



ACESSO ABERTO

Data de Recebimento:
02/03/2022

Data de Aceite:
20/07/2023

Data de Publicação:
03/08/2023

Revisado por:
Thiago Alves Xavier Dos Santos,
Carolina Sad Navarro

***Autor correspondente:** Gabriela
Vieira Gomes,
gabriela.vigomes@gmail.com

Citação:
GOMES, G. V. et al. Avaliação
da condição bucal de pacientes
cardiopatas com covid-19 em um
hospital terciário de cardiologia.
**Revista Multidisciplinar em
Saúde**, v. 4, n. 3, 2023. [https://
doi.org/10.51161/integrar/
rem/3834](https://doi.org/10.51161/integrar/rem/3834)

DOI: 10.51161/integrar/rem/3834
Editora Integrar© 2023. Todos os
direitos reservados.

AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO BUCAL DE PACIENTES CARDIOPATAS COM COVID-19 EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO DE CARDIOLOGIA

Gabriela Vieira Gomes^{a*}, Ana Carolina de Andrade Buhatem Medeiros^b,
Bruna Bronhara Damiani^c, Adriana Fucci^d, Valéria Cristina de Souza Cantoni^e

^a Cirurgiã-dentista Residente do Núcleo de Odontologia da Residência Multiprofissional em Saúde Cardiovascular do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, Brasil.

^b Cirurgião-dentista Assistente da Seção de Odontologia do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, Brasil.

^c Estatística do Laboratório de Epidemiologia e Estatística do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, Brasil.

^d Médica Assistente da UTI Clínica/Cardiológica do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, Brasil.

^e Cirurgião-dentista Chefe da Seção de Odontologia do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é uma infecção respiratória causada pelo SARS-CoV-2. As formas mais graves da doença são relacionadas a idosos e portadores de comorbidades, como pacientes com doenças cardiovasculares. O SARS-CoV-2 liga-se aos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) presentes em diversos tecidos do organismo, sendo em grande quantidade na mucosa oral, onde sofre replicação nas glândulas salivares e é capaz de promover alterações na cavidade oral. Além das complicações próprias do vírus, a internação em ambiente hospitalar favorece o surgimento de agravos no sistema estomatognático relacionados à saúde debilitada do paciente e às intercorrências da internação. **Objetivo:** Caracterizar a condição oral dos pacientes cardiopatas com COVID-19 em um hospital terciário de cardiologia e descrever os principais diagnósticos e tratamentos realizados. **Materiais e Métodos:** Foram avaliados 79 prontuários odontológicos de pacientes cardiopatas adultos com COVID-19 internados em enfermaria e UTI COVID no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia no período de Março de 2021 a Março de 2022. **Resultados:** A amostra foi composta por 79 pacientes do sexo masculino com idade média de 64,1 anos, 59% em UTI. Hipertensão arterial sistêmica foi o diagnóstico cardiovascular mais observado (78%). Na cavidade oral, a saburra lingual (25%) e higiene oral insatisfatória (63%) foram mais prevalentes, sendo o principal tratamento odontológico realizado a higiene oral (34%). **Conclusão:** Pacientes cardiopatas com COVID-19 apresentam maior precariedade na saúde oral, demonstrando a importância da presença do cirurgião dentista em ambiente hospitalar.

Palavras-chave: COVID-19, odontologia, saúde oral, cardiopatia

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 is a respiratory infection caused by SARS-CoV-2. The severe forms of the disease are associated with the elderly and individuals with comorbidities, such as patients with cardiovascular diseases. SARS-CoV-2 binds to the angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptors present in various tissues of the body, particularly in large quantities in the oral mucosa, where it replicates in the salivary glands and is capable of promoting changes in the oral cavity. In addition to the virus-related complications, hospitalization in a healthcare setting increases the occurrence of oral health problems due to the debilitated health status of the patient and the complications associated with hospitalization. **Objective:** To characterize the oral condition of COVID-19 patients with cardiovascular diseases in a tertiary cardiology hospital and describe the main diagnoses and treatments performed. **Materials and Methods:** We evaluated 79 dental records of adult cardiovascular patients with COVID-19 who were admitted to the COVID ward and ICU at the Dante Pazzanese Institute of Cardiology from March 2021 to March 2022. **Results:** The sample consisted of 79 male patients with a mean age of 64.1 years, with 59% in the ICU. Systemic arterial hypertension was the most frequently observed cardiovascular diagnosis (78%). In the oral cavity, lingual coating (25%) and unsatisfactory oral hygiene (63%) were the most prevalent, with oral hygiene being the main dental treatment performed (34%). **Conclusion:** COVID-19 patients with cardiovascular diseases demonstrate greater oral health vulnerability, highlighting the importance of the presence of a dentist in a hospital setting.

Keywords: COVID-19, dentistry, oral health, cardiovascular disease.

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda causada por uma nova cepa de coronavírus denominada Sars-Cov-2 (sigla do inglês para coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave). As altas taxas de transmissão do vírus e a falta de imunidade prévia por parte da população resultaram em uma pandemia de proporções continentais, com mais de 17 milhões de casos e 484 mil óbitos confirmados no Brasil até junho de 2021. Os sintomas variam entre um leve mal-estar até febre, tosse seca e dispnéia grave, sendo o tempo de incubação da doença entre 2 a 14 dias. Entre as principais complicações da doença, destacam-se a pneumonia, falência renal, superinfecção de bactérias, eventos tromboembólicos, sepse e óbito (FANG et al., 2020; JUTZELER et al., 2020).

A forma mais comum de transmissão do coronavírus é através do contato direto com gotículas de saliva ou secreções respiratórias (também chamados de perdigotos), sendo as principais portas de entrada da infecção no corpo humano as membranas da mucosa oral, conjuntival e trato respiratório (JUTZELER et al., 2020).

Até o momento, sabe-se que pacientes portadores de comorbidades - como diabetes, hipertensão, doença cardiovascular e obesidade - tendem a apresentar maiores complicações da doença, principalmente pessoas idosas, representando uma grande parcela das internações por COVID-19 no Brasil e no mundo (JUTZELER et al., 2020). Estudos que investigaram a associação entre marcadores inflamatórios no sangue, como a IL-6 (interleucina 6) e IL-10 (interleucina 10) e a gravidade da doença demonstraram que pacientes portadores de comorbidades apresentavam níveis séricos mais elevados destes marcadores, principalmente pacientes idosos e com suas doenças de base não controladas (SOUZA et al., 2021; LOPES et al., 2021).

A cavidade oral tem se mostrado um importante objeto de estudo na pandemia da COVID-19 devido sua alta concentração de receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) em seus órgãos e tecidos (DZIEDZIC; WOJTYCZKA, 2020). Estudos recentes demonstram que o SARS-CoV-2 está presente e se reproduz nas glândulas salivares, podendo estar relacionado às diversas alterações bucais encontradas

nos pacientes internados pela COVID-19, além de favorecer a entrada do vírus no organismo e sua replicação (BRANDÃO et al., 2020). Associada às complicações do vírus, sabe-se que os pacientes internados em ambiente hospitalar se tornam mais susceptíveis às alterações na cavidade oral devido ao seu estado de saúde mais debilitado e à higiene oral insatisfatória, favorecendo a complicação de condições orais pré existentes (como cáries e doença periodontal) e, por consequência, de sua saúde sistêmica (BOTROS; IYER; OJCIUS, 2020; LARVIN et al., 2020).

A higiene oral também demonstra papel importante no desdobramento da COVID-19, baseando-se em estudos que sugerem que bactérias periodontopatógenas promovem infecção por SARS-CoV-2 pelo aumento da expressão de ACE2 ou pela produção de citocinas inflamatórias do trato respiratório inferior, podendo influenciar consideravelmente o agravamento de COVID-19 (AQUINO-MARTINEZ; HERNÁNDEZ-VIGUERAS, 2021).

Conhecer o perfil de saúde oral e os principais agravos bucais aos quais os pacientes hospitalizados por COVID-19 estão sujeitos, bem como os fatores cardiovasculares associados e suas características de internação proporcionará uma nova perspectiva em relação ao cuidado odontológico desses indivíduos. Portanto, o presente estudo deve contribuir para que ações assistenciais sejam planejadas a fim de garantir o cuidado integral à saúde desses pacientes.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a condição orofacial de pacientes cardiopatas internados com COVID-19 em um hospital de cardiologia, além de descrever os principais diagnósticos e tratamentos odontológicos realizados.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como quantitativo, descritivo e retrospectivo de prontuários odontológicos de pacientes cardiopatas com COVID-19 internados em enfermaria e UTI COVID no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC) no período de Março de 2021 a Março de 2022.

Os critérios de inclusão abrangem os indivíduos acima de 18 anos nas alas de enfermaria ou UTI COVID internados e atendidos no período entre março de 2021 e março de 2022. Os critérios de exclusão compreendem pacientes pediátricos ou internados em outros setores do hospital não relacionados à COVID-19, além de pacientes não atendidos pelo setor de odontologia no período do estudo.

Foram contabilizados 170 prontuários odontológicos, porém, obtidos apenas 79 termos de consentimento. Os prontuários foram analisados individualmente após a obtenção do TCLE, registrando as seguintes variáveis: idade do paciente, gênero, antecedentes clínicos, local de internação (UTI ou enfermaria COVID), intubação orotraqueal (sim ou não e duração), pronação (sim ou não e duração), diagnósticos odontológicos, tratamentos odontológicos realizados, quantidade de atendimentos odontológicos realizados e desfecho clínico.

Para contribuir com a discussão, uma revisão de literatura foi realizada nas bases de dados Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scielo (Scientific Electronic Library Online) a respeito da COVID-19 e suas implicações na odontologia e na cardiologia, além da associação entre os três temas. Os descritores foram selecionados através do portal de Descritores em Ciências da Saúde da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) com auxílio dos booleanos “AND” e “OR”. Os descritores utilizados foram “COVID-19”, “Dentistry”, “Sars-Cov-2”, “Odontologia”, “Cardiologia”, “Miocárdio”, “Heart disease”, “Periodontitis”, “Oral Health” e “Oral Lesions”. Foram utilizados apenas trabalhos publicados a partir de

2020.

As variáveis contínuas foram descritas por suas médias e desvios-padrão e as variáveis categóricas com uso das frequências absolutas e relativas. A análise foi conduzida com auxílio do software R versão 4.1.2.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, sob parecer de nº 5.576.231 e CAAE de no 59021222.2.0000.5462.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O banco de dados analisado apresenta 79 pacientes (N=79), onde a maioria dos indivíduos é do sexo masculino (75%). A idade média dos pacientes foi de 64,1 anos, com desvio padrão variando entre 12.2 para mais ou para menos (**Tabela 1 - A e B**). Os dados obtidos corroboram com os estudos na literatura que demonstram que o gênero mais afetado é o masculino e onde idades mais avançadas tendem a necessitar de internação hospitalar (SOUZA et al., 2021).

Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas (A e B)

A) Variáveis de Gênero

VARIÁVEIS	N	%
Feminino	20/79	25%
Masculino	59/79	75%

B) Variáveis de Idade

VARIÁVEIS	N = 79
Idade, média ± DP	64.1 ± 12.2

Em relação aos antecedentes clínicos dos participantes, foram catalogados 20 diagnósticos distintos, onde os mais frequentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus e Tabagismo (N=79 representa o número de pacientes, sendo a porcentagem referente a N) (**Tabela 2**).

Tabela 2. Distribuição dos antecedentes clínicos.

VARIÁVEIS	N	%*
Hipertensão	62	78%
Diabetes Mellitus	30	38%
Tabagista	30	38%
Coronariopata	24	30%
Ex-tabagista	22	28%
Dislipidemia	22	28%
Fibrilação Atrial	20	25%
Infarto Agudo do Miocárdio	19	24
Válvula Protética	17	22%
Doença Renal Crônica	14	18%
Obesidade	12	15%

Continuando Tabela 2

Transplante Cardíaco	11	13.9%
Acidente Vascular Cerebral	7	8.9%
Doença Arterial Obstrutiva Periférica	5	6.3%
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	5	6.3%
Marca-Passo	4	5%
Transplante Renal	2	2.5%
Endocardite	1	1.3%
Epilepsia	1	1.3%
Chagas	1	1.3%

*Porcentagem em valores aproximados

O diagnóstico cardiovascular de cada indivíduo também foi avaliado pelo estudo, sendo contabilizados 12 diagnósticos distintos. O principal identificado na amostra foi a Hipertensão Arterial Sistêmica, seguido de Doença Arterial Coronariana e Fibrilação Atrial (N=79 representa o número de pacientes, sendo a porcentagem referente a N). (**Tabela 3**).

Tabela 3. Distribuição dos diagnósticos cardíacos

DIAGNÓSTICO CARDIOVASCULAR	N	%
Hipertensão	61	77%
Coronariopatia	25	32%
Fibrilação Atrial	21	27%
Disfunção Valvar	14	18%
Transplantado Cardíaco	11	13.9%
Válvula Protética Funcionante	5	6.3%
Doença Arterial Obstrutiva Periférica	4	5.1%
Marca-Passo	4	5.1%
Transplante Renal	2	2.5%
Cardiodesfibrilador Implantável	1	1.3%
Chagas	1	1.3%
Tetralogia de Fallot	1	1.3%

*Porcentagem em valores aproximados

Acredita-se que pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS) estejam mais suscetíveis à infecção pelo vírus e ao desenvolvimento de quadros graves da COVID-19 devido à alta expressão do gene ECA2 (Enzima Conversora de Angiotensina 2), uma proteína transmembrana homóloga à ECA e expressa em uma variedade de tecidos diferentes, incluindo as vias aéreas superiores e inferiores, miocárdio e mucosa gastrointestinal. A ECA2 atua no sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), que tem uma importante função na regulação da pressão arterial, na regulação de processos metabólicos e na homeostase eletrolítica renal. A catalização da angiotensina 1 pela ECA resulta na angiotensina 2 e, dentre seus diversos efeitos, a angiotensina 2 induz o aumento da pressão arterial e a formação de vias

inflamatórias e pró-fibróticas. A contraponto, a ECA2 atua na redução da vasoconstrição ao converter a angiotensina 2 em angiotensina 1-7. Ao serem tratados com fármacos inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e bloqueadores do receptor de angiotensina 2 (BRA), pacientes hipertensos apresentam aumento da expressão de receptores de ECA2 em diferentes tecidos, incluindo pulmão e coração. Como o Sars-Cov-2 utiliza a ECA2 como porta de entrada no organismo, ocorre uma regulação negativa da enzima e, por sua vez, aumento dos níveis de angiotensina 2, causando aumento da vasoconstrição e da pressão arterial, sobrecarga do coração e afetando a permeabilidade vascular pulmonar. Além dos efeitos supracitados, a literatura indica a possibilidade de que os danos diretos às células do miocárdio acarretem em uma tempestade inflamatória (tempestade de citocinas) e em desequilíbrio nas trocas gasosas, diminuindo a oferta de oxigênio aos tecidos (ASKIN et al., 2020; TAJBAKSHI et al., 2020).

O local de internação mais prevalente na amostra foi a UTI COVID (59%). A maior parte dos pacientes não necessitou de pronação ou intubação (**Tabela 4**).

Tabela 4. Variáveis sobre Covid-19, local de internação, intubação e pronação

A) Variáveis sobre Local de Internação

LOCAL DE INTERNAÇÃO	N	%
UTI COVID	47	59%
Enfermaria COVID	32	41%

B) Variáveis sobre Intubação Orotraqueal (IOT)

USO DE IOT	N	%
Não	51	65%
Sim	28	35%
DURAÇÃO DE IOT		
Média (DP)	14.8 ± 9.2"	
Mediana [1ºq; 3ºq]	14.0 [7.0; 20.0]	
Mínimo; Máximo	1.0; 37.0	

C) Variáveis sobre Pronação

PRONAÇÃO	N	%
Não	65	82%
Sim	14	18%
DURAÇÃO DA PRONAÇÃO		
Média (DP)	3.4 ± 2.3	
Mediana [1ºq; 3ºq]	3.0 [2.0; 4.8]	
Mínimo; Máximo	1.0; 8.0	

Os diagnósticos odontológicos encontram-se descritos na **Tabela 5** abaixo, sendo contabilizados 15 diagnósticos distintos. O diagnóstico mais prevalente foi a saburra lingual (25%), seguido de doença periodontal (24%). (N=79 representa o número de pacientes, sendo a porcentagem referente a N).

Tabela 5. Diagnósticos Odontológicos

DIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO	N	%*
Saburra Lingual	20	25%
Doença Periodontal	19	24%
Crostras em Lábio	16	20%
Ressecamento Mucoso	17	21%
Hemorragia	10	12,65%
Traumatismo Mucoso	9	11%
Cárie	8	10%
Hipossalivação	13	17%
Xerostomia	10	12.8%
Raiz Residual	4	5.1%
Fratura Dentária	3	3.8%
Mobilidade Dental	2	2.5%
Candidíase	3	3.8%
Babação	2	3.1%
Herpes	1	1.3%

*Porcentagem em valores aproximados

A literatura não é conclusiva sobre a relação exata entre doença periodontal e COVID-19, porém, os achados obtidos nos estudos realizados até o momento consideram essa associação viável, principalmente pelas características compartilhadas entre as doenças, como os fatores de riscos para agravamento (diabetes, hipertensão, doença cardiovascular, doença renal e doença pulmonar) e a resposta imune exacerbada mediada pela liberação de citocinas pró-inflamatórias (interleucinas, TNF- α e quimiocinas) (BRANDINI et al., 2021). Estudos sugerem que o aumento de proteases (enzimas que realizam a clivagem proteolítica) em pacientes com doença periodontal pode aumentar o risco da invasão viral nas células desse tecido, uma vez que há aumento da angiogênese local e, conseqüentemente, da quantidade de receptores de angiotensina. A principal protease relacionada a este fenômeno é a TMPRSS2 (protease transmembrana serina 2) que, juntamente à furina e à catepsina L, facilitam a entrada do vírus Sars-Cov-2 pela clivagem do subdomínio S do envelope viral, expondo-o e permitindo a ligação ao hospedeiro. A periodontite foi associada a maior risco de admissão na UTI, necessidade de ventilação assistida e morte de pacientes COVID-19, e com aumento dos níveis sanguíneos de biomarcadores ligados a piores resultados da doença, não somente por serem patologias que evoluem a partir de um quadro inflamatório, mas também pelas evidências apontarem a possibilidade de bolsas periodontais servirem como reservatório do SARS-CoV-2 (FERNANDES MATUCK et al., 2020). Ao comparar com os dados do presente estudo, observamos alto índice de doença periodontal e higiene oral insatisfatória nos indivíduos avaliados (24% e 63%, respectivamente), além de maior internação em UTI (59%) e necessidade de intubação orotraqueal (35%), o que corrobora com a literatura.

Além da doença periodontal, a higiene oral também é um fator contribuinte para a piora do indivíduo. Neste estudo, observou-se que a maioria apresentava higiene oral insatisfatória (63%) e dentição parcial (78.48%) (**Tabela 6**).

Tabela 6. Condição Bucal dos Pacientes

HIGIENE ORAL (HO)		
	N	%
HO Insatisfatória	50	63%
HO Satisfatória	29	37%
DENTIÇÃO		
	N	%*
Dentição Parcial	62	78.48%
Desdentado	10	12.65%
Dentado Total	7	8.86%

*Porcentagem em valores aproximados

A higiene oral precária pode levar ao agravamento da doença devido à aspiração de periodontopatógenos, o que levaria ao aumento da expressão de receptores de ECA2 e ao aumento da produção de citocinas inflamatórias (principalmente interleucina-1 e TNF) no trato respiratório (TAKAHASHI et al., 2021; BRASILEIRO et al., 2022). Em paciente sob IOT, a cânula de intubação orotraqueal representa um fator retentivo de biofilme, além de fornecer um caminho direto para bactérias patogênicas infectarem o trato respiratório inferior, havendo uma associação importante entre a PAVM (pneumonia associada à ventilação mecânica) e a presença de microrganismos da cavidade oral, principalmente o *Streptococcus sp* (TAKAHASHI et al., 2021). Entretanto, a baixa prioridade dada aos procedimentos odontológicos diante da alta demanda de trabalho e emocional da equipe de enfermagem, principalmente durante a pandemia, configura um obstáculo frequente na manutenção da saúde oral, como pôde ser observado no presente estudo, onde uma higiene oral insatisfatória foi observada em 63% dos indivíduos, fossem eles entubados (35%) ou não (65%). Tais dados demonstram a necessidade de reforço nas instruções de higiene oral, tanto para paciente quanto para a equipe de cuidados responsável (realizado em 24% e 8.8%, respectivamente), reafirmando a importância da presença da equipe de odontologia em ambiente hospitalar para diagnosticar corretamente as alterações na higiene e prevenir agravos ao indivíduo. A manutenção da saúde oral previne a aspiração de patógenos orais e pode contribuir na prevenção da expressão de ECA2 e, por consequência, na prevenção de citocinas inflamatórias.

Um dos sinais de higiene oral insatisfatória é saburra lingual, uma alteração causada pelo acúmulo de células epiteliais descamadas, mucina salivar, bactérias, metabólitos sanguíneos e restos alimentares, podendo apresentar coloração branca ou amarelada, presente em 25% dos indivíduos deste estudo. Pode estar associada com a halitose devido à produção de compostos sulfurados voláteis (CSVs) como sulfeto de hidrogênio, a metilmercaptana e o dimetilsulfeto, resultados da degradação proteica de substratos contendo enxofre por microrganismos anaeróbios gram-negativos. Por ser formada por acúmulo de bactérias e demais remanescentes, a saburra lingual representa um importante reservatório de patógenos, entre eles, o Sars-Cov-2. O controle do biofilme é essencial para evitar a troca de bactérias entre a cavidade oral e o trato respiratório inferior, reduzindo o risco de complicações pulmonares e sistêmicas (SINGH; SINGH; MACEDO, 2022).

Alterações no fluxo salivar também foram mensuradas neste trabalho. Em ambiente hospitalar,

alterações na quantidade e na qualidade da saliva são comuns devido à administração de múltiplas medicações como diuréticos, opioides, antibióticos, anticolinérgicos e anti-hipertensivos. A necessidade de suporte respiratório (como intubação, cateter de alto fluxo de O₂, ventilação não invasiva - VNI), além de sondas de aspiração e alimentação que passam pela cavidade nasal ou oral, também prejudicam um adequado fluxo salivar, pois o posicionamento dos tubos promove uma abertura bucal contínua, o que leva ao ressecamento da mucosa bucal, maior acúmulo de placa bacteriana e piora da xerostomia ou da hipossalivação. A hipossalivação corresponde à alteração na quantidade ou na qualidade do fluxo salivar, e geralmente é associada à xerostomia, que é um sinal subjetivo onde o paciente relata a sensação de boca seca. A xerostomia atinge sobretudo a população mais idosa, porém, também está presente em pacientes em uso de medicações com efeitos anticolinérgicos, pacientes com abertura bucal constante ou por condições neurológicas. Visto que a cavidade oral é uma das principais portas de entrada de patógenos no organismo humano, a saliva, com a sua capacidade protetora, faz parte da primeira linha de defesa e deve ser preservada. Como opção de tratamento para a xerostomia ou hipossalivação para os pacientes deste estudo, foi utilizada a saliva artificial, uma solução lubrificante composta principalmente de carboximetilcelulose ou mucina, cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de magnésio, fosfato de cálcio dibásico, glicerina, xilitol e água destilada, além de enzimas antimicrobianas e parabenos inibidores do crescimento bacteriano (como lactoferrinas, lisozimas e lactoperoxidases), substâncias que mimetizam a capacidade da saliva natural de lubrificação e manutenção da integridade da mucosa oral (FRANCO et al., 2022).

A babação pode ser definida como o extravasamento de saliva pela cavidade oral devido à falha na deglutição, seja por disfunção neuromuscular, falha anatômica ou sensorial (FRANCO et al., 2022), e está presente em 3.1% dos indivíduos deste estudo. As consequências da babação incluem não apenas a dificuldade de higiene, mas também há aumento dos riscos de infecções periorais e orais, dermatites, necessidade de trocas de roupa frequente, odor fétido, alteração da fala e da mastigação, isolamento social, perda de fluidos e eletrólitos e risco de aspiração. O tratamento deve ser multidisciplinar por meio de ajustes da posição do paciente no leito, fisioterapia orofacial ou medicamentos, como realizado nos indivíduos deste trabalho (3.1% dos pacientes) através da administração de fármacos anticolinérgicos (colírio de atropina 1% via sublingual 2x ao dia e escopolamina via endovenosa).

Além das modificações induzidas por medicamentos, a administração de oxigênio (principalmente em altos fluxos pela máscara venturi, VNI ou cateter nasal de alto fluxo) provoca irritação e ressecamento das mucosas das vias aéreas superiores e também da região extra oral quando administrado sem ser umidificado. O ressecamento dessas áreas, quando combinado ao estado crítico do paciente, aumenta as chances da formação de lesões por trauma, lesões por pressão, aquisição de infecções oportunistas (como queilite angular, candidíase pseudomembranosa e herpes) e sangramentos, dificultando o processo de recuperação geral do paciente (MARINHO, 2022). Neste estudo, foram observadas 02 tipos de infecções oportunistas, a candidíase pseudomembranosa (3.8% dos pacientes) e a herpes simples (1.3%), ambas tratadas com medicação antifúngica e antiviral, respectivamente.

Com intuito de melhorar o padrão respiratório em pacientes com COVID-19, o posicionamento em prona foi amplamente utilizado, pois torna a ventilação mais homogênea ao diminuir a distensão alveolar ventral e o colapso dorsal alveolar pela redução da diferença entre as pressões transpulmonares dorsal e ventral, além de reduzir a compressão dos pulmões melhorando a perfusão destes. O posicionamento em prona no paciente tem como principal complicação as lesões por pressão (LPP), sendo que as regiões mais

acometidas são as de proeminências ósseas como ombros, nariz, bochechas, testa, mandíbula e externo. As chances de LPP aumentam em pacientes com instabilidade hemodinâmica e/ou respiratórias devido ao uso de drogas vasoativas, sedação e intubação, além de altas doses de anticoagulantes e antiagregantes, situações comumente observadas em pacientes graves com COVID-19. Com a pandemia, houve um aumento expressivo no número de casos de intubação, assim como no tempo em que os pacientes permanecem intubados. Consequentemente, mais LPP por tubo de IOT foram identificadas. Tais lesões provocam dores, infecções graves, sepse e aumento da mortalidade, além de prolongarem o tempo de internação do paciente e impactarem no aumento dos custos financeiros dos serviços de saúde (TEIXEIRA et al., 2021). Os traumatismos mucosos associados à intubação orotraqueal representam cerca de 11% dos diagnósticos odontológicos obtidos neste trabalho. Como opção de tratamento, foram realizadas sessões de laserterapia de baixa intensidade, PDT (*Photodynamic therapy* - associação da laserterapia com corante azul de metileno) e reforço na hidratação com ácidos graxos essenciais (AGE).

A contabilização dos tratamentos odontológicos está descrita na Tabela 7 abaixo, sendo datados 15 tipos de tratamentos, totalizando 175 procedimentos, sendo alguns deles já descritos anteriormente. As principais condutas odontológicas realizadas foram higiene oral (34%) e hidratação das mucosas orais com ácidos graxos essenciais (33%). (N=79 representa o número de pacientes, sendo a porcentagem referente a N).

Tabela 7. Distribuição dos Tratamentos Odontológicos

TRATAMENTOS ODONTOLÓGICOS	N	%*
Higiene Oral	27	34%
Hidratação das Mucosas	26	33%
Orientações Odontológicas	20	25%
Instrução de Higiene Oral para Paciente	19	24%
Prescrição de Hidratante Labial	17	22%
Remoção de Crostas	15	19%
Laserterapia	13	16%
Prescrição de Saliva Artificial	11	14%
Hemostasia Local	09	11%
Instrução de Higiene Oral para Enfermagem	07	8.8%
Exodontia	3	3.8%
Prescrição de Antifúngico	3	3.8%
Prescrição de Medicação Anticolinérgica	2	3.1%
Instalação de Placa de Mordida	2	3.1%
Terapia Fotodinâmica	1	1.3%

*Porcentagem em valores aproximados

Os desfechos clínicos e quantidade de retornos estão distribuídos na Tabela 8. O maior número de retornos foi 21, demonstrando a intensa e importante presença do cirurgião-dentista no atendimento ao paciente crítico. O principal desfecho clínico foi a alta (66%).

Tabela 8. Distribuição dos Desfechos Clínicos

QUANTIDADE DE RETORNOS		
Média (DP)	1.77	
Mediana [1ºq; 3ºq]	1.0 [1.0; 1.0]	
Mínimo; Máximo	1.0; 21.0	
DESFECHO CLÍNICO		
DESFECHOS	N	%*
Alta	52	65.8%
Óbito	23	29.11%
Paliativo	4	5.06%

*Porcentagem em valores aproximados

4 CONCLUSÃO

O estudo realizado demonstrou uma precariedade na condição oral dos pacientes cardiopatas infectados por Sars-Cov-2, com alta prevalência de saburra, doença periodontal e higiene oral insatisfatória entre os indivíduos. Além disso, a necessidade de intubação orotraqueal, fator muito presente na COVID-19, pode ter favorecido o surgimento de lesões traumáticas relacionadas ao tubo, aumentando os sangramentos e as chances de infecções oportunistas. Tais fatores podem agravar o quadro de saúde do indivíduo, já fragilizado pela infecção viral. São necessários mais estudos envolvendo amostras maiores de pacientes infectados por COVID-19, em quadros diferentes de saúde e antecedentes clínicos, para associar a saúde oral dos indivíduos com seus desfechos clínicos. A grande maioria dos diagnósticos foram obtidos através de busca ativa do profissional no ambiente COVID-19, demonstrando a importância da presença do cirurgião-dentista no tratamento de pacientes críticos.

Posto isto, estes achados indicam que tanto as equipes responsáveis pela saúde bucal no âmbito hospitalar como os demais profissionais da assistência direta ao paciente devem estar atentos aos sinais iniciais de comprometimento da higiene oral dos pacientes graves que estejam aos seus cuidados. Para tal, incentiva-se o aumento de medidas de promoção de educação em saúde bucal nas equipes multiprofissionais que atuam nestas unidades, bem como a inserção do profissional da odontologia nas equipes multiprofissionais em ambiente hospitalar. O conhecimento da associação entre a saúde oral precária e o risco de se sofrer ou agravar outras doenças sistêmicas, principalmente a COVID-19, deve estimular os pacientes a se conscientizarem da importância de sua saúde oral, implementado não apenas práticas adequadas de higiene oral, mas também buscando o conselho e a atenção de profissionais da área odontológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FANG, X. et al. Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Ageing**, v. 12, n. 13, p. 12493–12503, 13 jul. 2020.

JUTZELER, C. R. et al. Comorbidities, clinical signs and symptoms, laboratory findings, imaging features, treatment strategies, and outcomes in adult and pediatric patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. **Travel Medicine and Infectious Disease**, v. 37, p. 101825, set. 2020.

SOUZA, A. S. R. et al. Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 29–45, 1 fev. 2021.

LOPES, R. L. et al. Covid-19 e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 11, p. e9230, 17 nov. 2021.

DZIEDZIC, A.; WOJTYCZKA, R. The impact of coronavirus infectious disease 19 (COVID-19) on oral health. **Oral Diseases**, 18 abr. 2020.

BRANDÃO, T. B. et al. Oral lesions in patients with SARS-CoV-2 infection: could the oral cavity be a target organ? *Oral Surgery*, **Oral Medicine**, Oral Pathology and Oral Radiology, ago. 2020.

BOTROS, N.; IYER, P.; OJCIUS, D. M. Is there an association between oral health and severity of COVID-19 complications? **Biomedical Journal**, maio 2020.

LARVIN, H. et al. The Impact of Periodontal Disease on Hospital Admission and Mortality During COVID-19 Pandemic. **Frontiers in Medicine**, v. 7, 23 nov. 2020.

AQUINO-MARTINEZ, R.; HERNÁNDEZ-VIGUERAS, S. Severe COVID-19 Lung Infection in Older People and Periodontitis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 2, p. 279, 14 jan. 2021.

TAKAHASHI, Y. et al. Aspiration of periodontopathic bacteria due to poor oral hygiene potentially contributes to the aggravation of COVID-19. **Journal of Oral Science**, v. 63, n. 1, p. 1–3, 2021.

ASKIN, L.; TANRIVERDI, O.; ASKIN, H. S. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 5, p. 817–822, maio 2020.

TAJBAKHS, A. et al. COVID-19 and cardiac injury: clinical manifestations, biomarkers, mechanisms, diagnosis, treatment, and follow up. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, v. 19, n. 3, p. 345–357, 28 set. 2020.

BRANDINI, D. A. et al. Covid-19 and oral diseases: Crosstalk, synergy or association? **Reviews in Medical Virology**, v. 31, n. 6, p. e2226, 1 nov. 2021.

FERNANDES MATUCK, B. et al. Periodontal tissues are targets for Sars-Cov-2: a post-mortem study. **Journal of Oral Microbiology**, v. 13, n. 1, p. 1848135, 26 nov. 2020.

BRASILEIRO, S. et al. Major clinical findings of the oral hygiene relationship and increase in the predisposition to COVID-19: a systematic review. **MedNEXTJMedHealthSci**, v. 3, n. S5, 29 ago. 2022.

SINGH, S.; SINGH, D.; MACEDO, M. B. L. Dispositivos para remoção da saburra lingual: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e54411629554, 10 maio 2022.

FRANCO, A. G. et al. MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS E A SUA CORRELAÇÃO COM O SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO NA PANDEMIA DO COVID – 19: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 5, p. 1–12, 6 jul. 2022.

MARINHO, S. E. DOS S. **Efeitos do uso da máscara de mergulho adaptada (Owner) e da máscara orofacial convencional em pacientes com e sem o diagnóstico de Covid-19 com indicação de VNI quanto à oxigenação e não intubação** : ensaio clínico randomizado. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/46344>>. Acesso em: 31 maio. 2023.

TEIXEIRA, I. S. et al. Photobiomodulation therapy and antimicrobial photodynamic therapy for orofacial lesions in patients with COVID-19: A case series. Photodiagnosis and **Photodynamic Therapy**, v. 34, p. 102281, 1 jun. 2021.