

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

MARIA VICTÓRIA RÊGO DE ALMEIDA

ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA HOSPITALAR AO PACIENTE COM COVID-19:
uma revisão de literatura

SÃO LUÍS
2021

MARIA VICTÓRIA RÊGO DE ALMEIDA

**ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA HOSPITALAR AO PACIENTE COM COVID-19:
uma revisão de literatura**

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

Orientadora: Profa. Dra. Luana C. Diniz Souza.

SÃO LUÍS

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Almeida, Maria Victória Rêgo de

Assistência odontológica hospitalar ao paciente com COVID-19: uma revisão de literatura. / Maria Victória Rêgo de Almeida. __ São Luís, 2021.

36 f.

Orientador: Profa. Dra. Luana C Diniz Souza.

Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de Odontologia –Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco –UNDB, 2021.

1. Assistência odontológica. 2. Pacientes intubados – COVID-19. 3. Saúde bucal. I. Título.

CDU 616.314:616-

036.21

ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA HOSPITALAR AO PACIENTE COM COVID-19:
uma revisão de literatura

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

Aprovada em: 02/ 12 / 2021.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Luana C. Diniz Souza (Orientadora)
Centro Universitário
Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Profa. Dra. Rosana Costa Casanovas
Professora Doutora em Odontologia
Universidade Federal do Maranhão- UFMA

Carolina Raiane Leite Dourado Maranhão Diaz
Especialista em Cirurgia Buco-Maxilo- Facial
Universidade Federal do Piauí- UFPI

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me guiar e me proporcionar em toda jornada de minha graduação força, sabedoria e discernimento para chegar até aqui.

Aos meus pais, Socorro Rêgo e Antônio Xavier. Vocês são os maiores responsáveis por hoje eu estar realizando o sonho da minha graduação. Sou imensamente grata por todo apoio, atenção e incentivo. Obrigada por acreditarem em mim, nada seria de mim sem vocês. Amo vocês.

Ao meu irmão, Antônio Phelipe, por toda ajuda, paciência e compreensão. Amo você.

Aos meus padrinhos Célio Almeida e Terezinha Nazareno por me proporcionarem e fazerem parte desse sonho. Por todo apoio e por sempre acreditarem em mim.

À minha dupla, Andressa Camila, que esteve comigo mesmo antes da graduação e por ter estado ao meu lado durante todos esses anos. Obrigada por todo companheirismo e apoio durante essa jornada.

À minha orientadora querida, Luana Diniz, por me conduzir na construção desse trabalho com muita atenção e dedicação.

RESUMO

A presença do Cirurgião-Dentista (CD) na equipe multiprofissional hospitalar possui o objetivo de promover atividades humanitárias de assistência, cuidados paliativos, tratamentos curativos a pacientes de alta complexidade. A saúde bucal está relacionada diretamente com a saúde sistêmica do paciente, ambas em harmonia proporcionam a diminuição do período de internação, uso de medicamentos, riscos de infecções, morbidade, tratamento de possíveis alterações causadas pela Corona Vírus Disease-19 (COVID-19), e principalmente proporcionando ao paciente maior bem estar. Pacientes intubados com COVID-19 são extremamente suscetíveis à ocorrência de infecções secundárias, como principalmente a Pneumonia Associada à Ventilação (PAV). O uso de ventilação mecânica e de diversos medicamentos, colabora para a diminuição do fluxo salivar aumentando a formação e colonização do biofilme por patógenos respiratórios. Sem contar, o comprometimento imunológico observado no paciente COVID e a conseqüente ocorrência de infecções bucais oportunistas, dentre outras alterações. Concluímos que os cuidados odontológicos são indispensáveis não só para a orientação e supervisão da higiene bucal, mas para a execução de condutas preventivas e tratamentos de alterações bucais, contribuindo para a melhoria da saúde geral dos mesmos, proporcionando conforto e maior bem estar.

Palavras-chave: Infecções por coronavírus. Equipe hospitalar de odontologia. Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

The presence of the Dental Surgeon (DC) in the multidisciplinary hospital team aims to promote humanitarian assistance activities, palliative care, curative treatments for highly complex patients. Oral health is directly related to the patient's systemic health, both in harmony provide these patients with a reduction in the hospital stay, use of medications, risks of infections, morbidity, treatment of possible changes caused by COVID-19, and mainly by providing to the patient's greater well-being. Patients intubated with COVID-19 are extremely susceptible to the occurrence of secondary infections, such as Ventilation Associated Pneumonia (VAP). The use of mechanical ventilation and several medications contributes to the reduction of salivary flow, increasing the formation and colonization of biofilms by respiratory pathogens. Not to mention the immunological impairment observed in the patient COVID and the consequent occurrence of opportunistic oral infections, among other changes. Therefore, dental care is of fundamental importance not only for the guidance and supervision of oral hygiene, but for the implementation of preventive measures and treatments for oral changes that may aggravate the clinical condition of patients. In this way, contributing to the improvement of their general health, providing comfort and greater well-being.

Keywords: Coronavirus infections. Dental staff, hospital. Intensive Care Units.

LISTA DE SIGLAS

CD	Cirurgião-Dentista
COVID-19	Corona Vírus Disease-19
DP	Doença Periodontal
ECA2	Enzima Conversora de Angiotensina 2
EPI's	Equipamentos de Proteção Individual
HSV	Vírus Herpes Simples tipo 1
OMS	Organização Nacional de Saúde
PAV	Pneumonia Associada à Ventilação
SARS-CoV2	Síndrome Respiratória Aguda Severa
UTI	Unidades de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA.....	10
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1	A COVID-19	11
3.2	Importância da Odontologia Hospitalar.....	12
3.3	Alterações Bucais em Pacientes com COVID-19.....	14
4	CONCLUSÃO.....	17
	REFERÊNCIAS.....	18
	APÊNDICE	21

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 um surto de uma possível pneumonia se alastrou na cidade de Wuhan, na China. Devido a sua alta capacidade de virulência se alastrou mundialmente de forma drástica, sendo decretado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) em março de 2020 como uma pandemia. O SARS-CoV-2 identificado como agente infeccioso em questão pertencente à família de vírus *Coronaviridae*, apresenta RNA de fita simples, popularmente conhecido por coronavírus (MOURA *et al.*, 2020).

O SARS- CoV-2 apresenta interação com o receptor Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2), estas células podem funcionar como hospedeiras do vírus nos órgãos em que se faz presente (fígado, pulmão, coração, rins, nasofaringe e cavidade bucal), provocando um quadro inflamatório (MOURA *et al.*, 2020).

A doença pode apresentar sinais e sintomas semelhantes à gripe, incluindo tosse seca, febre, perda de apetite, anosmia e ageusia e em casos mais graves pode apresentar comprometimento do sistema respiratório. Ademais, estudos mostram a presença de manifestações orais nesses pacientes podendo ser resultantes direta da infecção do vírus ou das comorbidades causadas por este (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A transmissão direta do vírus ocorre de pessoa para pessoa por via aérea através de gotículas e/ou aerossóis, mas também por contato de superfícies onde podem se fazer presentes por até 2 dias. Sendo assim, medidas de biossegurança devem ser adotadas visando a prevenção e controle da doença aos profissionais e pacientes (GOMES *et al.*, 2021).

A cavidade bucal é a porta de entrada para microrganismos patogênicos que se instalam em seus tecidos e a colonização desses hospedeiros sofre influência de fatores como: tabagismo, uso de próteses mal higienizadas, antibioticoterapia, estado sistêmico do paciente, permanência em ambiente hospitalar, uso de ventilação mecânica, entre outros. Sendo assim, a qualidade de vida de pacientes internados está ligada à higiene bucal dos mesmos, evitando a proliferação de microrganismos que aderem à cavidade podendo causar infecções no trato respiratório (SALDANHA *et al.*, 2015).

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) apresentam-se mais expostos às infecções presentes nesse ambiente. Estes apresentam um comprometimento do seu estado sistêmico, alteração do sistema imunológico, uso de medicamentos, deficiência hídrica e nutricional que os leva a um quadro de

xerostomia. Essa alteração no fluxo salivar resulta em uma maior complexidade da placa dental que pode atuar como reservatório de microrganismos e por conseguinte em uma interação bacteriana (GOMES, 2012).

A Doença Periodontal (DP) é outro fator que se apresenta nesses pacientes, é causada pelo biofilme endurecido sob as superfícies dentais e seu periodonto. Os microrganismos presentes nas periodontopatias têm influência em uma das infecções respiratórias mais comuns em âmbito hospitalar que é a pneumonia nosocomial (GOMES, 2012).

Pacientes da COVID-19 são submetidos a terapias antibióticas e geralmente possuem comprometimento autoimune causada pela “tempestade” de citocinas inflamatórias em decorrência da doença. Desta maneira, podem apresentar manifestações orais em decorrência das medicações como úlceras, estomatites, alteração da qualidade e quantidade salivar e alteração da microbiota bucal; e alterações relacionadas a queda de imunidade: lesões ulceradas, lesões vesiculobolhosas, podendo não ocorrer na maioria dos casos (CARDOSO *et al.*, 2020).

As manifestações da COVID-19 mais frequentes estão relacionadas a perda do paladar (ageusia), geralmente é relatada na fase inicial da doença, sendo um dos sintomas importantes para diagnóstico. Alguns dos pacientes relatam perda de olfato (anosmia) em conjunto com a ageusia. Outra manifestação frequente é a infecção das glândulas salivares (CARDOSO *et al.*, 2020).

A presente pesquisa apresenta como objetivo descrever a atuação do Cirurgião-Dentista em ambiente hospitalar em pacientes com COVID-19 e suas possíveis manifestações orais.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura do tipo descritiva analisando a atuação do cirurgião-dentista em âmbito hospitalar para com pacientes com COVID-19 em uma abordagem qualitativa, definido como uma análise textual discursiva. A síntese de evidências foi realizada a partir de artigos científicos publicados nas bases de dados PubMed, Scielo, Portal Regional da BVS, LILACS e Google Acadêmico.

Utilizando-se como descritores em português e inglês: “Infecções por Coronavírus” (“Coronavirus Infections”); “Equipe Hospitalar de Odontologia” (“Dental Staff, Hospital”); “Unidades de Terapia Intensiva” (“Intensive Care Units”). Foram incluídos artigos completos publicados nos últimos 6 anos, nos idiomas de inglês e português. Foram excluídos trabalhos incompletos apresentando apenas o resumo, artigos que não abordam direta ou indiretamente o tema proposto do seguinte trabalho. Após os levantamentos, foram selecionados artigos pertinentes ao tema da seguinte pesquisa. Os dados selecionados são discutidos em uma narrativa descritiva, apresentando o propósito de cada autor.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A COVID-19

Em dezembro de 2019 o vírus denominado SARS-CoV2 se alastrou rapidamente pelo mundo resultando em uma pandemia global decretada pela Organização Nacional de Saúde (OMS). O primeiro caso do vírus detectado no Brasil foi no mês de fevereiro de 2020 e em março foi decretado isolamento social em todo país (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Pertencente à família de vírus *Coronaviridae*, popularmente conhecido como coronavírus (SARS-CoV2) apresenta RNA de fita simples, além de apresentar afinidade com o receptor ECA 2 (Enzima Conversora de Angiotensina 2), presente em diversos órgãos como fígado, rins, coração, pulmão, nasofaringe. Além disso diversas células presentes na cavidade oral e nas glândulas salivares aumentam o risco de contágio pelo vírus provocando um quadro inflamatório (PEREIRA *et al.*, 2020).

Em virtude da sua alta capacidade de virulência, rapidamente atingiu diversos outros países, e em 30 de janeiro de 2020 foi declarado pela OMS como “Emergência de Saúde Pública”. Seus sinais e sintomas inicialmente podem se apresentar como: tosse, febre, dispnéia, perda de apetite, mialgia, anosmia e ageusia; foi relatado que em casos mais graves o paciente pode apresentar comprometimento do sistema respiratório e renal. Entretanto algumas pessoas podem apresentar-se assintomáticas (MOURA *et al.*, 2020).

A transmissão ocorre por contato direto de pessoa para pessoa por meio de saliva, espirro, tosse, secreções, aperto de mãos e contato com objetos contaminados, pois o vírus tem a capacidade de ficar aderido por até 2 dias em superfícies. Em ambientes odontológicos a rota de transmissão mais comum é o aerossol presente nas canetas de alta rotação e na água de refrigeração; em ambientes hospitalares a transmissão nosocomial é a mais comum em virtude dos aerossóis presentes nos respiradores de pacientes com problemas respiratórios (GE *et al.*, 2020; SIMONETTI *et al.*, 2021).

Segundo Minussi *et al.* (2020), o grupo de risco é composto por idosos e pessoas que apresentam alguma comorbidade como hipertensão arterial, cardiopatias, asma ou doenças respiratórias crônicas, insuficiência renal, diabetes e doenças imunossupressoras. Entretanto, pesquisas mostram o aumento da taxa de

mortalidade entre jovens (sem comorbidade) vem crescendo tal qual em pacientes que apresentam algum tipo de fator de risco.

Ainda no ano de 2020, começou-se uma rápida dinâmica para a criação de vacinas contra a COVID-19, o que representa um avanço na saúde pública. Oito vacinas foram aprovadas pela OMS, todas apresentam eficácia desde a primeira dose, bem como as de dose única, agindo na prevenção e diminuição de sintomas. As duas doses da vacinação apresentam uma eficácia de 82,4% na diminuição dos pacientes em UTI, e em relação a sua transmissão (SILVA *et al.*, 2021).

3.2 Importância da Odontologia Hospitalar

A contribuição da Odontologia Hospitalar visa a abordagem do paciente como um todo, e é de fundamental importância manter uma higiene oral satisfatória, no intuito de evitar a disseminação de microrganismos patogênicos e o desenvolvimento de possíveis alterações bucais e sistêmicas. O cirurgião-dentista atua na prevenção e tratamento de alterações bucais, que prejudicam a qualidade de vida, bem como, também possam gerar e/ou aumentar comprometimentos sistêmicos que dificultam a recuperação clínica (SALDANHA *et al.*, 2015).

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) têm o objetivo de prestar assistência, observar e promover o cuidado de pacientes de alta complexidade de maneira multidisciplinar. A Odontologia possui atuação nesta equipe multidisciplinar, contribuindo para a integralidade assistencial. A inclusão do cirurgião-dentista à equipe hospitalar gera a troca de casos e experiências clínicas, atividades preventivas e curativas que em conjunto geram resultados positivos no quadro geral do paciente (LIMA *et al.*, 2011).

O atendimento odontológico faz-se de grande importância na assistência hospitalar, proporcionando intervenções como: remoção de focos infecciosos, controle de biofilme bucal, avaliação e controle de uso de próteses dentárias, tratamento de lesões bucais de causas diversas, que ocorrem com frequência em pacientes entubados. Ações que colaboram para o alívio de dores, conforto e restabelecimento das funções do sistema estomatognático. Todos esses fatores se incluem no atual cenário de pandemia pela COVID-19, visto que a qualidade de vida do paciente está relacionada com uma adequada condição bucal (MOURA *et al.*, 2020).

A cavidade bucal possui receptores do tipo ECA2 que facilitam a entrada do vírus (SARS-CoV-2) e de outros patógenos estando intimamente ligado às condições bucais dos pacientes. A boa higiene bucal é fundamental para o controle do biofilme dental e lingual, principalmente em pacientes que fazem uso de ventilação mecânica. A cavidade bucal apresenta diversos patógenos que podem estar ligados a infecções secundárias, como as do trato respiratório, agravando o estado clínico do paciente infectado (BARJUD, 2020; SILVA *et al.*, 2020).

A Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAV) é a infecção nosocomial de maior prevalência em UTI, responsável por 9% a 40% dos casos de infecção, com altos índices de morbidade e mortalidade, sendo também umas das infecções secundárias mais frequentes no paciente COVID-19. Esta é causada principalmente, pela aspiração de patógenos presentes na cavidade bucal e orofaringe. Além de que, a falta de higiene oral gera um ambiente propício ao desenvolvimento de outras doenças, como doença periodontal, cárie e infecções oportunistas (SABINO, 2020).

Segundo Luca *et al.* (2017), a falta de higienização bucal adequada em pacientes internados em UTI resulta no acúmulo de biofilme e patógenos gram-negativos, estes apresentam alteração no sistema imunológico, estando mais suscetíveis a infecções.

Assim, destaca-se a importância do adequado controle de biofilme bucal, através de intervenções profissionais, para a adequação do meio bucal e assim, possibilitar uma adequada e segura higiene bucal de rotina, realizada pela equipe de técnicos de enfermagem. Que se faz fundamental para a prevenção da PAV (SCIENCES, 2014).

Para a higienização bucal dos pacientes em UTIs, padroniza-se o uso de gaze embebida em 15ml de solução de clorexidina 0,12%. Deve-se aplicar em todas as superfícies dentárias, mucosas e língua no sentido póstero-anterior, assim como no tubo de ventilação mecânica. Se preciso pode-se fazer uso de espátulas de madeira para facilitar a abertura bucal. É ideal que esse protocolo seja feito no mínimo de 12/12 horas, avaliando sempre a necessidade de cada paciente (GAETTI-JARDIM *et al.*, 2013).

A biossegurança do Cirurgião-Dentista deve ser reforçada em ambiente hospitalar com o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) que possuem o intuito de evitar a contaminação cruzada entre paciente-profissional por meio

secreções, e fluidos orgânicos. A paramentação do profissional é feita pelo uso de jalecos descartáveis, luvas de procedimento, gorro, máscaras cirúrgicas (N95 ou PFF2) e *faceshield*. O descarte da paramentação e higienização das mãos deve ser feito a cada troca de pacientes (FREDERICO; MENDES, 2020).

3.3 Alterações Bucais em Pacientes com COVID-19

A cavidade oral é responsável por diversas funções como sensorial, paladar, mastigação e secreção, além de ser um sítio de entrada e manifestação de diversos microrganismos, e conseqüentemente sujeita a infecções. Apresenta célula receptora que funciona como hospedeira do vírus SARS CoV-2, chamada Enzima Conversora da Angiotensina 2 (ECA 2) (XU *et al.*, 2020).

Órgãos como: pulmão, fígado, coração, rins, nasofaringe e cavidade oral também apresentam a enzima ECA 2 provocando um quadro inflamatório. Expressivo nas células epiteliais da cavidade oral, em maior quantidade na língua, essa enzima facilita a infecção do vírus tornando a cavidade oral um meio de transmissão (AGONDI; AUN; GIAVINA-BIANCHI, 2020).

A anosmia e ageusia são as manifestações bucais mais frequentes na fase inicial da infecção em cerca de 15% dos pacientes. A ageusia (perda do paladar) ocorre geralmente pela grande atividade dos receptores ECA 2 presentes em maior ocorrência nas células epiteliais da língua, mais precisamente nas papilas gustativas causando essa disfunção. Ademais, o vírus utiliza o nervo olfatório como uma de suas rotas no Sistema Nervoso Central provocando danos, assim como no epitélio olfatório o que seria a causa da anosmia (alteração olfatória) (CARDOSO *et al.*, 2020; FURTADO *et al.*, 2021).

As glândulas salivares são infectadas pelo vírus, em virtude da alta expressão de receptores ECA 2 em suas células epiteliais, causando inflamação, dor e desconforto local. Pode-se citar como as alterações mais comuns a sialodente aguda, sialolitíase, hipossalivação (redução do fluxo salivar) e xerostomia (sensação de boca seca). A presença do vírus nas células das glândulas salivares e no ambiente subgingival torna estas um reservatório propício para transmissão, principalmente em pacientes assintomáticos (CARDOSO *et al.*, 2020).

Pacientes infectados pela COVID-19 apresentam sua saúde bucal comprometida, podendo apresentar diversas manifestações; entretanto, estas podem

ser resultantes de reações adversas ao tratamento farmacológico, assim como pelo comprometimento autoimune. Pacientes submetidos à ventilação mecânica apresentam um quadro mais severo de comprometimento oral em virtude da alteração da microbiota local, diminuição do fluxo salivar, higiene inadequada e quadros infecciosos (SANTOS *et al.*, 2020).

Alterações como úlceras, pigmentações, estomatites, xerostomia, gengivite descamativa, petéquias, candidíase, erosões nos lábios e mucosas são frequentemente encontradas nesses casos. Os locais que apresentam manifestações mais evidentes na cavidade oral são: língua, gengiva, palato, orofaringe, mucosa labial e bucal (ATUKORALLAYA; RATNAYAKE, 2021).

Lesões ulcerativas e erosivas caracterizam-se por serem dolorosas e são comumente encontradas na região de mucosa labial, palato duro e dorso da língua. Apresentam um tempo médio de latência de 3 a 7 dias, com tempo de melhora entre 5 a 20 dias. Lesões do tipo petéquias apresentam-se nos lábios inferiores, orofaringe e palato com tempo de latência menor em comparação às lesões erosivas, tendo como causa principal o uso de agentes farmacológicos (IRANMANESH *et al.*, 2021).

A xerostomia (diminuição ou ausência do fluxo salivar) pode ocorrer em virtude de reações adversas de alguns medicamentos, alterações nas glândulas salivares pela expressão ativa do receptor ECA 2 e a presença de intubação orotraqueal. A diminuição do fluxo salivar resulta na presença de lesões e infecções fúngicas, como no caso da candidíase (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2020).

A Doença Periodontal (DP) é definida como uma inflamação crônica dos tecidos de suporte dos dentes resultante de infecções bacterianas, causadas por grupo de microrganismos específicos. A gengivite descamativa é a classificação mais comum em pacientes infectados, é predominante em pacientes internados em UTI em virtude da má higienização. Fatores como hipertensão, diabetes, tabagismo, obesidade e doenças hepáticas são fatores de risco para a doença (NOVAES *et al.*, 2020).

Segundo Novaes *et al.* (2020), a periodontite colabora para o aumento da carga inflamatória no organismo devido a quantidade de citocinas liberadas na corrente sanguínea. Em associação, a COVID-19 apresenta reação de citocinas pro-inflamatórias no organismo, estas por sua vez são análogas às citocinas da periodontite, resultando em maior resposta inflamatória. Estas citocinas pro-inflamatórias se aderem facilmente ao epitélio pulmonar devido as enzimas ECA 2

presentes no órgão, podendo resultar em casos de PAV ao paciente entubado, aumentando a severidade sistêmica.

Pacientes infectados pelo SARS-CoV2 experenciam a “tempestade de citocinas” que ocorre quando o vírus se funde na célula, estas liberam proteínas no organismo com o intuito de regular a resposta imunológica do hospedeiro. Entretanto, durante esse processo as citocinas liberadas atacam células sadias causando sequelas autoimunes e neurológicas (FIGUEIREDO *et al.*, 2021).

Ademais, pacientes internados em UTI apresentam um quadro de debilidade sistêmica com alteração na resposta imune, devido a isso esses pacientes apresentam-se suscetíveis a infecções oportunistas como Herpes Zoster, Herpes Oral e Candidíase. As células que atuam na defesa do hospedeiro são os macrófagos responsáveis pela fagocitose da célula invasora, neutrófilos que possuem mecanismos microbicidas, e os fagócitos que são ativados por células que apresentam ação antifúngica (SCHLESENER; ROSA, 2012).

A candidíase é uma infecção oportunista causada por fungos do gênero *Candida*, e espécie *albicans* mais comum encontrado na microbiota bucal. Prevalente em pacientes hospitalizados, imunossuprimidos e que fazem uso de ventilação mecânica, devido ao baixo pH bucal, alteração da microbiota local, diminuição do fluxo salivar e deficiência de higienização. Os microrganismos podem ser encontrados na língua, palato, lábios e mucosa. O tratamento se dá por meio do uso de medicamentos antifúngicos tópicos, como a nistatina e miconazol, sendo o primeiro mais prescrito devido ao baixo custo e melhor eficácia (SIQUEIRA *et al.*, 2014).

A Herpes Zoster é caracterizada por uma lesão vesicular cutânea, possuem aparência semelhante a catapora, entretanto as lesões são monomórficas e muito associados a pacientes da COVID-19. A Herpes Simples é causada pelo vírus Herpes Simples tipo 1 (HSV), apresenta como características clínicas pequenas bolhas avermelhadas, semelhantes a cachos de uva, localizadas nos lábios e em sua borda (ELSAIE; YOUSSEF; NADA, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Assim, observa-se que diversas alterações bucais podem ocorrer no paciente com COVID-19, o que gera dores, desconfortos e sofrimentos, além de aumentar a gravidade do seu quadro clínico e o risco de óbito. O que reforça a necessidade da assistência odontológica durante todo o curso da doença e hospitalização (UNIVERSIT *et al.*, 2020).

4 CONCLUSÃO

Diante do contexto da pandemia do coronavírus pacientes infectados pelo vírus sofrem alteração da microbiota bucal podendo apresentar algumas manifestações orais da doença. Estas manifestações podem ser causadas pela alteração da imunidade resultando em infecções oportunistas, ou devido às medicações utilizadas durante o tratamento. Durante o período de internação faz-se necessário a presença do Cirurgião-Dentista em conjunto com uma equipe multiprofissional para o cuidado da saúde bucal desses pacientes. Portanto, pode-se concluir que a saúde bucal está relacionada diretamente com o estado sistêmico dos pacientes, desta maneira a presença do cirurgião-dentista e sua equipe capacitada nos princípios de humanização proporciona a estes pacientes maior segurança e bem estar durante toda internação.

REFERÊNCIAS

- AGONDI, R. C.; AUN, M. V.; GIAVINA-BIANCHI, P. COVID-19, angiotensin-converting enzyme 2 and hydroxychloroquine. **Arquivos de asma, alergia e imunologia**, v. 4, n. 1, p. 138–140, 2020.
- ATUKORALLAYA, D. S.; RATNAYAKE, R. K. Oral mucosa, saliva, and COVID-19 infection in oral health care. **Frontiers in Medicine**, v. 8, p. 1–9, apr., 2021.
- BARJUD, M. B. Ainda existem dúvidas se todos os sintomas da COVID 19 são secundários à inflamação ou se pode existir um componente de invasão viral nos órgãos com. **Revista da FAESF**, Florianópolis, v. 4, p. 4–10, 2020.
- CARDOSO, T. F. *et al.* COVID-19 e a Cavidade bucal: interações, manifestações clínicas e prevenção. **ULAKES Journal of Medicine**, v. 1, p. 98–105, 2020.
- ELSAIE, M. L.; YOUSSEF, E. A.; NADA, H. A. Herpes zoster might be an indicator for latent COVID 19 infection. **Dermatologic Therapy**, v. 33, n. 4, p. 18–20, 2020.
- FIGUEIREDO, B. Q. de *et al.* Tempestade de citocinas e desenvolvimento de doenças autoimunes como sequela da Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. 1-8, 2021.
- FREDERICO, A. M.; MENDES, P. H. M. H. Protocolos de atendimentos odontológicos na pandemia da Covid-19. v. 3, n. 2, p. 5- 25, 2021.
- FURTADO, G. S. *et al.* A infecção pela Covid-19 provoca manifestações bucais? Uma revisão de literatura Does Covid-19 infection cause oral manifestations? **A litigation review**. v. 2021, p. 1–12, 2021.
- GAETTI-JARDIM, E. *et al.* a Rtigos de r evisão atenção odontológica a pacientes hospitalizados : revisão da literatura e proposta de protocolo de higiene oral dental care to hospitalized patients. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 11, n. 35, p. 31–36, 2013.
- GE, Z. *et al.* Ge 2020 article possible aerosol transmission. **OFC**, v. 21, n. 5, p. 361–368, 2020.
- GOMES, P. *et al.* O Impacto do Coronavírus (COVID-19) as atividades odontológicas: desafios econômicos e mentais. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. 1- 9, 2021.
- GOMES, S. F. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 69, n. 1, p. 67–70, 2012.
- IRANMANESH, B. *et al.* Oral manifestations of COVID-19 disease: a review article. **Dermatologic Therapy**, v. 34, n. 1, p.1- 13, 2021.
- LIMA, D. C. de *et al.* A importância da saúde bucal na ótica de pacientes

hospitalizados. **Ciencia e Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 1173–1180, 2011.

LUCA, F. A. de *et al.* A Importância do cirurgião-dentista e a proposta de um protocolo operacional padrão: Pop odontológico para UTIs. **Revista Uningá**, Maringá, v. 53, n. 3, jan./mar. 2017, p. 69-74, 2017.

MINUSSI, B. B. *et al.* Grupos de risco do COVID-19: a possível relação entre o acometimento de adultos jovens “saudáveis” e a imunidade. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 3739–3762, 2020.

MOURA, J. F. da S. *et al.* COVID-19: A odontologia frente à pandemia. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7276–7285, 2020.

NOVAES, A. A. *et al.* Percepção de alunos concluintes de odontologia sobre o impacto da pandemia do Covid-19 no futuro profissional. **Cadernos de Campo (São Paulo 1991)**, v. 19, n. 3, p. 221–225, 2020.

OLIVEIRA, J. J. M. de *et al.* O impacto do coronavírus (covid-19) na prática odontológica : desafios e métodos de prevenção. **Revista Eletronica Acervo Saúde**, v. 46, p. 1–12, 2020.

OLIVEIRA, P. P. de *et al.* Pandemia pelo covid-19 associado ao isolamento social e seus impactos na saúde bucal. **Sociedade Ciência e Tecnologia**, n. 6, p. 1–11, 2019.

PEREIRA, M. C. M. C. *et al.* Desafios do atendimento odontológico ao paciente oncológico em tempo de COVID-19. **Journal of Dentistry & Public Health**, v. 11, n. 1, p. 5, 2020.

SABINO, B. DE C. Protocolo de saúde oral: impacto na pneumonia associada a ventilação mecânica. **Human Relations**, v. 3, n. 1, p. 1–8, 2020.

SALDANHA, K. D. *et al.* A odontologia hospitalar: revisão Hospital dentistry: review La práctica odontológica en el ambiente hospitalario. **Arch Health Invest**, v. 4, n. 1, p. 58- 68, 2015.

SANTOS, J. A. dos *et al.* Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: New signs or secondary manifestations? **International Journal of Infectious Diseases**, v. 97, p. 326–328, 2020.

SANTOS JÚNIOR, C. C. dos *et al.* Lesões orais em pacientes com COVID-19: uma síntese de evidências atuais oral. **J. Dent. Public. Health**, v. 11, n. 2, p. 224–232, 2020.

SCHLESENER, F.R.N; ROSA, D. U. Artigo de Revisão Cinergis. **Cinergis**, v. 13, n. 1, p. 73–77, 2012.

SCIENCES, A. H. ABCS HEALTH SCIENCES CS Biossegurança na odontologia. **ABCS Health Sci**, v. 39, n. 1, p. 29–33, 2014.

SILVA, D. H. F. *et al.* Impact of oral hygiene in patients undergoing mechanical

ventilation in the COVID-19 pandemic. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, n. 2, p. 96–101, 2020.

SILVA, P. J. S. *et al.* Optimized delay of the second COVID-19 vaccine dose reduces ICU admissions. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 118, n. 35, p. 118, 2021.

SIMONETTI, A. B. *et al.* O que a população sabe sobre SARS-CoV-2/COVID-19: prevalência e fatores associados. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 255–271, 2021.

SIQUEIRA, J. da S. S. *et al.* Candidíase oral em pacientes internados em UTI. **Rev. Bras. Odontol**, v. 71, n. 2, p. 176–179, 2014.

UNIVERSIT, C. *et al.* **Cirurgião-dentista na Unidade de Terapia Intensiva**. p. 1–33, 2020.

XU, H. *et al.* High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. **International Journal of Oral Science**, v. 12, n. 1, p. 1–5, 2020.

APÊNDICE

APÊNDICE A – ARTIGO CIENTÍFICO

ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA HOSPITALAR AO PACIENTE COM COVID-19: uma revisão de literatura

HOSPITAL DENTAL CARE FOR PATIENTS WITH COVID-19: a literature review

Maria Victória Rêgo de Almeida¹

Luana C. Diniz Souza²

RESUMO

A presença do Cirurgião-Dentista (CD) na equipe multiprofissional hospitalar possui o objetivo de promover atividades humanitárias de assistência, cuidados paliativos, tratamentos curativos a pacientes de alta complexidade. A saúde bucal está relacionada diretamente com a saúde sistêmica do paciente, ambas em harmonia proporcionam a diminuição do período de internação, uso de medicamentos, riscos de infecções, morbidade, tratamento de possíveis alterações causadas pela Corona Vírus Disease-19 (COVID-19), e principalmente proporcionando ao paciente maior bem estar. Pacientes intubados com COVID-19 são extremamente suscetíveis à ocorrência de infecções secundárias, como principalmente a Pneumonia Associada à Ventilação (PAV). O uso de ventilação mecânica e de diversos medicamentos, colabora para a diminuição do fluxo salivar aumentando a formação e colonização do biofilme por patógenos respiratórios. Sem contar, o comprometimento imunológico observado no paciente COVID e a conseqüente ocorrência de infecções bucais oportunistas, dentre outras alterações. Concluímos que os cuidados odontológicos são indispensáveis não só para a orientação e supervisão da higiene bucal, mas para a execução de condutas preventivas e tratamentos de alterações bucais, contribuindo para a melhoria da saúde geral dos mesmos, proporcionando conforto e maior bem estar.

¹ Graduanda do curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB). São Luís, MA, Brasil.

² Professora. Doutora em Odontologia. Professora do curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB).

Palavras- Chave: Infecções por coronavírus. Equipe hospitalar de odontologia. Unidades de terapia intensiva.

ABSTRACT

The presence of the Dental Surgeon (DC) in the multidisciplinary hospital team aims to promote humanitarian assistance activities, palliative care, curative treatments for highly complex patients. Oral health is directly related to the patient's systemic health, both in harmony provide these patients with a reduction in the hospital stay, use of medications, risks of infections, morbidity, treatment of possible changes caused by COVID-19, and mainly by providing to the patient's greater well-being. Patients intubated with COVID-19 are extremely susceptible to the occurrence of secondary infections, such as Ventilation Associated Pneumonia (VAP). The use of mechanical ventilation and several medications contributes to the reduction of salivary flow, increasing the formation and colonization of biofilms by respiratory pathogens. Not to mention the immunological impairment observed in the patient COVID and the consequent occurrence of opportunistic oral infections, among other changes. Therefore, dental care is of fundamental importance not only for the guidance and supervision of oral hygiene, but for the implementation of preventive measures and treatments for oral changes that may aggravate the clinical condition of patients. In this way, contributing to the improvement of their general health, providing comfort and greater well-being.

Keywords: Coronavirus infections. Dental staff, hospital. Intensive care units

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 um surto de uma possível pneumonia se alastrou na cidade de Wuhan, na China. Devido a sua alta capacidade de virulência se alastrou mundialmente de forma drástica, sendo decretado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) em março de 2020 como uma pandemia. O SARS-CoV-2 identificado como agente infeccioso em questão pertencente à família de vírus *Coronaviridae*, apresenta RNA de fita simples, popularmente conhecido por coronavírus (MOURA *et al.*, 2020).

O SARS- CoV-2 apresenta interação com o receptor Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2), estas células podem funcionar como hospedeiras do vírus nos órgãos em que se faz presente (fígado, pulmão, coração, rins, nasofaringe e cavidade bucal), provocando um quadro inflamatório nestes (MOURA *et al.*, 2020).

A cavidade bucal é a porta de entrada para microrganismos patogênicos que se instalam em seus tecidos e a colonização desses hospedeiros sofre influência de má higienização. Sendo assim, a qualidade de vida de pacientes internados está ligada à higiene bucal dos mesmos, evitando a proliferação de microrganismos que aderem à cavidade podendo causar infecções no trato respiratório (SALDANHA *et al.*, 2015).

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) apresentam-se mais expostos às infecções presentes nesse ambiente. Estes apresentam um comprometimento do seu estado sistêmico, alteração do sistema imunológico, uso de medicamentos, deficiência hídrica e nutricional que os leva a um quadro de xerostomia. Essa alteração no fluxo salivar resulta em uma maior complexidade da placa dental que pode atuar como reservatório de microrganismos e por conseguinte em uma interação bacteriana (GOMES, 2012).

Pacientes da COVID-19 são submetidos a terapias antibióticas e geralmente possuem comprometimento autoimune causada pela “tempestade” de citocinas inflamatórias em decorrência da doença. Desta maneira, podem apresentar manifestações orais em decorrência das medicações como úlceras, estomatites, alteração da qualidade e quantidade salivar e alteração da microbiota bucal; e alterações relacionadas a queda de imunidade: lesões ulceradas, lesões vesiculobolhosas, podendo não ocorrer na maioria dos casos (CARDOSO *et al.*, 2020).

As manifestações da COVID-19 mais frequentes está relacionada a perda de paladar (ageusia), geralmente é relatada na fase inicial da doença, sendo um dos sintomas importantes para diagnóstico. Alguns dos pacientes relatam perda de olfato (anosmia) em conjunto com a ageusia. Outra manifestação frequente é a infecção das glândulas salivares (CARDOSO *et al.*, 2020).

A presente pesquisa tem como objetivo descrever a atuação do Cirurgião-Dentista em ambiente hospitalar em pacientes com COVID-19 e suas possíveis manifestações orais.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura do tipo descritiva analisando a atuação do cirurgião-dentista em âmbito hospitalar para com pacientes com COVID-19 em uma abordagem qualitativa, definido como uma análise textual discursiva. A síntese de evidências foi realizada a partir de artigos científicos publicados nas bases de dados PubMed, Scielo, Portal Regional da BVS, LILACS e Google Acadêmico.

Utilizando-se como descritores em português e inglês: “Infecções por Coronavírus” (“Coronavirus Infections”); “Equipe Hospitalar de Odontologia” (“Dental Staff, Hospital”); “Unidades de Terapia Intensiva” (“Intensive Care Units”). Foram incluídos artigos completos publicados nos últimos 6 anos, nos idiomas de inglês e português. Foram excluídos trabalhos incompletos apresentando apenas o resumo, artigos que não abordam direta ou indiretamente o tema proposto. Após os levantamentos, foram selecionados artigos pertinentes ao tema da seguinte pesquisa. Os dados selecionados são discutidos em uma narrativa descritiva, apresentando o propósito de cada autor.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A COVID-19

Em dezembro de 2019 o vírus denominado SARS-CoV2 se alastrou rapidamente pelo mundo resultando em uma pandemia global decretada pela Organização Nacional de Saúde (OMS). O primeiro caso do vírus detectado no Brasil foi no mês de fevereiro de 2020 e em março foi decretado isolamento social em todo país (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Pertencente à família de vírus *Coronaviridae*, popularmente conhecido como coronavírus (SARS-CoV2) apresenta RNA de fita simples, além de apresentar afinidade com o receptor ECA 2 (Enzima Conversora de Angiotensina 2), presente em diversos órgãos como fígado, rins, coração, pulmão, nasofaringe, e em diversas células da cavidade oral e glândulas salivares aumenta o risco de contágio pelo vírus provocando um quadro inflamatório (PEREIRA *et al.*, 2020).

Em virtude da sua alta capacidade de virulência, rapidamente atingiu diversos outros países, e em 30 de janeiro de 2020 foi declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como “Emergência de Saúde Pública”. Seus sinais e sintomas inicialmente podem se apresentar como: tosse, febre, dispnéia, perda de apetite, mialgia, anosmia e ageusia; foi relatado que em casos mais graves o paciente pode apresentar comprometimento do sistema respiratório e renal. Entretanto algumas pessoas podem apresentar-se assintomáticas (MOURA *et al.*, 2020).

A transmissão ocorre por contato direto de pessoa para pessoa por meio de saliva, espirro, tosse e secreções (catarro), aperto de mãos e contato com objetos contaminados, pois o vírus tem a capacidade de ficar aderido por até 2 dias em superfícies. Em ambientes odontológicos a rota de transmissão mais comum é o aerossol presente nas canetas de alta rotação e na água de refrigeração; em ambientes hospitalares a transmissão nosocomial é a mais comum em virtude dos aerossóis presentes nos respiradores de pacientes com problemas respiratórios (GE *et al.*, 2020; SIMONETTI *et al.*, 2021).

Segundo Minussi *et al.* (2020), o grupo de risco é composto por idosos e pessoas que apresentam alguma comorbidade como hipertensão arterial, cardiopatias, asma ou doenças respiratórias crônicas, insuficiência renal, diabetes e doenças imunossupressoras. Entretanto, pesquisas mostram o aumento da taxa de mortalidade entre jovens (sem comorbidade) crescendo tal qual em pacientes que apresentam algum tipo de fator de risco (MINUSSI *et al.*, 2020).

Ainda no ano de 2020, começou-se uma rápida dinâmica para a criação de vacinas contra a COVID-19, o que representa um avanço na saúde pública. Oito vacinas foram aprovadas pela OMS, todas apresentam eficácia com uma dose aplicada, agindo na prevenção e diminuição de sintomas. As vacinas que apresentam duas doses e as de dose única apresentam uma eficácia de 82,4% na diminuição dos pacientes em UTI, e em relação a sua transmissão (SILVA *et al.*, 2021).

3.2 Importância da Odontologia Hospitalar

A contribuição da Odontologia Hospitalar visa a abordagem do paciente como um todo, e é de fundamental importância manter uma higiene oral satisfatória, no intuito de evitar a disseminação de microrganismos patogênicos e o desenvolvimento de possíveis alterações bucais e sistêmicas. Desta maneira, o

cirurgião-dentista atua na prevenção e tratamento de alterações bucais, que prejudicam a qualidade de vida, bem como, também possam gerar e/ou aumentar comprometimentos sistêmicos que dificultam a recuperação clínica (SALDANHA *et al.*, 2015).

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) têm o objetivo de prestar assistência, observar e promover o cuidado de pacientes de alta complexidade de maneira multidisciplinar. A Odontologia possui atuação nesta equipe multidisciplinar, contribuindo para a integralidade assistencial. A inclusão do cirurgião-dentista à equipe hospitalar gera a troca de casos e experiências clínicas, bem como atividades preventivas e curativas que em conjunto geram resultados positivos no quadro clínico geral do paciente (LIMA *et al.*, 2011).

O atendimento odontológico faz-se de grande importância na assistência hospitalar, proporcionando intervenções como, remoção de focos infecciosos, controle de biofilme bucal, avaliação e controle de uso de próteses dentárias, tratamento de lesões bucais de causas diversas, principalmente em pacientes entubados, dentre outros. Ações que colaboram para o alívio de dores, conforto e restabelecimento das funções do sistema estomatognático. Todos esses fatores se incluem no atual cenário de pandemia pela COVID-19, visto que a qualidade de vida do paciente está relacionada com uma adequada condição bucal (MOURA *et al.*, 2020).

A cavidade bucal possui receptores do tipo ECA2 que facilitam a entrada do vírus (SARS-CoV-2) e de outros patógenos estando intimamente ligado às condições bucais dos pacientes. A boa higiene bucal é fundamental para o controle do biofilme dental e lingual, principalmente em pacientes que fazem uso de ventilação mecânica. A cavidade bucal apresenta diversos patógenos que podem estar ligados a infecções secundárias, como principalmente as do trato respiratório, e podendo assim, contribuir para o agravamento do estado clínico do paciente infectado (BARJUD, 2020; SILVA *et al.*, 2020).

A Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAV) é a infecção nosocomial de maior prevalência em UTI, responsável por 9% a 40% dos casos de infecção, com altos índices de morbidade e mortalidade, sendo também uma das infecções secundárias mais frequentes no paciente COVID-19. Esta é causada principalmente, pela aspiração de patógenos presentes na cavidade bucal e orofaringe. Além de que, a falta de higiene oral gera um ambiente propício ao

desenvolvimento de outras doenças, como doença periodontal (DP), cárie e infecções oportunistas (SABINO, 2020).

Segundo Luca *et al.* (2017), falta de higienização bucal adequada em pacientes internados em UTI resulta no acúmulo de biofilme e patógenos gram-negativos, estes apresentam alteração no sistema imunológico, estando mais suscetíveis a infecções.

Assim, destaca-se a importância do adequado controle de biofilme bucal, através de intervenções profissionais, para a adequação do meio bucal e assim, possibilitar uma adequada e segura higiene bucal de rotina, realizada pela equipe de técnicos de enfermagem. Que se faz fundamental para a prevenção da PAV (SCIENCE, 2014).

Para a higienização bucal dos pacientes em UTIs, padroniza-se o uso de gaze embebida em 15ml de solução de clorexidina 0,12%. Deve-se aplicar em todas as superfícies dentárias, mucosas e língua no sentido póstero-anterior, assim como no tubo de ventilação mecânica. Se preciso pode-se fazer uso de espátulas de madeira para facilitar a abertura bucal. É ideal que esse protocolo seja feito no mínimo de 12/12 horas, avaliando sempre a necessidade de cada paciente (GAETTI-JARDIM *et al.*, 2013).

A biossegurança do Cirurgião-Dentista deve ser reforçada em ambiente hospitalar com o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) que possuem o intuito de evitar a contaminação cruzada entre paciente-profissional por meio secreções, e fluidos orgânicos. A paramentação do profissional é feita pelo uso de jalecos descartáveis, luvas de procedimento, gorro, máscaras cirúrgicas (N95 ou PFF2) e *faceshield*. O descarte da paramentação e higienização das mãos deve ser feito a cada troca de pacientes (FREDERICO; MENDES, 2020).

3.3 Alterações Bucais em Pacientes com COVID-19

A cavidade oral é responsável por diversas funções como sensorial, paladar, mastigação e secreção, além de ser um sítio de entrada e manifestação de diversos microrganismos, e conseqüentemente sujeita a infecções. Apresenta célula receptora que funciona como hospedeira do vírus SARS CoV-2, chamada Enzima Conversora da Angiotensina 2 (ECA 2) (XU *et al.*, 2020).

Órgãos como: pulmão, fígado, coração, rins, nasofaringe e cavidade oral também apresentam a enzima ECA 2 provocando um quadro inflamatório. Expressivo nas células epiteliais da cavidade oral, em maior quantidade na língua, essa enzima facilita a infecção do vírus tornando a cavidade oral um meio de transmissão (AGONDI; AUN; GIAVINA-BIANCHI, 2020).

A anosmia e ageusia são as manifestações bucais mais frequentes na fase inicial da infecção em cerca de 15% dos pacientes. A ageusia (perda do paladar) ocorre geralmente pela grande atividade dos receptores ECA 2 presentes em maior ocorrência nas células epiteliais da língua, mais precisamente nas papilas gustativas causando essa disfunção. Ademais, o vírus utiliza o nervo olfatório como uma de suas rotas no Sistema Nervoso Central provocando danos, assim como no epitélio olfatório o que seria a causa da anosmia (alteração olfatória) (CARDOSO *et al.*, 2020; FURTADO *et al.*, 2021).

As glândulas salivares são infectadas pelo vírus, em virtude da alta expressão de receptores ECA 2 em suas células epiteliais, causando inflamação, dor e desconforto local. Pode-se citar como as alterações mais comuns a sialodente aguda, sialolitíase, hipossalivação (redução do fluxo salivar) e xerostomia (sensação de boca seca). A presença do vírus nas células das glândulas salivares e no ambiente subgingival torna estas um reservatório propício para transmissão, principalmente em pacientes assintomáticos (CARDOSO *et al.*, 2020).

Pacientes infectados pela COVID-19 apresentam sua saúde bucal comprometida, podendo apresentar diversas manifestações; entretanto, estas podem ser resultantes de reações adversas ao tratamento farmacológico, assim como pelo comprometimento autoimune. Pacientes submetidos à ventilação mecânica apresentam um quadro mais severo de comprometimento oral em virtude da alteração da microbiota local, diminuição do fluxo salivar, higiene inadequada e quadros infecciosos (SANTOS *et al.*, 2020)

Alterações como úlceras, pigmentações, estomatites, xerostomia, gengivite descamativa, petéquias, candidíase, erosões nos lábios e mucosas são frequentemente encontradas nesses casos. Os locais que apresentam manifestações mais evidentes na cavidade oral são: língua, gengiva, palato, orofaringe, mucosa labial e bucal (ATUKORALLAYA; RATNAYAKE, 2021).

Lesões ulcerativas e erosivas caracterizam-se por serem dolorosas e são comumente encontradas na região de mucosa labial, palato duro e dorso da língua.

Apresentam um tempo médio de latência de 3 a 7 dias, com tempo de melhora entre 5 a 20 dias. Lesões do tipo petéquias apresentam-se nos lábios inferiores, orofaringe e palato com tempo de latência menor em comparação às lesões erosivas, tendo como causa principal o uso de agentes farmacológicos (IRANMANESH *et al.*, 2021).

A xerostomia (diminuição ou ausência do fluxo salivar) pode ocorrer em virtude de reações adversas de alguns medicamentos, alterações nas glândulas salivares pela expressão ativa do receptor ECA 2 e presença de intubação orotraqueal. A diminuição do fluxo salivar resulta na presença de lesões e infecções fúngicas, como no caso da candidíase (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2020).

A Doença Periodontal (DP) é definida como uma inflamação crônica dos tecidos de suporte dos dentes resultante de infecções bacterianas, causadas por grupo de microrganismos específicos. A gengivite desquamativa é a classificação mais comum em pacientes infectados, é predominante em pacientes internados em UTI em virtude da má higienização. Fatores como hipertensão, diabetes, tabagismo, obesidade e doenças hepáticas são fatores de risco para a doença (NOVAES *et al.*, 2020).

Segundo Novaes *et al.* (2020), a periodontite colabora para o aumento da carga inflamatória no organismo devido a quantidade de citocinas liberadas na corrente sanguínea. Em associação, a COVID-19 apresenta reação de citocinas pró-inflamatórias no organismo, estas por sua vez são análogas às citocinas da periodontite, resultando em maior resposta inflamatória. Estas citocinas pró-inflamatórias se aderem facilmente ao epitélio pulmonar devido as enzimas ECA 2 presentes no órgão, podendo resultar em casos de PAV ao paciente entubado, aumentando a severidade sistêmica.

Pacientes infectados pelo SARS-CoV2 experenciam a “tempestade de citocinas” que ocorre quando o vírus se funde na célula, estas liberam proteínas no organismo com o intuito de regular a resposta imunológica do hospedeiro. Entretanto, durante esse processo as citocinas liberadas atacam células sadias causando sequelas autoimunes e neurológicas (FIGUEIREDO *et al.*, 2021).

Ademais, pacientes internados em UTI apresentam um quadro de debilidade sistêmica com alteração na resposta imune, devido a isso esses pacientes apresentam-se suscetíveis a infecções oportunistas como Herpes Zoster, Herpes Oral e Candidíase. As células que atuam na defesa do hospedeiro são os macrófagos responsáveis pela fagocitose da célula invasora, neutrófilos que possuem

mecanismos microbicidas, e os fagócitos que são ativados por células que apresentam ação antifúngica (SCHLESENER; ROSA, 2012).

A candidíase é uma infecção oportunista causada por fungos do gênero *Candida*, e espécie *albicans* mais comum encontrado na microbiota bucal. Prevalente em pacientes hospitalizados, imunossuprimidos e que fazem uso de ventilação mecânica, devido ao baixo pH bucal, alteração da microbiota local, diminuição do fluxo salivar e deficiência de higienização. Os microrganismos podem ser encontrados na língua, palato, lábios e mucosa. O tratamento se dá por meio do uso de medicamentos antifúngicos tópicos, como a nistatina e miconazol, sendo o primeiro mais prescrito devido ao baixo custo e melhor eficácia (SIQUEIRA *et al.*, 2014).

A Herpes Zoster é caracterizada por uma lesão vesicular cutânea, possuem aparência semelhante a catapora, entretanto as lesões são monomórficas e muito associados a pacientes da COVID-19. A Herpes Simples é causada pelo vírus Herpes Simples tipo 1 (HSV), apresenta como características clínicas pequenas bolhas avermelhadas, semelhantes a cachos de uva, localizadas nos lábios e em sua borda (ELSAIE; YOUSSEF; NADA, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Assim, observa-se que diversas alterações bucais podem ocorrer no paciente com COVID-19, o que gera dores, desconfortos e sofrimentos, além de aumentar a gravidade do seu quadro clínico e o risco de óbito. O que reforça a necessidade da assistência odontológica durante todo o curso da doença e hospitalização (UNIVERSIT *et al.*, 2020).

4 CONCLUSÃO

Diante do contexto da pandemia do coronavírus pacientes infectados pelo vírus sofrem alteração da microbiota bucal podendo apresentar algumas manifestações orais da doença. Estas manifestações podem ser causadas pela alteração da imunidade resultando em infecções oportunistas, ou devido às medicações utilizadas durante o tratamento. Durante o período de internação faz-se necessário a presença do Cirurgião-Dentista em conjunto com uma equipe multiprofissional para o cuidado da saúde bucal desses pacientes. Portanto, pode-se concluir que a saúde bucal está relacionada diretamente com o estado sistêmico dos pacientes, desta maneira a presença do cirurgião-dentista e sua equipe capacitada

nos princípios de humanização proporciona a estes pacientes maior segurança e bem estar durante toda internação.

REFERÊNCIAS

- AGONDI, R. C.; AUN, M. V.; GIAVINA-BIANCHI, P. COVID-19, angiotensin-converting enzyme 2 and hydroxychloroquine. **Arquivos de asma, alergia e imunologia**, v. 4, n. 1, p. 138–140, 2020.
- ATUKORALLAYA, D. S.; RATNAYAKE, R. K. Oral mucosa, saliva, and COVID-19 infection in oral health care. **Frontiers in Medicine**, v. 8, p. 1–9, apr., 2021.
- BARJUD, M. B. Ainda existem dúvidas se todos os sintomas da COVID 19 são secundários à inflamação ou se pode existir um componente de invasão viral nos órgãos com. **Revista da FAESF**, Florianópolis, v. 4, p. 4–10, 2020.
- CARDOSO, T. F. *et al.* COVID-19 e a Cavidade bucal: interações, manifestações clínicas e prevenção. **ULAKES Journal of Medicine**, v. 1, p. 98–105, 2020.
- ELSAIE, M. L.; YOUSSEF, E. A.; NADA, H. A. Herpes zoster might be an indicator for latent COVID 19 infection. **Dermatologic Therapy**, v. 33, n. 4, p. 18–20, 2020.
- FIGUEIREDO, B. Q. de *et al.* Tempestade de citocinas e desenvolvimento de doenças autoimunes como sequela da Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. 1-8, 2021.
- FREDERICO, A. M.; MENDES, P. H. M. H. Protocolos de atendimentos odontológicos na pandemia da Covid-19. v. 3, n. 2, p. 6, 2021.
- FURTADO, G. S. *et al.* A infecção pela Covid-19 provoca manifestações bucais? Uma revisão de literatura Does Covid-19 infection cause oral manifestations? **A litigation review**. v. 2021, p. 1–12, 2021.
- GAETTI-JARDIM, E. *et al.* a Revisão de atenção odontológica a pacientes hospitalizados : revisão da literatura e proposta de protocolo de higiene oral dental care to hospitalized patients. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 11, n. 35, p. 31–36, 2013.
- GE, Z. *et al.* Ge 2020 article possible aerosol transmission. **OFC**, v. 21, n. 5, p. 361–368, 2020.
- GOMES, S. F. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 69, n. 1, p. 67–70, 2012.
- IRANMANESH, B. *et al.* Oral manifestations of COVID-19 disease: a review article. **Dermatologic Therapy**, v. 34, n. 1, 2021.

LIMA, D. C. de *et al.* A importância da saúde bucal na ótica de pacientes hospitalizados. **Ciencia e Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 1173–1180, 2011.

LUCA, F. A. de *et al.* A Importância do cirurgião-dentista e a proposta de um protocolo operacional padrão: Pop odontológico para UTIs. **Revista Uningá**, Maringá, v. 53, n. 3, jan./mar. 2017, p. 69-74, 2017.

MINUSSI, B. B. *et al.* Grupos de risco do COVID-19: a possível relação entre o acometimento de adultos jovens “saudáveis” e a imunidade. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 3739–3762, 2020.

MOURA, J. F. da S. *et al.* COVID-19: A odontologia frente à pandemia. **Brazilian Journal of health Review**, v. 3, n. 4, p. 7276–7285, 2020.

NOVAES, A. A. *et al.* Percepção de alunos concluintes de odontologia sobre o impacto da pandemia do Covid-19 no futuro profissional. **Cadernos de Campo (São Paulo 1991)**, v. 19, n. 3, p. 221–225, 2020.

OLIVEIRA, P. P. de *et al.* Pandemia pelo covid-19 associado ao isolamento social e seus impactos na saúde bucal. **Sociedade Ciência e Tecnologia**, n. 6, p. 1–11, 2019.

PEREIRA, M. C. M. C. *et al.* Desafios do atendimento odontológico ao paciente oncológico em tempo de COVID-19. **Journal of Dentistry & Public Health**, v. 11, n. 1, p. 5, 2020.

SABINO, B. DE C. Protocolo de saúde oral: impacto na pneumonia associada a ventilação mecânica. **Human Relations**, v. 3, n. 1, p. 1–8, 2020.

SALDANHA, K. D. *et al.* A odontologia hospitalar: revisão Hospital dentistry: review La práctica odontológica en el ambiente hospitalario. **Arch Health Invest**, v. 4, n. 1, p. 58- 68, 2015.

SANTOS, J. A. dos *et al.* Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: New signs or secondary manifestations? **International Journal of Infectious Diseases**, v. 97, p. 326–328, 2020.

SANTOS JÚNIOR, C. C. dos *et al.* Lesões orais em pacientes com COVID-19: uma síntese de evidências atuais oral. **J. Dent. Public. Health**, v. 11, n. 2, p. 224–232, 2020.

SCHLESENER, F.R.N; ROSA, D. U. Artigo de Revisão Cinergis. **Cinergis**, v. 13, n. 1, p. 73–77, 2012.

SCIENCES, A. H. ABCS HEALTH SCIENCES CS Biossegurança na odontologia. **ABCS Health Sci**, v. 39, n. 1, p. 29–33, 2014.

SILVA, D. H. F. *et al.* Impact of oral hygiene in patients undergoing mechanical ventilation in the COVID-19 pandemic. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, n. 2, p. 96–101, 2020.

SILVA, P. J. S. *et al.* Optimized delay of the second COVID-19 vaccine dose reduces ICU admissions. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 118, n. 35, p. 118, 2021.

SIMONETTI, A. B. *et al.* O que a população sabe sobre SARS-CoV-2/COVID-19: prevalência e fatores associados. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 255–271, 2021.

SIQUEIRA, J. da S. S. *et al.* Candidíase oral em pacientes internados em UTI. **Rev. Bras. Odontol**, v. 71, n. 2, p. 176–179, 2014.

UNIVERSIT, C. *et al.* **Cirurgião-dentista na Unidade de Terapia Intensiva**. p. 1–33, 2020.

XU, H. *et al.* High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. **International Journal of Oral Science**, v. 12, n. 1, p. 1–5, 2020.