



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC

Curso de Odontologia

Trabalho de Conclusão de Curso

**A IMPORTÂNCIA DA ODONTOLOGIA HOSPITALAR NOS PACIENTES EM
TERAPIA INTENSIVA ACOMETIDOS PELA COVID 19**

Gama-DF
2022

LAUANNY PAULA DANTAS FILGUEIRA

**A IMPORTÂNCIA DA ODONTOLOGIA HOSPITALAR NOS PACIENTES EM
TERAPIA INTENSIVA ACOMETIDOS PELA COVID 19**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador (a): Prof (a). Me. Claudia Baiseredo

Gama-DF

2022

LAUANNY PAULA DANTAS FILGUEIRA

**A IMPORTÂNCIA DA ODONTOLOGIA HOSPITALAR NOS PACIENTES EM
TERAPIA INTENSIVA ACOMETIDOS PELA COVID 19**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Odontologia pelo
Centro Universitário do Planalto Central
Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 23 de junho de 2022.

Banca Examinadora

Prof. Me. Claudia Baiseredo
Orientador

Prof. Nome completo
Examinador

Prof. Nome Completo
Examinador

A IMPORTÂNCIA DA ODONTOLOGIA HOSPITALAR NOS PACIENTES EM TERAPIA INTENSIVA ACOMETIDOS PELA COVID 19

Lauanny Paula Dantas Filgueira ¹

Claudia Baiseredo ²

Resumo:

O coronavírus corresponde a um dos maiores problemas de saúde pública no mundo atualmente, a doença, na maioria dos contaminados, se apresenta com sintomas leves de uma gripe comum à grave: como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). Pessoas que desenvolvem a forma grave da doença acabam tendo uma queda na oxigenação do sangue, necessitando de intervenções como Intubação Orotraqueal (OT) e Ventilação Mecânica (VM), ficando expostos a inúmeros riscos de infecção nosocomial, sendo a mais recorrentes a Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAVM). Essa revisão de literatura tem como objetivo descrever a importância do cirurgião dentista nos cuidados de pacientes em terapia intensiva acometidos pela covid 19, e sua participação na equipe multidisciplinar para prevenção de infecções. O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de pesquisas na literatura brasileira e internacional, por meio de buscas em base de dados: como Google acadêmico, Ministério da Saúde do Brasil (MS), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Scientific Eletronic library online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED), Education Resources Information Center (ERIC) e Organização Mundial de Saúde (OMS). Para a busca, foram utilizados os seguintes descritores: Covid 19, Síndrome Respiratória Aguda Grave, Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica, Pneumonia Nosocomial, Infecções, Periodontopatias e Odontologia Hospitalar na língua inglesa. Contudo, foi possível concluir a importância significativa do cirurgião dentista nos pacientes em UTI'S acometidos pela covid 19, uma vez que a atuação do profissional traz inúmeros benefícios na prevenção contra a progressão da doença base e surgimento de infecções.

Palavras-chave: covid 19; odontologia hospitalar; pneumonia associada a ventilação mecânica; pneumonia nosocomial.

Abstract:

The coronavirus corresponds to one of the biggest public health problems in the world today, the disease, in most of the contaminated, presents itself with mild symptoms of a common to severe flu: such as Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). People who develop the severe form of the disease end up having a drop in blood oxygenation, requiring interventions such as Orotracheal Intubation (OT) and Mechanical Ventilation (MV), being exposed to numerous risks of nosocomial infection, the most recurrent being Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation (PAVM). This literature review aims to describe the importance of the dental surgeon in the care of patients in intensive care affected by covid 19, and their participation in the multidisciplinary team to prevent infections. The bibliographic survey was carried out from research in Brazilian and international literature, through searches in databases: such as Google academic, Ministry of Health of Brazil (MS), National Health Surveillance Agency (ANVISA), Scientific Electronic library online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED), Education Resources Information Center (ERIC) and World Health Organization (WHO). For the search, the following descriptors were used: Covid 19, Severe Acute Respiratory Syndrome, Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation, Nosocomial Pneumonia, Infections, Periodontopathies and Hospital Dentistry in English. However, it was possible to conclude the significant importance of the dental surgeon in ICU patients affected by covid 19, since the professional's performance brings numerous benefits in preventing the progression of the underlying disease and the emergence of infections.

Keywords: covid 19; hospital dentistry; ventilator-associated pneumonia; nosocomial pneumonia.

¹Graduanda do Curso Odontologia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: lauannypdf@gmail.com.

² Professora do Curso de Odontologia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: claudia.carvalho@uniceplac.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O coronavírus corresponde a um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. O vírus, no qual apresenta uma alta taxa de transmissão, é responsável por milhares de mortes por todo o mundo, a pandemia ocasionada pelo SARS-CoV-2 teve efeitos devastadores sobre as populações, estruturas sociais e crescimento econômico (PASCARELLA, et, al, 2020).

Em dezembro de 2019, um conjunto de pneumonia desconhecida relatado em Wuhan na província de Hubei (China) foi detectado. Em poucos dias, foi possível identificar o agente causador – um novo vírus da família do coronavírus intitulada covid 19, responsável pela síndrome respiratória aguda grave (SRAG). Diante disso, os casos do novo coronavírus se espalharam por todo o mundo, tendo registrado no Brasil o primeiro caso em janeiro de 2020 e declarado pandemia em 11 de março de 2020, pela Organização Mundial de saúde (OMS). Já contabiliza 535.863.950 de casos confirmados e 6.314.972 de mortes no mundo até o presente trabalho (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE..., 2022; ROKNI, et. al, 2020).

A doença tem como agente etiológico o vírus SARS-COV-2, no qual pacientes infectados apresentam respostas inflamatórias significativas, como diminuição na contagem absoluta de linfócitos na circulação sanguínea periférica e aumento do número de neutrófilos. O vírus tem seu tempo de incubação de até quatorze dias, apresentando seus primeiros sintomas nos seis primeiros dias. A maioria dos pacientes evoluem para um quadro assintomático e de sintomas de leve a moderado, caracterizado como sua forma clínica: febre, mal-estar, tosse, sintomas respiratórios com ou sem dispneia, a cerca de 15-20% dos casos apresentam anormalidades nos achados laboratoriais e agravamento dos sintomas como desconforto respiratório agudo, evoluindo para um quadro grave necessitando de internação em unidade de terapia intensiva (UTI). Junto com esses sintomas, o vírus pode afetar outros órgãos, incluindo pele, olfato e cavidade oral (ROKNI, et. al, 2020; OCHANI, et. al, 2021; FARID, et. al, 2021).

O quadro grave da doença se apresenta com dispneia, hipoxemia e envolvimento radiológico extenso (>50%) do parênquima pulmonar. Uma das condições críticas recorrentes da covid é a pneumonia viral que é causada por progressão da síndrome respiratória aguda grave (SRAG) em que o vírus se dissemina pelos pulmões, os pacientes apresentam falta de ar, dor no peito e os níveis de oxigênio no sangue reduzem gradativamente ou rapidamente, tornando

imprescindível a realização de intervenções nas vias aéreas como a intubação orotraqueal (IOT) e a instauração de ventilação mecânica invasiva (PASCARELLA, et. al, 2020).

Com o alto índice de pessoas com a síndrome respiratória aguda grave (SRAG), aumenta a quantidade de internações em unidade de terapia intensiva (UTI) com até 80% dos pacientes internados necessitando de ventilação mecânica invasiva. Portanto, pacientes ventilados apresentam alto risco de Pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM), em razão da queda de suas defesas naturais por dispositivos invasivos, sedação, comprometimento da tosse e depuração mucociliar, e aspiração de bactérias da cavidade oral que colonizam a orofaringe e o tubo endotraqueal (MODI, et. al, 2020; MAES, et. al, 2021).

Na cavidade oral é possível observar mais de setecentas espécies microbianas - muitas das quais estão ligadas a doenças orais e sistêmicas. Estudos mostram grande correlação entre doenças bucais e sistêmicas, visto que tais patologias contribuem para alterações da microbiota oral. Diante dos avanços científicos, é possível concluir que alterações na cavidade oral como a doença periodontal contribuem para maiores complicações da covid 19, incluindo admissão em UTI, necessidade de ventilação mecânica e morte (MAROUF et. al, 2021; FINI, et. al, 2020; GRAVES, et. al, 2019).

A quantidade de placa bacteriana presente na cavidade bucal (biofilme) nos pacientes em terapia intensiva (UTI) cresce com o tempo de internação, estudos demonstram que 48h após a admissão na UTI todos os pacientes apresentam colonização por bacilos Gram negativos, que são frequentes agentes etiológicos das pneumonias hospitalares, sendo então o biofilme uma importante fonte de patógenos (VIELA, et. al, 2015; GRAVES, et.al, 2019).

Diante do exposto, esta revisão de literatura tem como objetivo mostrar a importância do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar, que atua nos cuidados de pacientes em terapia intensiva (UTI) acometidos pela covid 19 e na prevenção e controle de patologias como infecções nosocomiais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O SARS-CoV-2 é um vírus agente causador da covid 19, que causam infecções nas vias aéreas. O vírus foi identificado em Wuhan (província de Hubei, China), em dezembro de 2019 como uma epidemia de pneumonia desconhecida. Por ser altamente transmissível, o vírus rapidamente se espalhou por toda a China e logo se tornou um problema de saúde pública mundial (PASCARELLA, et. al, 2020; SHARMA, et. al, 2021).

O primeiro caso registrado no Brasil ocorreu em janeiro de 2020, e em 11 de março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou pandemia devido a infecciosidade generalizada e a alta taxa de contágio. Após dois anos desde o primeiro caso confirmado no mundo, já se contabiliza cerca de 535.863.950 de casos confirmados e 6.314.972 até o presente trabalho. Segundo Vogli et.al (2021), a pandemia do novo coronavírus causou a pior crise de saúde pública desde a Segunda Guerra Mundial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE..., 2022; PASCARELLA, et. al, 2020).

O coronavírus é um vírus que infecta mamíferos e aves, no qual pertencem a família dos coronaviridae. Em duas décadas já foram responsáveis por outras duas epidemias, a síndrome respiratória aguda grave (SARS-COV) e síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-COV), e estão divididos em quatro gêneros, Alpha - α , Beta - β , Gama - γ e Delta - δ . O vírus tem uma alta taxa de contaminação, e uma enorme facilidade de mudar de hospedeiro sendo responsável por infecções emergentes. Os gêneros que infectam mamíferos são descritos como Alpha - α e Beta - β , e de acordo com estudos, sugerem que a fonte de contaminação se dá por morcegos. O gênero Beta - β é o responsável pelo SARS-CoV-2, Covid 19 (VAKULENKO, et.al, 2021).

O SARS-CoV-2 é um vírus envelopado que contém RNA de fita positiva complexado com o nucleocapsídeo básico (N) que forma um capsídeo helicoidal, dando a sua morfologia em forma de coroa. O vírus codifica três proteínas, sendo elas: spike (S) que se liga a receptores e funde a membrana das células, a Membrana (M) e Envelope (E) que tem o papel de liberação e montagem das partículas virais (VAKULENKO, et.al, 2021).

O receptor para o SARS-CoV-2 foi identificado como enzima conversora de angiotensina 2 (ECA 2). Com isso, ao se ligar no receptor (ECA 2) utiliza a serino protease transmembrana II (TMPRSS2) enzima presente em vários tecidos do corpo, para realizar clivagens no C-terminal da

(ECA 2). Consequentemente, a (TMPRSS2) cliva a glicoproteína Spyke possibilitando a ligação e facilitando a entrada do vírus na célula. A (TMPRSS2) está expressamente presente em vários locais do corpo, como células epiteliais, pulmões, e ramos brônquicos, onde ocorrem as infecções por SARS-CoV-2 (VAKULENKO, et.al, 2021; TROUGAKOS, te.al, 2021; ARAÚJO et.al, 2020).

Com o vírus instalado no organismo, inicia-se uma resposta inflamatória sistêmica descontrolada, com a liberação de citocinas inflamatórias citado por alguns autores como uma “tempestade” de citocinas, juntamente com uma disfunção de coagulação e a produção das interleucinas (IL) 1 e 6 mediadores da resposta inflamatória para uma chuva de citocinas (TROUGAKOS, et.al, 2021).

O vírus infecta pessoas que tiveram contato com secreções respiratórias, tendo seu tempo de incubação em média de quatorze dias, e sua sintomatologia se apresenta, na maior parte dos infectados, assintomático e sintomas de leve a moderado, sendo eles os mais comuns febre, tosse, astenia, mialgia, dor de garganta, dor de cabeça e coriza evoluindo bem após o vírus concluir seu ciclo de quatorze dias. Já nos quadros de gravidade, os sintomas evoluem para lesão pulmonar, progredindo para síndrome respiratória aguda grave (SRAG), em pacientes de todas as idades, em indivíduos de alto risco, idosos ou portadores de comorbidades (PACARELLA, et. al, 2020).

De acordo com estudos epidemiológicos, é possível observar um aumento no risco de óbito e lesão pulmonar na presença de comorbidade. As comorbidades mais destacadas são hipertensão, obesidade, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma, doenças cardiovasculares (DCV), doenças hepáticas, neoplasias, vírus da imunodeficiência humana (HIV) e doenças renais. Diante disso, condições sistêmicas se apresentam à medida que a população envelhece, fazendo assim com que idosos (60 anos), juntamente com tais comorbidades, sejam a faixa etária com uma maior pré-disposição a desenvolver infecção grave (EJAZ, et. al, 2020).

A Síndrome respiratória aguda grave é uma enfermidade resultante da contaminação por covid 19, com características clínicas de infiltrados pulmonares bilaterais, complacência pulmonar alterada, hipoxemia grave e padrões histopatológicos de dano alveolar difuso. Essa síndrome acomete cerca de um quarto dos pacientes internados, com taxas de mortalidade hospitalar que variam de 35% a 45%, mau prognóstico e longo prazo de internação (LE PAPE, et.al, 2022).

Os pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) com a síndrome respiratória aguda grave (SRAG), têm como sintomatologia febre (98%), tosse seca (76%) e dispneia (55%), apresentando em suas características laboratoriais maior contagem de neutrófilos e leucócitos, além

de níveis mais elevados de D- dímero, creatina e creatina quinase. Foi observado níveis plasmáticos mais altos de ator estimulador de colônias de granulócitos, proteína induzida por interferon gama, interleucina (IL)- 10, IL- 7, IL- 2, fator de necrose tumoral alfa, proteína quimioatraente de monócitos e proteína inflamatória de macrófagos. Dessa forma, estratégias de suportes são implementadas, partindo desde a suplementação de oxigênio não invasiva como cânula nasal de alto fluxo a ventilação mecânica e uso de extracorpórea oxigenação por membrana (ECMO) (OUYANG, et.al, 2021; C.CHAKRABORTY, et. al, 2020).

Sabe-se que a microbiota bucal de um paciente saudável se mantém em equilíbrio cerca de 48 horas após a sua internação, após esse período essa microbiota sofre alteração fazendo com que inicie a colonização bacteriana da orofaringe e biofilme dental. Além do que, nas últimas décadas pesquisas mostram uma correlação entre doenças periodontais e condições sistêmicas podendo dar progressão das mesmas. Contudo, é importante salientar que a patologia que acomete o periodonto possui origem infecciosa, causando reações inflamatórias e imunológicas no tecido em questão, induzidas pela placa bacteriana denominada por biofilme dental. Em termos gerais, é possível observar uma disbiose microbiana de bactérias já presentes na cavidade oral ocasionando inflamação no periodonto (GRAVES, et. al, 2019).

Diante disso, a ausência ou deficiência da higiene oral em pacientes internados em (UTI) estão associados a infecções. Em vista disso, os pacientes que desenvolvem a síndrome respiratória aguda grave (SRAG) em decorrência da covid, são submetidos a ventilação mecânica, e por consequência tem como uma de suas principais complicações a pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM) que muitas vezes tem origem aspiratória sendo uma das principais fontes de contaminação as secreções de vias aéreas superiores (MAES, et.al,2021).

A PAVM, é uma infecção hospitalar do parênquima pulmonar que está associada ao uso de tubos endotraqueais em pacientes ventilados. Pacientes submetidos a tal procedimento estão predispostos a PAVM por consequência do tubo endotraqueal romper os mecanismos de defesa normais do corpo, com isso, patógenos são movidos na traqueia por microaspiração ao redor do manguito do tubo endotraqueal ou pelo acúmulo de biofilme em seu lúmen interno (CAPPADORO, et. al, 2019).

Seu diagnóstico é bastante complexo, visto que seus sinais clínicos são de extrema semelhança com SRAG, pneumonia por SARS-COV-2 e pneumonia bacteriana, todos estão associados diretamente com infiltrado pulmonar, oxigenação deficiente, febre e contagem anormal

dos glóbulos brancos. Diante de tais sintomas descritos, é aconselhável que seja observado a trajetória clínica do paciente, amostragem microbiológica em pacientes com sinais e sintomas progressivos, febre nova em um período de normotermia, uma piora na oxigenação, hipotensão, nova leucocitose e secreções das vias aéreas. Entretanto, todos esses sinais não são um diagnóstico, porém, na presença dos mesmos, uma terapia com antimicrobianos deve ser realizada (FUMAGALLI, et.al, 2021).

Um estudo em que foram observadas, 2.611 pessoas na União Europeia, China e Rússia, pacientes com pelo menos um episódio de PAVM, teve como objetivo a análise de pessoas que desenvolveram PAVM em decorrência da covid 19 em comparação com os internados em UTI sem covid. Dado que, a duração em média para desenvolvimento de PAVM era de sete a treze dias após a ventilação mecânica. Os resultados obtidos pela seguinte meta-análise para pacientes covid foram de mortalidade de 42,7% e 67,2% para pacientes que desenvolveram a infecção. Taxas de incidência de PAVM em pacientes acometidos pela covid 19 são mais altas que as taxas observadas em pacientes não covid em ventilação mecânica, alcançando >50% (IPPOLITO. et.al, 2021; FUMAGALLI, et.al, 2022).

A tosse que promove a desobstrução das vias aéreas não ocorre ou ocorre precariamente, fazendo com que as vias aéreas fiquem constantemente contaminadas. Portanto, a higiene oral pode reduzir a colonização, prevenir infecções e proporcionar mais conforto ao paciente. Em ambiente hospitalar a higiene bucal dos pacientes é realizada por um técnico de enfermagem sob supervisão de enfermeiros, no entanto, esta tarefa não é realizada regularmente, visto que, tal atribuição não é de competência dos técnicos de enfermagem (SILVA, et.al 2020).

Outro ponto relevante é que durante a internação o estômago é colonizado por bactérias Gram negativas. A aspiração ou refluxo gástrico diariamente faz com que a cavidade oral seja colonizada por tais bactérias. Problemas odontológicos também são um fator associado a PAVM, com isso as práticas de escovação, enxague com soro fisiológico, iodopovidona, e clorexidina são adotadas como forma de prevenção e controle (KALLET, et.al, 2019).

As estratégias de higiene bucal para prevenção de PAVM, englobam o uso de enxaguatórios bucais para redução da microbiota oral, como a clorexidina que tem com seu uso o objetivo de controle farmacológico da placa bacteriana, e segundo estudos é considerado padrão ouro apesar de apresentar efeitos adversos em alguns casos. Todavia, a limpeza da cavidade oral e a escovação

pode ser o método mais eficiente para reduzir agentes patogênicos no biofilme (PINTO, et.al, 2021).

A J Bras Pneumol publicou um estudo de meta-análise, com objetivo de estudar diferentes protocolos para higiene bucal aliada a clorexidina. Contudo, foram utilizados os seguintes critérios para inclusão: ensaios clínicos randomizados de 1276 pacientes em UTI > 18 anos, submetidos a ventilação mecânica distribuídos no Brasil, Espanha, Irã e EUA (PINTO, et.al, 2021).

Os pacientes foram divididos em dois grupos, o de intervenção no qual foi realizado escovação e procedimentos clínicos combinado com uso de clorexidina, e o grupo de controle com protocolo apenas usando a clorexidina, empregam-se também um protocolo envolvendo remoção de cálculo, tratamento restaurador atraumático, e extração. Diante disso, o autor do estudo conclui que existe um benefício quando vários protocolos para remoção mecânica do biofilme são utilizados concomitante com uso de clorexidina para reduzir a incidência de PAVM (PINTO, et.al, 2021).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

No presente trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de buscas em base de dados como: Google acadêmico, Ministério da Saúde do Brasil (MS), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Scientific Eletronic library online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED), Education Resources Information Center (ERIC) e Organização Mundial de Saúde (OMS). A busca dos artigos foi feita utilizando os seguintes descritores Covid 19, Síndrome Respiratória Aguda Grave, Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica, Pneumonia Nosocomial, Periodontopatias e Odontologia Hospitalar na língua inglesa.

Para a inclusão dos artigos foram utilizados critérios de divulgação de cinco anos na maioria dos artigos publicados, do ano de 2019 a 2022, para seleção dos estudos priorizou-se artigos de meta-análise, todavia foram dispostos revisões sistemáticas, relato e séries de casos e estudos transversais. O trabalho teve como base de pesquisa trinta e cinco artigos.

4 DISCUSSÃO

A Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAVM) é a principal infecção nosocomial que acomete pacientes em terapia intensiva, em vista do desequilíbrio entre o mecanismo de defesa do indivíduo. Como método de prevenção e controle protocolos de higienização e enxaguatório bucal são adotados (MAES, et.al, 2021).

Segundo Maes et.al (2021), pacientes criticamente enfermos estão mais suscetíveis a infecções, visto que a análise de relatórios de pacientes indicaria uma enorme relação entre pacientes infectados por SARS-Cov-2 e pneumonia nosocomial. Entretanto, afirma que alguns resultados poderiam ter sido precipitados pois a análise dos organismos causadores de tais infecções foram limitados, em vista disso a uma incerteza considerável.

De acordo com Modi, et.al (2022), cerca de 10% dos pacientes submetidos a ventilação mecânica desenvolvem PAVM com mortalidade de 13%. Em uma pesquisa realizada em 2014 nos EUA foi possível observar que a PAVM foi responsável por cerca de 22% das infecções hospitalares. Contudo, a aspiração é um importante colaborador para tal infecção, pois patógenos que colonizam a orofaringe e o tubo endotraqueal do ventilador mecânico podem ser aspirados.

Para o autor existe uma enorme dificuldade no diagnóstico, pois os aspectos clínicos são de enorme semelhança com pneumonias e até mesmo a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em decorrência da covid levando a inúmeros diagnósticos diferenciais, é levado em consideração achados clínicos como declínio respiratório, febre e tosse produtiva assim como um novo infiltrado pulmonar (MODI, et.al, 2022)

Papazian, et.al (2020) expõe que embora a PAVM tenha uma alta taxa de mortalidade alcançando uma marca de 50%, existem muitas dúvidas sobre a extensão em que a infecção contribui para morte de pacientes em Terapia intensiva. Em pacientes com SDRA, taxas altas de 41,8% foram relatadas em pacientes com PAVM.

Segundo Fumagalli, et.al (2022), expõe que em estudo observacional em pacientes covid com a SDRA, cerca de 79% desenvolveram PAVM apesar da terapia antimicrobiana adequada, isso ocorre pelo longo tempo de utilização do ventilador mecânico que chega a uma média de dezessete dias. A duração da ventilação mecânica é um fator de risco para PAVM, assim como o uso de intervenções farmacológicas como corticosteroides aumentando o risco de miopatia e dependência prolongada de ventilação mecânica.

Ippolito, et.al (2021), em seu estudo de meta-análise observou que em cada dois pacientes com covid 19, um pode desenvolver PAVM durante a permanência na UTI. Relatórios mostram que a PAVM ocorre em 40% dos pacientes admitidos em UTI, foi visto uma maior ocorrência em pacientes com covid 19 em comparação com pacientes sem covid 19.

Alharbi, et.al (2020), salienta que a descontaminação da orofaríngea e higiene bucal é de extrema importância, bem como na intubação, aspiração traqueal, ventilação manual antes da intubação e ventilação mecânica não invasiva. Nobahar et.al, (2016), em sua análise do uso de enxaguatório bucal observou resultados significativos no peróxido de hidrogênio 3%.

Bayley, et.al (2020), obteve resultados significativos em seu estudo com o uso da iodopovidona como antisséptico para a manutenção da saúde bucal e prevenção de infecções de pacientes em terapia intensiva (UTI), porém há divergências entre a base de evidências e a prática. Pinto et.al (2021), em seu estudo de meta-análise afirma que a remoção mecânica do biofilme pela escovação manual, elétrica ou com gaze associada ao uso da clorexidina foram efetivos na redução da incidência de PAVM.

Silva, et.al (2020), mostra em seu estudo evidência de eficácia com o uso da clorexidina 0,12% a cada doze horas associada a escovação, obtendo uma menor incidência de PAVM de 15,9% em seus pacientes como método de intervenção, e como método de controle da infecção de 16,2%. Em sua pesquisa ele ressalta a importância de tais métodos, visto que a higienização bucal se torna precária nos pacientes internados, pela redução de limpeza natural da boca e redução do fluxo salivar.

Hua F, et.al (2017), expõe que cuidados como limpeza dos dentes e gengiva com gaze, remoção de secreções com sucção, bochechos e uso de clorexidina, são eficazes na redução do desenvolvimento de PAVM. Hua F, et.al (2016), dispõe que a maioria das recomendações nos EUA e no mundo incluem o uso de clorexidina como forma de prevenção, assim como uma boa higiene oral podendo ter um bom efeito na redução do desenvolvimento de PAVM. Em um ensaio clínico randomizado foi observado um benefício maior no uso da clorexidina a 2%, com efeitos colaterais de uma leve irritação reversível da mucosa oral. O autor ressalta que o uso da clorexidina regularmente e higiene bucal são um fator fundamental para a prevenção.

Segundo Alecrim, et.al, (2019) em sua análise de 23 artigos, observou protocolos de intervenção para PAVM, obtendo os seguintes resultados: decúbito elevado de 30° a 45° em 22 (95,6%) dos artigos; higiene oral com clorexidina em 19 (82,6%) deles; e desmame da sedação

sempre que possível ou despertar diário da sedação em 14 (60,8%) estudos. O uso da clorexidina a 0,12% para higienização da cavidade oral, alcançou resultados significativos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos estudos adquiridos no decorrer do presente trabalho, conclui-se que é fundamental a atuação do cirurgião dentista nos cuidados de pacientes acometidos pela covid 19 internados em Terapia Intensiva (UTI), visando a manutenção da saúde bucal assim como a prevenção de infecções nosocomiais e progressão da doença base.

Protocolos de higiene bucal como enxaguatório bucal, limpeza da cavidade oral e escovação são de extrema importância para prevenção e controle da infecção já instalada, o uso da clorexidina mostra resultados significativos na redução de PAVM em pacientes críticos, protocolo de clorexidina associado a remoção mecânica do biofilme são de extrema relevância para a prevenção e intervenção de infecções.

REFERÊNCIAS

ALECRIM RX, TAMINATO M, BELASCO A, LONGO MCB, KUSAHARA DM, FRAM D, Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019;72(2):521-30. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473>

ALHARBI AL, ALHARHI S, ALQAIDI S, Guidelines for dental care provision during the COVID-19 pandemic, Production and hosting by Elsevier B.V. on behalf of King Saud University, *Saudi Dental Journal* (2020) 32. 181-186; <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.04.001>

ARAÚJO IG, DE MORAIS ACLN. Fusão do novo coronavírus (SARS-CoV-2) em células humanas: papel da Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2) e da Serina Protease Transmembranar 2 (TMPRSS2). *InterAm J Med Health* 2020;3:e202003029; <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.110>

BAYLEY JK, The use of Povidone Iodine nasal spray and mouthwash during the current COVID-19 pandemic may protect healthcare workers and reduce cross infection, Draft version, awaiting journal acceptance and full peer review, 2022

CAPPADORO A, BELLANI G, FOTI G, Non-pharmacological Interventions to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: A Literature Review, *Respiratory Care*, Vol. 64, 2019;64(12):1586-1595

C. CHAKRABORTY, A.R. SHARMA, G. SHARMA, M. BHATTACHARYA, S.S. LEE SARS-CoV-2 causing pneumonia-associated respiratory disorder (COVID-19): diagnostic and proposed therapeutic options, vol. 24, 2020; DOI: 10.26355/eurrev_202004_20871

EJAZ H, ALSRHANI A, ZAFAR A, JAVED H, JUNAID K, ABDALLA AE, ABOSALIF KOA, AHMED Z, YOUNAS S, COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients, *Journal of Infection and Public Health* 13 (2020) 1833-1839, Elsevier; <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.014>

FARID H, KHAN M, JAMAL S, GHAFOR R, Oral manifestations of Covid-19 A literature review, Rev Med Virol, 2021;e2248. <https://doi.org/10.1002/rmv.2248>

FINI MB, Oral saliva and COVID-19, oral oncology, Elsevier, 2020; <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.104821>

FUMAGALLI J, PANIGADA M, KLOMPAS M, BERRA L, Ventilator-associated pneumonia among SARS-CoV-2 acute respiratory distress syndrome patients, volume 28, 2022; DOI:10.1097/MCC.0000000000000908

GRAVES DT, CORRÊA JD, SILVA TA, The Oral Microbiota Is Modified by Systemic Diseases, Journal of Dental Research 2019; vol. 98(2) 148-156, International & American Associations for Dental Research 2018; DOI: 10.1177/0022034518805739

HUA F, XIE H, WOETHINGTON HV, FURNESS S, ZHANG Q, LI C, Oral care with chlorhexidine seems effective for reducing the incidence of ventilator-associated pneumonia, Evidence-Based Dentistry (2017) 18, 113-114, doi:10.1038/sj.ebd.6401272

HUA F, XIE H, WORTHINGTON HV, FURNESS S, ZHANG Q, LI C, Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 10. Art. No.: CD008367. DOI: 10.1002/14651858.CD008367.pub3.

IPPOLITO M, MISSERI G, CATALISANO G, MARINO C, INGOGLIA, ALESSI M, CONSIGLIO C, GIARRATANO A, CORTEGIANI A, Ventilator-Associated Pneumonia in patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis, Antibiotics, 2021, 10, 545. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10050545>

KALLET RH, Ventilator Bundles in Transition: From Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia to Prevention of Ventilator-Associated Events, Respiratory care, vol 64, 2019, 64 (8) 994-1006; <https://doi.org/10.4187/respcare.06966>

LE PAPE M, BESNARD C, ACATRINEI C, GUINARD J, BOUTROT M, GENÈVE C, BOULAIN T, BARBIE F, Clinical impact of ventilator-associated pneumonia in patients with the acute respiratory distress syndrome: a retrospective cohort study, *Annals of Intensive Care*, (2022) 12:24; <https://doi.org/10.1186/s13613-022-00998-7>

MD, MODI AR, KOVACS CS, Hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: Diagnosis, management, and prevention, Department of infectious Disease, Cleveland Clinic, 2020; doi: 10.3949/ccjm.87^a.19117

MAES M, HIGGINSON E, PEREIRA-DIAS JP, CURRAN MD, PARMAR S, KHOKHAR F, CUCHET-LOURENÇO, LUX J, SHARMA-HAJELA S, RAVENHILL B, HAMED I, HEALES L, MAHROOF R, SOLDERHOLM A, FORREST S, SRIDHAR S, BOWN NM, BAKER S, NAVAPURKAR V, DOUGAN G, SCOTT JB, MORRIS AC, Ventilator-associated pneumonia in critically ill patients with COVID-19, *Critical care*, BMC, (2021)25:25; <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03460-5>

MAROUF N, CAI W, SAID KN, DAAS H, DIAB H, CHINTA VR, HSSAIN A, NICOLAU B, SNAZ M, TAMIMI F, Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study, *J Clin Periodontol*, 2021;48:483-491. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13435>

NOBAHAR M, RAZAVI MR, MALEK F, GHORBANI R, Effects of hydrogen peroxide mouthwash on preventing ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care unit, *Sociedade Brasileira de Infectologia*. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license, 2016; <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2016.06.005>

OCHANI RK, ASAD A, YASMIN F, SHAIKH S, KHALID H, BATRA S, SOHAIL MR, MAHMOOD SF, OCHANI R, ARSHAD MD, KUMAR A, SURANI S, COVID-19 pandemic: from origins to outcomes. A comprehensive review of viral pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic evaluation, and management, *Le infezioni in Medicina*, n. 1, 20-36, 2021

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. World Health Organization. [S.l.]. OMS, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/pt>. Acesso em: 18 jun. 2022.

OUYANG.W ;XIE,T.;FANG, H.; GAO, C.; STANTCHEV, T.; CLOUSE, K.A.; YUAN, K.; JU, T.; FRUCHT, D.M. Variable Induction of Pro-Inflammatory Cytokines by Commercial SARS CoV-2 Spike Protein Reagents: Potential Impacts of LPS on In Vitro Modeling and Pathogenic Mechanisms In Vivo. *Int. J.Mol.Sci.*2021,22,7540. [https:// doi.org/10.3390/ijms22147540](https://doi.org/10.3390/ijms22147540)

PAPAZIAN L, KLOMPAS M, LUYT CE, Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review, *Intensive Care Med* (2020) 46:888-906; <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05980-0>

PASCARELLA G, STRUMIA A, PILIEGO C, BRUNO F, BUONO RD, COSTA F, SCARLATA S, AGRÒ FE, COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review, *The Association for the Publication of the Journal of Internal Medicine*, 2020; doi: 10.1111/joim.13091

PINTO ACS, SILVA BM, JUNIOR JFS, PERES SHC, Eficiência de diferentes protocolos de higiene bucal associados ao uso de clorexidina na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, *J Bras Pneumol.* 2021;47(1):e20190286, <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20190286>

ROKNI M, GHASEMI V, TAVAKOLI Z, Immune responses and pathogenesis of SARS-CoV-2 during na outbreak in iran: Comparison with SARS and MERS, *Med virol.* 2020;30:e2017; <https://doi.org/10.1002/rmv.2017>

ROKNI M, AHMADIKIA K, ASGHARI S, MASHAEI S, HASSANALI F, Comparasion of clinical, para-clinical and laboratory findings in survived and deceased patients with COVID-19: diagnostic role of inflammatory indications in determining the severity of illness, *BMC infectious Diseases*, 2020; <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05540-3>

SHARMA A, FAROUK IA, LAL SK, COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention, *Viruses* 2021, 13, 202; <https://doi.org/10.3390/v13020202>

SILVA DHF, CAMARGOS JH, RODRIGUES JG, NOGUEIRA LS, AZEVEDO DA, CARVALHO MG, PINHEIRO MB, Oral hygiene in patients undergoing mechanical ventilation in the COVID-19 pandemic, *Rev Assoc Med Bras*, 2020;66(SUPPL2):96-101; <https://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.66.S2.96>

TROUGAKOS IP, STAMATELOPOULOS K, TERPOS E, TSITSILONIS OE, AIVALIOTI E, PARASKEVIS E, KASTRITIS E, PAVLAKIS GN, DIMOPOULOS A, Insights to SARS-CoV-2 life cycle, Open Access pathophysiology, and rationalized treatments that target COVID-19 clinical complications, *Biomed Sci* (2021) 28:9; <https://doi.org/10.1186/s12929-020-00703-5>

VAKULENKO Y, DEVIATKIN A, DEEXLER JF, LUKASHEV A, Modular Evolution of Coronavirus Genomes, *Viruses* 2021, 13, 1270. <https://doi.org/10.3390/v13071270>

VIELA MC, FERREIRA GZ, SANTOS PS, REZENDE NP, Oral care nosocomial pneumonia: a systematic review, *Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru, Einstein*, 2015; 13(2):290-6, DOI: 10.1590/S1679-45082015RW2980

VOGLI R, BUIO MD, DE FALCO R. Gli effetti della pandemia COVID-19 sulle disuguaglianze di salute e salute mentale: politiche pubbliche efficaci [Effects of the COVID-19 pandemic on health inequalities and mental health: effective public policies]. *Epidemiol Prev.* 2021 Nov-Dec;45(6):588-597. Italian. doi: 10.19191/EP21.6.125. PMID: 35001601.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo privilégio de realizar meu sonho de cursar Odontologia, e por me ajudar durante todos esses anos nessa jornada acadêmica. Ao meu pai, minha avó e meu padrasto por toda ajuda financeira para que eu chegasse até o fim desta graduação e por sempre acreditarem no meu potencial. A minha mãe por ser forte e sempre lutar pela minha educação e pelos meus sonhos junto comigo, por acreditar em mim e sempre estar ao meu lado, a minha tia Erotides e minha prima Alane por terem sido o meu suporte e força durante todos os momentos difíceis dessa trajetória. As minhas irmãs por todo apoio, por estarem sempre comigo me dando força e incentivo.

A minha dupla Nicole Oliveira, pelo companheirismo, amizade e auxílio durante todos esses anos. Gratidão a essa instituição e corpo docente do curso de Odontologia da Uniceplac, por todos os ensinamentos que me fizeram crescer como profissional e pessoa durante todos esses anos.