo, revestido por proteínas estruturais sendo S, M e E as principais e proteínas acessórias. A proteína estrutural Spike (S), que tem o formato similar a uma coroa, por isso o nome de coronavírus, além disso, possuem um domínio de união ao receptor (RBD), o RBD reconhece e se une especificamente ao receptor de uma célula alvo (PRASTRAN, 2020; SANDOVAL-GOMEZ *et al.*, 2021).

A entrada do vírus na região oral acontece com a ligação desses receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) que se encontram amplamente localizadas no epitélio escamoso estratificado da língua; epitélio glandular; trato respiratório e mucosa oral, favorecendo a entrada do vírus no interior dessas células hospedeiras e permitindo a utilização dos ribossomos da mesma para a sua replicação atribuindo esses locais como reservatórios para replicação e aumento de sua carga viral. Dessa forma, o ECA2 é um receptor fundamental para que haja infecção (NEMETH *et al.*, 2020; PRASTRAN, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

3.2 Estruturas orais como potencial entrada da infecção viral

Como já mencionado, os receptores de ECA2 estão amplamente localizados nas glândulas salivares e epitélio escamoso estratificado da mucosa oral e da língua o que faz com que esses locais sejam considerados reservatórios virais, favorecendo sua replicação e aumento da carga viral (PRASTRAN, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Assim, pode-se associar facilmente os sintomas relacionados à COVID-19 com a cavidade oral, sendo que esta configura-se, muitas das vezes, a porta de entrada do vírus, local primário de infecção nos organismos. Além disso, a realização de atividades comuns como mastigação, deglutição, fala, respiração podem aumentar o potencial infeccioso do paciente, causando disseminação física do vírus. A presença

do vírus nas papilas gustativas também pode ser considerada e explicaria a alteração sensorial do gosto em pacientes acometidos pela infecção (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020; VILLANUEVA-SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Pesquisas sugerem que a infecção das glândulas salivares corresponde à etapa inicial da infecção, tornando-se um reservatório do vírus, que pode permanecer em estado latente até ser reativado, justificando os casos assintomáticos e sua transmissão, pois o vírus estaria dentro das células das glândulas salivares e não chegaria às vias respiratórias (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020).

Após os primeiros dias de infecção na mucosa nasal, bucal e faríngea o vírus vai se instalando progressivamente nos pulmões. Estando presente nesses tecidos, o SARS-CoV-2 tem uma forma de contágio similar à infecção das vias aéreas. Essa descoberta é promissora para a medicina pois poderia criar outros métodos de diagnóstico e tratamento precoce da COVID-19 (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020; BEZERRA *et al.*, 2020).

Há uma grande quantidade de ECA2 na língua, sendo considerada também uma das vias de entrada para o SARS-CoV-2. Desse modo, há a possibilidade do aparecimento de sintomas orais, que são considerados sintomas primários da infecção pelo vírus (LOPÉS *et al.*, 2021; PRASTRAN, 2020).

Além desses locais de infecção e de ser achado na saliva o SARS-CoV-2, foi identificado no fluido gengival crevicular e nas secreções do trato respiratório superior. Sabendo que há presença de SARS-CoV-2 nesse fluido, pode ser um indicativo da presença das periodontites com o agravamento da COVID-19, sendo sítio do vírus (LOPÉS *et al.*, 2021; PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020).

Um outro dado importante é que o dorso da língua, assim como toda a cavidade oral, possui muitos microorganismos como as bactérias *Prevotella* e *Veillonella* e sabe-se também que essas bactérias podem ser responsáveis por coinfeções do trato respiratório. Dessa forma, pacientes que já possuem infecções crônicas associada com doença periodontal, causadas pelas bactérias anteriormente citadas, podem apresentar maior risco de desenvolver sintomas mais graves da COVID-19, devido ao fato de que já apresenta respostas inflamatórias locais causada pela doença periodontal e aumento da resposta inflamatória causada por esse

coronavírus pode agravar o quadro infeccioso do paciente acometido (PEDROSA & SIPERT & NOGUEIRA, 2020; LOPÉS *et al.*, 2021).

Dessa forma, é importante saber como funciona a interação do vírus com os seus potenciais reservatórios, bem como seus mecanismos de propagação, como a saliva que possui um papel importante na difusão da transmissão viral e aparecimento das possíveis sequelas clínicas presentes nos tecidos orais depois que a infecção pelo coronavírus se instala (BRITTO *et al.*, 2020; FURTADO *et al.*, 2021).

3.3 Tipos de manifestações orais mais comuns

De todas as manifestações orais descritas na literatura sobre a COVID-19, a disgeusia e anosmia foram as mais comuns relatadas. Acredita-se que a disgeusia se dá por uma resposta inflamatória que influencia mudanças a nível celular resultando em desordens quimiosensitivas. Além disso, há uma redução do fluxo salivar associada à perda da função gustativa. Essa redução do fluxo reduz as proteínas antivirais na saliva que podem ter uma relação direta ao surgimento as anosmia causada pelo SARS-CoV-2, já que a saliva está intimidade ligada ao paladar. (FURTADO *et al.*, 2021; PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020; STROPARO *et al.*, 2020).

Os vírus podem deslocar-se pelas vias neurais atingindo os nervos motores e sensoriais. Pode-se citar o seu contato com sistema nervoso central através da cavidade nasal. Apesar da pouca presença de receptores ECA2 nos nervos olfatórios e bulbo olfatório, presume-se que as células neurais do epitélio nasal quando infectadas interferem no processo de sensação olfatória. Acredita-se que a anosmia, ocorre por esta razão, contudo as pesquisas ainda são escassas (LOPÉS *et al.*, 2021; TAQUES *et al.*, 2020).

Outras manifestações orais são explicadas devido à alta taxa de infecção viral que gera uma resposta inflamatória no organismo, podendo acometer regiões de sítio do vírus se manifestando em forma de úlceras, erosões e alterações das glândulas salivares como parotidite (AL-KHANATI *et al.*, 2020; PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020; CARVALHO *et al.*, 2021).

Xerostomia e hipossalivação estão relacionadas diretamente com o COVID-19, pois é sabido que as glândulas salivares têm uma relação direta com a

doença por ser um local de alojamento do vírus, o que pode gerar desordens a nível inflamatório no local, alterando o fluxo salivar. Outra teoria sugere de forma secundária que a congestão nasal e rinorréia causadas pela COVID-19, podem causar ressecamento bucal devido ao fato de que o paciente nessas condições respira pela boca. E quanto as lesões cutâneas, que podem estar presentes em infecções virais, nestes casos podem apresentar-se como lesões vesiculobolhosas (OVALLE & SANTANDER, 2020; FURTADO *et al.*, 2021).

Além das manifestações já citadas, muitas infecções virais podem interferir no processo de odontogênese resultando em má formação dental, dentre as viroses capazes de causar alterações durante o desenvolvimento dental destaca-se a rubéola, Zika vírus e Varicella-Zoster. Estudos iniciais em mulheres grávidas infectadas pelo coronavírus, sugerem associação da doença com má formação dental. Diante do exposto, percebe-se a existência de fortes evidências que embasam a relação entre COVID-19 e manifestações na cavidade oral (MACIEL *et al.*, 2020; TAVARES *et al.*, 2021).

Além das manifestações orais causadas pela doença COVID-19, fatores psicológicos também podem estar associados ao aparecimento dessas manifestações orais. É sabido que a pandemia trouxe muito medo e incertezas, distanciamento social. O que fez com que as pessoas saíssem da rotina e passassem a ter dificuldades de ter acesso à cuidados básicos, como ao atendimento odontológico, o que pode em partes explicar o aparecimento dessas manifestações, principalmente em pacientes com comorbidades, por medo de contraírem a COVID-19 e apresentarem complicações. (BRAGA *et al.*, 2021; FALCON-GUERRERO & FALCON-PASAPERA, 2021).

3.4 Medicamentos como possíveis causas das manifestações orais

Apesar de já termos vacinas capazes de ajudar na imunização contra o vírus da COVID-19, até o presente momento não foi desenvolvido nenhum tipo de medicação capaz de curar a doença, apenas atenuar os sintomas, de modo que para controlar os sinais e sintomas são necessários muitos medicamentos como retrovirais, antibióticos, anti-inflamatórios, anti-coagulantes, ansiolíticos, os quais também podem

ter como reações adversas, como manifestações orais (FLORES & RODRÍGUEZ, 2020; CASTRO, 2021).

Medicamentos antirretrovirais utilizados por pacientes infectados podem ocasionar efeitos secundários como estomatites, lesões vesiculobolhosas e xerostomia propiciando o surgimento de infecções oportunistas como infecções fúngicas. Petequias e equimoses podem ser correlacionadas a utilização de antibióticos da família das cefalosporinas (PARRA-SANABRIA *et al.*, 2020).

É de se considerar que uma grande parte dos pacientes tratados nas UTIs manifestem algum tipo de alteração oral, em especial na fase de recuperação, necessitando de um tratamento antifúngico e/ou antimicrobiano combinado, pois pacientes internados pela COVID-19 podem apresentar infecções fúngicas oportunistas, ulcerações orais não específicas, diminuição do fluxo salivar devido a terapia medicamentosa, sistema imunológico debilitado e descaso com a higiene oral (SILVA, 2021).

Um estudo realizado por Santos *et al.*, (2020) em pacientes 15 dias internados por COVID-19, observou-se lesões na mucosa oral, esses pacientes estavam sendo tratados com os seguintes medicamentos – hidroxicloroquina sulfato (Reuquinol, 400 mg/dia), Ceftriaxona sódica (2 g/dia), e azitromicina (Zitroma 500 mg/dia), de modo a contribuir com a hipótese de coinfeções, reações adversas a esses medicamentos ou imunossupressão como causas das manifestações orais. Pacientes oncológicos também estão mais propensos a desenvolver manifestações orais, devido a sua imunossupressão e os efeitos da terapia antineoplásica (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2020).

Diante do exposto, percebe-se que tanto a COVID-19 como os medicamentos utilizados para o seu tratamento, podem ocasionar o aparecimento de manifestações orais que na maioria das vezes tem origem multifatorial, a depender da condição sistêmica do paciente, imunidade, presença de comorbidades hipersensibilidade aos medicamentos administrados, dentre outros (BRAGA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2020).

3.5 A importância do cirurgião dentista para o correto diagnóstico

Estudos defendem que uma das primeiras manifestações da COVID-19 se dá na cavidade oral, de modo que o diagnóstico precoce se faz necessário afim de evitar que a doença se desenvolva até o estágio mais grave, bem como que se espalhe por falta de diagnóstico, pois é sabido que pacientes com doença periodontal tem mais chance de desenvolver o estado mais grave da doença (MELIÁN *et al.*, 2020; LÓPES *et al.*, 2021).

Por isso a importância do cirurgião-dentista para o reconhecimento dessas manifestações é de fundamental importância afim de elaborar medidas de prevenção e terapias integrativas com o intuito de proporcionar melhor proteção e reestabelecimento da saúde desse paciente (BRAGA *et al.*, 2021).

Pois sabemos que a cavidade oral desempenha diversos papéis e a saúde bucal deve ser tratada como prioridade devido a íntima relação com as funções de mastigação e deglutição, que são essenciais para a nutrição do indivíduo, fortalecendo o sistema imunológico, em especial durante o surgimento de enfermidades. Entender essa associação revela quão se faz necessário informar a população a importância de manter uma boa higiene oral e controlar doenças orais preexistentes na era da COVID-19 (BRAGA *et al.*, 2021).

Vale ressaltar também, que a presença de um cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar no âmbito hospitalar se faz salutar para o diagnóstico e elaboração de medidas de prevenção e terapias integrativas com o intuito de melhorar a proteção e recuperação do paciente. A importância desse profissional é ressaltada uma vez que manifestações orais poderiam ser facilmente detectadas e tratadas, e as manifestações adversas de medicamentos poderiam ser evitadas ou minimizadas afim de dar o suporte necessário para o controle da dor e devolver a qualidade de vida do paciente (BRAGA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2021).

A odontologia de modo geral vem se mostrando essencial na rotina de pacientes com doenças sistêmicas, visto que como já foi exposto, manifestações orais são comumente as primeiras observadas em algumas doenças e também podem aparecer como reações adversas para o tratamento das doenças, uma vez que o cirurgião-dentista é o profissional habilitado para realizar o correto diagnóstico, mapeamento e associação ou descarte dessas manifestações orais da COVID-19, realizando exames frequentes da cavidade bucal do paciente infectado, visto que a

cavidade oral é porta de entrada dessa doença e também fonte de contaminação (COUREAUX ROJAS & CUEVAS GANDARIA, 2021).

4 CONCLUSÃO

Apesar de não haver um consenso na literatura acerca das manifestações orais com a COVID-19, algumas dessas manifestações podem ser relacionadas diretamente com a doença, como a xerostomia e a hipossalivação.

Porém, há necessidade de mais estudos sobre as possíveis manifestações orais decorrentes da infecção pelo SARS-CoV-2 uma vez que fatores como higiene oral, sistêmicos, psicológicos, e uso de medicamentos devem ser levados em consideração, já que a redução de cuidados com higiene, visitas periódicas ao dentista, tem levado ao aparecimento de manifestações orais que também são resultado de reações adversas de medicamentos.

Sendo assim, a necessidade do cirurgião-dentista ter o conhecimento sobre as manifestações orais da COVID-19 é de fundamental importância pois poderá identificar previamente, tratar e dependendo do caso impedir com que a doença se agrave, além da presença como parte da equipe multidisciplinar no âmbito hospitalar é imprescindível para o tratamento de manifestações orais da COVID-19 bem como para evitar reações adversas de medicamentos.

REFERÊNCIAS

- AMANCIO, Amanda de Medeiros *et al.* Implicações orais e maxilofaciais da COVID-19: revisão integrativa. **HOLOS-III**, Natal, v. 3, p. 1-19, ago 2021. DOI 10.15628/holos.2021.10926. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/10926>. Acesso em: 5 out. 2021.
- AL-KHANATI, N. M. *et al.* Aphthous-like stomatitis of COVID-19 patients: case report and review of evidence. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, Campinas, v. 19, p. e201354, 2020. DOI: 10.20396/bjos.v19i0.8661354. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/bjos/article/view/8661354>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- BEZERRA, Thiago Couto *et al.* Covid-19 e suas manifestações sistêmicas. **Braz. J. Hea. Rev**, Curitiba, v. 3, ed. 5, p. 14633-14643, set./out 2020. DOI <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-258>. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18328>. Acesso em: 5 out. 2021.
- BRAGA, Débora Rosana Alves *et al.* Condições de saúde bucal em pessoas acometidas por Covid-19. **J. Health Biol Sci**, Fortaleza, v. 1, ed. 9, p. 1-8, 2021. DOI 10.12662/2317-3206jhbs.v9i1.3847.p1-8.2021. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3847/1367>. Acesso em: 5 out. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus (COVID-19). Brasília, 2022. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 18 set 2020, 25 abr 2022, 29 out 2022.
- BRITTO, D. B. L. de A. *et al.* Achados neurológicos, alterações sensoriais da função olfativa, gustativa e auditiva em pacientes com Covid-19: uma revisão literária. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 46, p. e4174, 20 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e4174.2020>. Acesso em: 03 nov. 2020.
- CARDOSO, Tiago *et al.* COVID-19 e a Cavidade Bucal: Interações, Manifestações Clínicas e Prevenção. **ULAKES Journal of Medicine**, São José do Rio Preto, ed. 1, p. 98-105, 20 jun. 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- CARVALHO, T. de A *et al.* O que a cavidade oral pode mostrar em pacientes com COVID-19? Revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 1-9, abr 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.14072. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14072>. Acesso em: 05 out. 2021.
- CASTRO, Rosana. Vacinas contra a Covid-19: o fim da pandemia?. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, p. e310100, 2021. DO: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310100>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310100>. Acesso em: 04 nov. 2022.

COUREAUX ROJAS, Laritza; CUEVAS GANDARIA, María de los Ángeles. Relación causa - efecto entre manifestaciones bucales y pacientes con la COVID-19. **MEDISAN**, [S.l.], v. 25, n. 5, oct. 2021. ISSN 1029-3019. Disponível em: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3643>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FALCON-GUERRERO, Britto E; FALCON-PASAPERA, Guido S. Repercussions on the Oral Cavity Caused by COVID-19 Infection. **Int. J. Odontostomat.**, Temuco, v. 15, n. 1, p. 23-26, mar. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100023>. Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100023&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 10 fev. 2022.

FLORES, Rodolfo Gutiérrez; RODRÍGUEZ, Gabriela Zambrano. Implicaciones bucales por COVID-19: Revisión de tema. **Odontología Sanmarquina**, Caracas, v. 23, ed. 1, p. 419-423, 16 nov. 2020. DOI <http://dx.doi.org/10.15381/os.v23i4.19104>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1140995>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FURTADO, G. S *et al.* A infecção pela Covid-19 provoca manifestações bucais? Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 1-12, jun 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i7.16081. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16081>. Acesso em: 5 out. 2021.

LÓPEZ, Luis Ángel Ortiz *et al.* Papel de los tejidos orales durante la infección por SARS-CoV-2. **Rev ADM**, Sonora, v. 3, ed. 78, p. 167-175, abr 2021. DOI <https://dx.doi.org/10.35366/100075>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1254949/admod213h.pdf>. Acesso em: 5 out. 2021.

MACIEL, Panmella Pereira *et al.* COVID-19 Pandemic: oral repercussions and its possible impact on oral health. **Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr**, João Pessoa, v. 1, ed. 20, jul 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.135>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/Kmh99ctCkm6PccVY3tCFQTG/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 5 out. 2021.

MELIÁN, R. A. *et al.* Detección de COVID-19 (SARS-CoV-2) mediante la saliva: Una alternativa diagnóstica poco invasiva. **Int. J. Odontostomat**, Santiago, v. 14, ed. 3, p. 316-320, 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/deteccion-de-covid-19-sars-cov-2-mediante-la-saliva-una-alternativa-diagnostica-poco-invasiva/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

NEMETH, K. M. E.; MATUS, A. C. P. & CARRASCO, S. R. R. Oral manifestations of COVID-19. **Int. J. Odontostomat**, Santiago, v. 14, ed 4, p. 555-560, mar-maio 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/manifestaciones-orales-de-la-infeccion-por-covid-19/>. Acesso em: 18 set. 2020.

OVALLE, Marco Cornejo; SANTANDER, Iris Espinoza. COVID-19 y manifestaciones orales. **Int. J. Odontostomat**, Santiago, v. 14, ed. 4, p. 538-539, jun 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/covid-19-y-manifestaciones-orales>. Acesso em: 18 set. 2020.

PARRA-SANABRIA, Erika Alexandra *et al.* Manifestaciones orales y maxilofaciales asociadas a la COVID-19: revisión de la literatura. **Acta Odont Col: Sulp. COVID-19**, Colombia, ed. 10, p. 60 - 80, 2020. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/89447/77516>. Acesso em: 5 out. 2021.

PASTRIAN, S. G. Presence and expression of ACE2 receptor (Target of SARS-CoV-2) in human tissues and oral cavity. Possible routes infection in oral organs. **Int. J. Odontostomat.**, v.14, ed. 4, p. 501-507, 2020. Disponível em: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/presencia-y-expresion-del-receptor-ace2-target-de-sars-cov-2-en-tejidos-humanos-y-cavidad-oral-posibles-rutas-de-infeccion-en-organos-orales/>. Acesso em: 18 set. 2020

PEDROSA, Marlus da Silva; SIPERT, Carla Renata; NOGUEIRA, Fernando Neves. Salivary Glands, Saliva and Oral Findings in COVID-19 Infection. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**. 2020, v. 20, ed. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.112>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SANDOVAL-GOMEZ, Natalia *et al.* Manifestaciones orales asociadas a SARS-COV-2: Revisión de la literatura. **Odontoestomatología**, Montevideo, v. 23, n. 38, e304, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.22592/ode2021n37e304>. Disponível em: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392021000201304&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 05 out. 2021.

SANTOS, Juliana Amorim dos *et al.* "Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: New signs or secondary manifestations?." **International journal of infectious diseases.**, 2020, vol. 97 p. 326-328. DOI:10.1016/j.ijid.2020.06.012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32526392/> Acesso em: 03 nov. 2020.

SANTOS, J. Amorim dos *et al.* Oral Manifestations in Patients with COVID-19: A Living Systematic Review'. **Journal of Dental Research**, 2020, vol. 100, ed. 2, p. 141–154. DOI: 10.1177/0022034520957289. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034520957289>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SANTOS, Serenna V. dos *et al.* Manifestações orais do COVID-19: Uma breve revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v.42, n.3, p. 09-61, Setembro/Dezembro, 2021. Disponível em: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/edicoesant1.html>. Acesso em: 05 out. 2021.

SANTOS JÚNIOR, J. C. C. dos *et al.* Lesões orais em pacientes com COVID-19: uma síntese de evidências atuais. **Journal of Dentistry & Public Health (inactive / archive only)**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 224–232, 2020. DOI: 10.17267/2596-3368dentistry.v11i2.3223. Disponível em:

<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/odontologia/article/view/3223>. Acesso em: 05 out. 2021.

SILVA, Rafael do Nascimento; SABOIA, Rafael de Sousa Carvalho. Oral manifestations in COVID-19 cases: an integrative review. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Pernambuco, v. 34, ed. 1, p. 37-44, mar-maio 2021. Disponível em:

https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210304_112136.pdf. Acesso em: 5 out. 2021.

SILVA, Valdison Ribeiro da. **Manifestações patológicas bucais associadas à COVID-19: uma revisão integrativa**. 2021. 41 p. Orientador: Profa. Dra. Maria Regina Macêdo Costa. Trabalho de conclusão de curso (Obtenção do título de Cirurgião Dentista) - Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. Disponível em:

<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/39088>. Acesso em: 5 out. 2021.

STROPARO, Jeferson L. de O. *et al.* Manifestações orais em pacientes infectados com sars COV-2. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, ed. 4, abr 2020. DOI 10.34117/bjdv7n4-183. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/27866/22051>. Acesso em: 5 out. 2021.

TAQUES, Luana *et al.* Alterações do sistema estomatognático frente À COVID-19: uma revisão integrativa. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, ed. 6, p. 18600-18615, nov./dez 2020. DOI 10.34119/bjhrv3n6-252. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/21587>. Acesso em: 5 out. 2021.

TAVARES, N. C. dos S. A *et al.* Sinais e sintomas de manifestações orais e cutâneas em crianças com COVID-19: revisão narrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. 1-9, ago 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18515. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18515>.

Acesso em: 5 out. 2021.

VILLANUEVA- SÁNCHEZ, F. G. & ESCALANTE-MACÍAS, L. H. SARS-CoV-2 modelo de inoculación en la cavidad oral. Revisión de la literatura. **Int. J. Odontostomat.**, Santiago, v. 14, ed. 4, p. 495-500, 2020. Disponível em:

<http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/sars-cov-2-modelo-de-inoculacion-en-la-cavidad-oral-revision-de-la-literatura/>. Acesso em: 07 out 2021.