

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Yara Messner Gomes

**A importância da higienização bucal na prevenção da pneumonia nosocomial:
revisão discutida**

Governador Valadares

2022

Yara Messner Gomes

**A importância da higienização bucal na prevenção de pneumonia nosocomial:
revisão discutida**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Valdir Cabral Andrade

Co-orientadora: Profa. Dra. Rose Mara Ortega

Governador Valadares

2022

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Gomes, Yara Messner.

A importância da higienização bucal na prevenção de pneumonia nosocomial: revisão discutida / Yara Messner Gomes. -- 2022. 27 f.

Orientador: Valdir Cabral Andrade

Coorientadora: Rose Mara Ortega

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Instituto de Ciências da Vida - ICV, 2022.

1. Higienização bucal. 2. Pneumonia nosocomial. 3. Ventilação mecânica. 4. Hospitalar. I. Andrade, Valdir Cabral, orient. II. Ortega, Rose Mara, coorient. III. Título.

Yara Messner Gomes

**A importância da higienização bucal na prevenção de pneumonia nosocomial:
revisão discutida**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

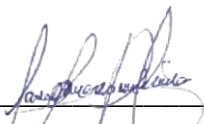
Aprovada em 06 de julho de 2022

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Valdir Cabral Andrade – Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares



Prof. Dr. Carlos Eduardo Pinto de Alcantara – Examinador

Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares



Profa. Dra. Mônica Regina Pereira Senra Soares – Examinadora

Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Dedico este trabalho à memória de minha avó materna, que passou por diversos episódios de pneumonia nosocomial, mas foi guerreira e manteve a fé até o fim. Meu exemplo de bondade e perseverança.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, gratidão a Deus por toda graça, pela bondade e pelo amor incondicional. Até aqui o Senhor me sustentou, me dando saúde e forças para não desanimar, mesmo com as adversidades, provando que é fiel para cumprir todas as promessas. Afinal, o choro pode durar uma noite, mas a alegria sempre vem pela manhã.

Agradeço aos meus pais, Adriana e Harley, por todo suporte fornecido, investimento e apoio na realização dos meus sonhos. Formam minha base e meu ambiente seguro.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Valdir por abraçar a minha ideia e, principalmente, por permanecer mesmo diante das dificuldades. Além de compartilhar conhecimento, foi um incentivador e sempre esteve acessível a todo e qualquer momento.

Agradeço a minha co-orientadora Prof. Dra. Rose Mara Ortega por me acolher com ternura, sempre cuidadosa com cada palavra, me aconselhando e sendo uma luz para me guiar.

Por fim, agradeço a todos aqueles que acreditaram em meu potencial e não desistiram de mim. Sem vocês, o objetivo não teria sido alcançado.

RESUMO

Em ambientes hospitalares, os pacientes internados possuem um risco maior de serem atingidos por infecções secundárias, principalmente quando estão submetidos à ventilação mecânica (VM), pois o acúmulo de biofilme oral propicia a proliferação de microorganismos capazes de desenvolverem pneumonias. Entre todas as infecções nosocomiais, a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) tem maior impacto negativo na situação dos pacientes e nos custos de saúde. Tal condição pode ser desencadeada no período de 48h após intubação, caso não haja cuidados orais adequados. O presente estudo visa expor de forma sucinta e acessível a importância da higienização bucal para prevenção de pneumonias. Dessa maneira, foi realizado um levantamento bibliográfico, através da seleção de artigos na base de dados PubMed, acerca do tema. Foram encontradas convergências e divergências de protocolos com uso de “*bundles*”, expressão da língua inglesa, que consiste no conjunto de intervenções, através da escovação dentária, o uso de clorexidina, a posição do paciente, entre outros. Ressalta-se ainda o quanto é significativo um trabalho multidisciplinar, com a presença de um cirurgião-dentista compondo a equipe nos hospitais.

Palavras-chave: Pneumonia nosocomial. Higiene bucal. Aspiração respiratória.

ABSTRACT

In hospital environments, hospitalized patients have a greater risk of being affected by secondary infections, especially when they are submitted to mechanical ventilation (MV), as the accumulation of oral biofilm favors the proliferation of microorganisms capable of developing pneumonia. Among all nosocomial infections, ventilator-associated pneumonia (VAP) has the greatest negative impact on patient status and healthcare costs. This condition can be triggered within 48 hours after intubation, if there is no adequate oral care. The present study aims to expose in a succinct and accessible way the importance of oral hygiene for the prevention of pneumonia. In this way, a bibliographic survey was carried out, through the selection of articles in the PubMed database, on the subject. Convergence and divergence of protocols were found with the use of “bundles”, an expression in the English language, which consists of a set of interventions, through tooth brushing, the use of chlorhexidine, the position of the patient, among others. It is also worth noting how significant a multidisciplinary work is, with the presence of a dental surgeon composing the team in hospitals.

Keywords: Nosocomial pneumonia. Oral hygiene. Respiratory aspiration.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PAV	Pneumonia nosocomial associada à ventilação mecânica
PNAV	Pneumonia nosocomial não associada à ventilação mecânica
PAH	Pneumonia nosocomial adquirida no hospital
VM	Ventilação mecânica
UTI	Unidade de terapia intensiva
TE	Tubo endotraqueal
IRAS	Infecções relacionadas à assistência à saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	JUSTIFICATIVA.....	11
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
4	REVISÃO DISCUTIDA DA LITERATURA.....	13
4.1	Etiologia.....	13
4.2	Tratamento e prevenção.....	15
4.3	Importância da higienização bucal em ambiente hospitalar.....	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
	REFERÊNCIAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares estão entre as principais causas de mortalidade em pacientes com condições graves instalados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Geralmente, apresentam em maior frequência infecções urinárias, feridas cirúrgicas e as pneumonias (VILELA et al., 2015).

O risco de desenvolver pneumonia nosocomial (PN) é ainda maior quando existe o uso de ventilação mecânica (VM). Traz também efeitos negativos tanto para o paciente quanto ao hospital, uma vez que prolonga o tempo de internação, bem como eleva os custos hospitalares (VILELA et al., 2015).

De acordo com Klompas e colaboradores (2022), a PN afeta cerca de 1 em cada 100 pacientes em geral e até 1 em cada 10 pacientes em ventilação mecânica invasiva. Entretanto, afirmam que é difícil discernir a verdadeira incidência, porque os critérios diagnósticos variam amplamente, correlacionam-se mal com a histologia, além de serem frequentemente subjetivos.

A pneumonia adquirida no hospital (PAH) consiste em uma infecção do parênquima pulmonar através da atuação de bactérias patogênicas, comumente presentes em ambientes hospitalares. Além disso, ainda é a segunda infecção hospitalar mais comum, sendo uma das principais causas de morte devido às infecções em pacientes críticos (WEI et al., 2019).

Quando a condição pneumática se instala após a admissão hospitalar, é definida como PAH. Essa, embora também possa ser aplicada em lares de idosos, traz também diferenças entre a população acometida, em especial, o tempo de permanência, uma vez que com os cuidados adequados, no ambiente hospitalar existe uma menor prolongação (SATHEESHKUMAR et al., 2020).

No âmbito hospitalar, a pneumonia é caracterizada de acordo com a associação ao uso de ventilação, sendo reconhecida como pneumonia associada à ventilação (PAV). Essa condição está em constante estudo e houve redução no número de casos, devido aos protocolos desenvolvidos e instalados. Contudo, os resultados não são tão satisfatórios quando trata-se da pneumonia não associada à ventilação, pois a prevalência permanece sem alteração (SATHEESHKUMAR et al., 2020).⁸

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é uma das formas de PAH e se desenvolve dentro da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com o uso da ventilação mecânica no período de 48 horas (Wei, 2019). A ventilação mecânica (VM),

via traqueostomia ou intubação endotraqueal, é um método de suporte para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória crônica ou aguda grave. Entre todas as infecções nosocomiais, a PAV tem o maior impacto negativo nos resultados dos pacientes e nos custos de saúde (PINTO et al., 2021).

Vários aspectos comprometem a higiene bucal em pacientes internados em UTI favorecendo o crescimento microbiano, como dificuldade e/ou impossibilidade de autocuidado, presença do tubo orotraqueal, que dificulta o acesso à boca, e consequente formação do biofilme e placa dental. Assim, a descontaminação da boca assume extrema importância na prevenção de pneumonia nosocomial de pacientes internados em UTI. (VILELA et al., 2015).

A intervenção odontológica em pacientes hospitalizados é de suma importância, uma vez que, além de evitar o desenvolvimento de novas doenças sistêmicas, também promove uma redução das consequências daquelas infecções já predominantes.

Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi evidenciar cientificamente, mediante uma revisão de literatura, a importância da higienização bucal, como forma de prevenção de pneumonia nosocomial em ambiente hospitalar.

2 JUSTIFICATIVA

O aumento de casos de pneumonia nosocomial em pacientes internados devido à precariedade de cuidados com a saúde bucal, resultante da escassez de cirurgião dentista na área hospitalar motivaram a elaboração desta revisão de literatura. Neste trabalho, estudos e opiniões de diferentes autores serão organizados de forma acessível, motivando a implementação de medidas eficazes para prevenir a proliferação de potenciais patógenos respiratórios, além de evidenciar a importância de um trabalho multidisciplinar.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado objetivando um levantamento da literatura acerca da importância da higienização bucal na prevenção da pneumonia nosocomial. A busca foi realizada na base de dados *Medline-Pubmed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)*, no período compreendido entre os anos de 2012 e 2022, utilizando os descritores “nosocomial pneumonia” OR “healthcare-associated Pneumonia” OR “hospital acquired Pneumonias” AND “oral hygiene” AND “respiratory aspiration”. Somente os trabalhos de acesso livre foram selecionados para triagem inicial pela leitura dos resumos. A pesquisa foi realizada com os descritores de forma isolada e combinada. Foram incluídos trabalhos que relacionaram o tema pneumonia nosocomial e higienização bucal. Foram descartados os trabalhos que não eram da língua inglesa. Após a leitura dos resumos, um total de 14 artigos foram selecionados para a realização da presente revisão.

4 REVISÃO DISCUTIDA DA LITERATURA

4.1 Etiologia

Segundo Gupta e colaboradores (2016), a pneumonia é uma doença prevalente que é responsável por aproximadamente 75% de todas as infecções hospitalares. Devido à gravidade desta doença, é necessário que a equipe médica tenha conhecimento sobre os fatores de risco para o desenvolvimento da Pneumonia Hospitalar e as estratégias de prevenção.

Quando há necessidade de entubar o paciente, coloca-se o tubo endotraqueal (TE), o que prejudica a maioria das defesas contra a pneumonia. Gupta e colaboradores (2016) perceberam que o TE ignora as funções normais de filtração e captura física, pois não há aquecimento e umidificação nasal. Além disso, promove um comprometimento do mecanismo de defesa mucociliar, uma vez que a depuração normal do muco é interrompida, ocorrendo uma coleção de secreções que contaminam a área subglótica. Tais secreções podem escorrer para traqueia e, então, serem aspiradas pelos pulmões, podendo desenvolver tosse. A flora oral de pacientes adultos comprometidos sistemicamente torna-se completamente diferente quando trata-se de indivíduos saudáveis. Então, no período de 48 horas de intubação, ocorre uma redução de fibronectina, uma proteína responsável pela predominância de microorganismos gram-negativos, gerando um aumento e substituição por microorganismos gram-positivos.

Wei (2019), Jayme e outros colaboradores (2021) notaram que a PAV associa-se com vários outros fatores de risco, tais como idade avançada, (sendo necessário maior cautela com os idosos); comumente no gênero masculino; durabilidade da ventilação (quanto maior o tempo, maior a chance de contaminação); sedação; doenças cardíacas e pulmonares; regurgitação; aspiração; antibioticoterapia prévia (considerando que existe a possibilidade de uma resistência bacteriana) e operações invasivas. Devido a relação existente com o órgão pulmão, a inalação de fumaças também torna-se um risco, pois pode haver uma inflamação pulmonar resultante de lesão pulmonar direta. Além da área genética com polimorfismos, provavelmente por causa de uma resposta ineficiente às bactérias.

Além disso, Jayme e colaboradores (2021) também complementam que é necessário observar alguns sinais e sintomas para obtenção de um diagnóstico mais preciso. Quando há uma contaminação, é notável presença de expectoração purulenta, febre alta ou hipotermia, leucocitose (410.000 mm^3) ou leucopenia (4.000

mm³), cultura bacteriana positiva de secreções respiratórias (4106 ufc/mL) e radiografia mostrando infiltrados pulmonares.

De acordo com Vilela e colaboradores (2015), a cavidade oral de pacientes internados na UTI está ainda mais propícia a funcionar como um reservatório para patógenos respiratórios associados à PAH, evidenciando a importância de um controle bacteriano efetivo para prevenção de pneumonia nosocomial.

Com a falta de higiene oral, a placa dentária desenvolve-se em apenas 72 horas, tornando o ambiente extremamente favorável para o surgimento e amadurecimento de potenciais agentes patogênicos respiratórios (Gupta, 2016).

Segundo Lacerda e colaboradores (2017), a pneumonia nosocomial tem sido correlacionada à placa dentária e à colonização da orofaringe em pacientes sob VM. O tubo endotraqueal funciona como condutor dos microrganismos da orofaringe para o trato respiratório inferior, sendo estes frequentemente identificados como agentes etiológicos da pneumonia nosocomial. A interrupção desse processo, evitando a colonização de bactérias patogênicas, representa um procedimento viável e eficaz para a prevenção da PAV.

Wei (2019), Jayme e outros colaboradores (2021) notaram que a PAV associa-se com vários outros fatores de risco, tais como idade avançada, (sendo necessário maior cautela com os idosos); comumente no gênero masculino; durabilidade da ventilação (quanto maior o tempo, maior a chance de contaminação); sedação; doenças cardíacas e pulmonares; regurgitação; aspiração; antibioticoterapia prévia (considerando que existe a possibilidade de uma resistência bacteriana) e operações invasivas. Devido a relação existente com o órgão pulmão, a inalação de fumaças também torna-se um risco, pois pode haver uma inflamação pulmonar resultante de lesão pulmonar direta. Além da área genética com polimorfismos, provavelmente por causa de uma resposta ineficiente às bactérias.

Além disso, Jayme e colaboradores (2021) também complementam que é necessário observar alguns sinais e sintomas para obtenção de um diagnóstico mais preciso. Quando há uma contaminação, é notável presença de expectoração purulenta, febre alta ou hipotermia, leucocitose (410.000 mm³) ou leucopenia (4.000 mm³), cultura bacteriana positiva de secreções respiratórias (4106 ufc/mL) e radiografia mostrando infiltrados pulmonares.

4.2 Tratamento e prevenção

Segundo Vilela (2015), o perfil dos pacientes e a diversidade de metodologia da UTI são fatores significativos para análise de incidência de pneumonia nosocomial. Portanto, Gupta (2016) entende que se torna muito importante a realização de uma avaliação inicial da cavidade bucal, de forma que seja observada a condição dos lábios, tecido oral, arcada dentária, língua e saliva de cada indivíduo submetido à ventilação mecânica. Dessa maneira, permite a identificação precoce de problemas relacionados a higiene oral para elaboração de um tratamento adequado e evitar complicações, com uma observação contínua.

A Anvisa, visando combater às crescentes infecções relacionadas à assistência à saúde (Iras), que vêm se tornando um grande desafio, recomenda a ação de “*bundles*”, uma expressão na origem inglesa. Trata-se da adoção de um conjunto de intervenções, uma vez que acredita-se que a aplicação de boas práticas em conjunto é comprovadamente mais eficaz do que medidas tomadas isoladamente. É notável o impacto no controle da PAV, relacionando-se positivamente com uma redução nas taxas de infecções, considerando que sejam escolhidas opções acessíveis diante do custo, facilidade de implementação e adesão ao tratamento (ALECRIM et al. 2017).

Gupta e colaboradores (2016) afirmam que existem diferentes formas de tratamento, mas também de prevenir o desenvolvimento de pneumonia. De acordo com cada unidade hospitalar, bem como individualidade do paciente são adotados os protocolos específicos. Uma vez que a saliva oferece efeitos mecânicos e imunológicos, atuantes na remoção de patógenos colonizadores da orofaringe, é recomendado que haja uma manutenção na produção de saliva e saúde geral do tecido bucal quando existe o risco de PAV. Recomenda-se também a aspiração subglótica de maneira contínua ou intermitente, de acordo com a produção de secreção. Com essa atitude, haverá redução da aspiração de secreção contaminada para o pulmão.

A higiene bucal é uma atividade de cuidados básicos para pacientes críticos, oferecendo conforto e alívio, além de representar uma forma de prevenir complicações do quadro devido a patógenos respiratórios. Portanto, Wei e colaboradores (2019) discutiram e também foi confirmada na literatura a necessidade de cuidados bucais em UTI para pacientes submetidos a ventilação. Um estudo publicado demonstrou que um programa abrangente de higiene bucal deve ser

definido para pacientes críticos com ou sem ventilação, sem exceções. Em 2012, o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) publicou o “*Ventilator Bundle*”, que representa protocolos a serem seguidos na prevenção de PAV. Demonstrou-se cinco diferentes condutas, incluindo principalmente o item de elevação da cabeceira do leito entre 30° e 45°; a avaliação da “interrupção do sedativo” e do preparo diário para a extubação, a prevenção da úlcera péptica; a profilaxia da trombose venosa profunda (a menos que seja contra-indicada). Houve também uma discussão se a drenagem de secreção subglótica contínua ou intermitente é superior para prevenir a PAV. Quanto às ferramentas para higiene bucal, não foram encontradas evidências recomendadas consolidadas.

Além disso, Pinto e colaboradores (2021) notaram que as intervenções de prevenção da PAV incluem medidas como elevar a cabeça do paciente, administração de profilaxia antibiótica, limitação da duração da ventilação mecânica e interrupção da sedação. A higiene bucal tem sido considerada um fator de extrema importância em relação a prevenção da PAV e, com protocolos adequados e padronizados, pode reduzir significativamente e positivamente a taxa de infecções do trato respiratório devido à colonização microbiana.

O *Center for Disease Control and Prevention* (Centro de Controle e Prevenção de Doenças), uma agência do departamento de saúde e serviços humanos dos Estados Unidos, desenvolveu condutas de tratamento de cuidados com o paciente, baseadas em evidências para reduzir a PAV. Foi descoberto que a prática rotineira de higiene oral pode incentivar a redução da PAV em até 60%. Para obtenção de melhores resultados, é necessário a escovação de dentes e língua, pelo menos duas vezes ao dia, com uma escova macia, além de umedecer a mucosa oral e labial a entre 2-4 horas. Recomenda-se o uso de clorexidina oral a 0,12%, para enxaguar a cavidade oral duas vezes ao dia e para aspirar a cavidade oral/faringe, além de escovar, usar cotonetes orais umedecidos em peróxido de hidrogênio a 1,5% para limpar a placa bacteriana (GUPTA et al, 2016).

De acordo com Vilela e colaboradores (2015), alguns artigos confrontaram a remoção química isolada com clorexidina 0,12% e associada à remoção mecânica com escova elétrica e manual. Os resultados do acréscimo da escovação dentária não foram relevantes para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. A escovação dentária isolada não reduziu a PAV; a combinação de escovação com clorexidina também não apresentou benefícios complementares quando comparada

ao uso de clorexidina isolada. Além do mais, durante a escovação, a placa bacteriana pode sofrer deslocamento, provendo uma migração de um grande número de microrganismos da boca para as secreções subglóticas dos pulmões. Isso torna-se uma contraindicação da remoção mecânica da placa bacteriana com escovas dentais e recomenda-se, então, apenas a remoção química com 0,12 % de clorexidina.

É de concordância coletiva entre os autores que o controle do biofilme dental diminui a incidência de pneumonia nosocomial. E acredita-se que o método de higiene mais eficaz para pacientes internados seja a solução de clorexidina a 0,12% ao contrário da escovação mecânica. Essa concentração do enxaguante não acomete a mucosa oral, bem como não provoca o deslocamento do biofilme dental para a orofaringe posterior (VILELA et al., 2015).

Além do levantamento sobre a solução de clorexidina, Lacerda e colaboradores (2017) também acreditam que, antes da intubação, a aplicação tópica pode reduzir infecções hospitalares em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, já que a microbiota da cavidade oral desempenha um papel importante no processo de desenvolvimento da PAV.

A PAV anteriormente considerada de alta morbidade e mortalidade foi o alvo das estratégias de prevenção. Segundo Dale e colaboradores (2019), baseado em evidências, as UTIs passaram a adotar certos tipos de estratégias, incluindo a aplicação de gluconato de clorexidina através de bochechos para prevenção da doença. No entanto, duas metanálises atualizadas sugerem que a clorexidina pode causar excesso de mortalidade em alguns pacientes criticamente enfermos, pois falham na prevenção. Além disso, análises recentes demonstram que a mortalidade atribuível à PAV é baixa (1%). Diante disso, o enxaguante foi colocado à prova e gerou dúvidas quanto ao uso.

Os autores afirmam que vários mecanismos têm sido propostos para a falta de efeito do enxágue oral com clorexidina na PAV. No entanto, o mecanismo biológico da clorexidina causando excesso de mortalidade é menos evidente. A clorexidina pode ser diretamente tóxico ou pode desencadear hipersensibilidade reações que contribuem para lesões erosivas da mucosa, predispondo os pacientes a infecções e insuficiência respiratória. A carga adicional de tais complicações em pacientes críticos pode impactar negativamente a mortalidade (DALE et al., 2019).

A aplicação rotineira de enxágue oral com clorexidina é recomendada, segundo orientações de Dale e colaboradores (2019), para reduzir o risco de

pneumonia em pacientes ventilados mecanicamente. Reavaliação recente das evidências de duas meta-análises sugere que a clorexidina pode causar excesso de mortalidade em pacientes não submetidos à cirurgia cardíaca e não reduz a PAV. Os mecanismos para um possível excesso de mortalidade não são claros.

Ainda sobre os enxaguatórios bucais, de acordo com Pinto e colaboradores (2021), são eficientes na redução da microbiota oral, sendo mais interessantes os que são compostos pela clorexidina. No entanto, existem muitos efeitos adversos associados ao uso desse componente. Diante disso, iniciou-se uma busca por aqueles que sejam tão eficientes quanto a clorexidina, mas com menos efeitos colaterais.

De acordo com Lacerda e companhia (2017), há controvérsias na literatura, uma vez que o controle farmacológico da placa bacteriana através do uso de clorexidina é prático e amplamente aceito entre os cirurgiões dentistas. No entanto, a limpeza mecânica pode ser o método mais eficiente para reduzir agentes patogênicos no biofilme (PINTO et al., 2021). Além disso, embora o controle farmacológico da placa bacteriana, por meio do uso da clorexidina, seja prático e amplamente aceito entre os profissionais de saúde, a abordagem química contra a placa acumulada é marginal, pois a placa atua como um biofilme no qual a bactéria é consideravelmente menos sensível à terapia antimicrobiana (quando comparada à forma de movimento livre). Portanto, a limpeza mecânica, por meio da escovação dentária, pode ser o método mais eficaz de remoção de todos os patógenos da placa, incluindo anaeróbios e bactérias multirresistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina ou *Pseudomonas*.

Com evidências de falta de benefício na prevenção da PAV, além de possíveis danos, os autores acreditam que a descontinuação imediata de clorexidina na UTI tornou-se uma realidade apesar do acúmulo de biofilme dental (DALE et al., 2019).

Segundo Pinto e colaboradores (2021), não há evidências convincentes de que o uso de clorexidina esteja associado a diferenças na mortalidade hospitalar, duração da ventilação mecânica ou tempo de permanência na UTI. A remoção mecânica de microrganismos pode aumentar a eficácia dos efeitos da clorexidina nos demais bactérias ou diminuir o crescimento bacteriano. O estudo de metanálise realizado por Pinto e colaborado mostrou que métodos adicionais de higiene, como a remoção mecânica de biofilme combinados com o uso de clorexidina são mais

eficazes na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica do que o uso de clorexidina isoladamente.

Os autores ainda perceberam que pacientes instalados na UTI sob ventilação mecânica são beneficiados na redução de incidência de PAV quando há uma combinação de protocolos, evidenciando a remoção mecânica de biofilme através da escovação ou raspagem juntamente com o uso de clorexidina (PINTO et al., 2021).

Apesar da ampla concordância entre os profissionais a respeito do uso da clorexidina, Klomba e colaboradores (2022), afirmam que é recomendado como prática essencial a escovação sem clorexidina. Tal produto foi estudado em vários ensaios clínicos randomizados e notou-se uma falta de clareza em relação ao impacto nas taxas de pneumonia. Meta-análises relatam taxas de PAV significativamente mais baixas, mas esse sinal é impulsionado por estudos não cegos. Não houve associação entre cuidados bucais com clorexidina e taxas mais baixas de PAV quando a análise foi restrita a estudos duplo-cegos. Metanálises de estudos cegos e não cegos também não mostraram impacto na duração da ventilação mecânica ou no tempo de permanência na UTI. Falta de impacto da clorexidina em PAV, duração da ventilação mecânica ou tempo de permanência na UTI foi ecoado em um grande estudo randomizado de desadoção de clorexidina versus cuidados usuais. Algumas meta-análises de ensaios randomizados e alguns estudos observacionais relatam uma associação entre cuidados bucais com clorexidina e taxas de mortalidade mais altas. O sinal de mortalidade é incerto, no entanto, como outras metanálises não encontraram taxas de mortalidade mais altas, houve nenhuma mudança na mortalidade observada em um grande estudo randomizado de desadoção de clorexidina, e os estudos observacionais podem estar em risco de confusão residual.

Além disso, os autores apresentaram alguns ensaios clínicos com o objetivo de comparar a escova de dente manual, com bola de algodão, gaze e escova de dentária eletrônica. Infelizmente, não foi possível afirmar qual seria a melhor escolha para o trabalho clínico. Entretanto, afirmou-se que a escova de dente é benéfica para a remoção da placa bacteriana, sendo que a escova elétrica apresentou uma melhor capacidade do que a manual. Quando o assunto é sobre a melhor escova para higienização bucal, ainda causa dúvida entre os profissionais (WEI et al, 2019).

Lacerda e colaboradores (2017) apresentaram que, entre os pacientes submetidos à escovação dentária, houve redução significativa do tempo de ventilação

mecânica, e tendência de redução da incidência de PAV e tempo de permanência na UTI, pois é a base para remoção da placa dentária, embora estatisticamente ainda não tão significativa.

Os autores acreditam que protocolos podem ser adotados separadamente, mas ainda há aqueles que insistem que a combinação é mais efetiva, de forma que a remoção mecânica de microrganismos pode aumentar a eficácia dos efeitos da clorexidina nas bactérias remanescentes ou no retorno do desenvolvimento bacteriano (LACERDA et al., 2017).

No estudo de Pinto e colaboradores (2021) foram empregadas diferentes técnicas de escovação dentária, incluindo com escova elétrica; com água destilada; com escova de dentes saturada em clorexidina; e escovação antes da aplicação de clorexidina. Bellíssimo-Rodrigues e colaboradores empregaram um mecanismo envolvendo escovação dentária, raspagem da língua, remoção de cálculos, tratamento restaurador atraumático, exodontia e enxágue com clorexidina. Lorente et al. avaliaram um protocolo de higiene bucal envolvendo escovação e limpeza dos dentes com gaze embebida em 20 mL de Clorexidina 0,12%, seguida de irrigação da área oral e orofaríngea por 30 segundos com 10 mL de clorexidina 0,12%, que foi então extraída por sucção.

Segundo o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, responsável pela elaboração de estratégias para a redução de Iras, o protocolo de prevenção de PAV deve conter, minimamente, orientações para manter os pacientes com a cabeceira elevada entre 30° e 45°; avaliar constantemente e diariamente a sondação e reduzi-la sempre que possível, além de realizar higiene oral com antissépticos (ALECRIM et al. 2017).

Em relação a elevação da cabeça, de acordo com Gupta e colaboradores (2016), é aconselhável manter a cabeceira do leito elevada em pelo menos 30° (a menos que haja contraindicação médica) e posicionar o paciente de forma que a secreção oral se acumule; especialmente importante durante atividades como alimentação e escovação dos dentes. A elevação auxilia na prevenção do refluxo e aspiração do conteúdo gástrico; As secreções orais podem drenar para uma área subglótica onde se tornam rapidamente colonizadas por bactérias patogênicas.

Gupta e colaboradores (2016) perceberam que a saliva desempenha um papel importante na atividade de limpeza oral, junto com a mastigação e deglutição. Possui uma enzima chamada de lisozima, que inibe o crescimento bacteriano. No

período de UTI, algumas interferências externas podem desencadear em um grande ressecamento da mucosa, elevando o risco de cárie e doença periodontal. Então, entende-se que quanto maior o nível de bactérias orais, maior é a quantidade de biofilme aderido à arcada dentária do paciente. Para aliviar a situação, recomenda-se a umidificação regular da mucosa oral com água ou soro fisiológico, uso de substituto de saliva ou aplicação de gel umectante, afim de melhorar o aspecto de boca seca. A pasta dental atua de forma vantajosa com a aplicação mecanicamente de flúor tópico, além de um hálito mais refrescante.

4.3 Importância da higienização bucal em ambiente hospitalar

Estudos diversos de Wei e colaboradores (2019) mostram que, pacientes hospitalizados na UTI, apresentaram alterações patológicas na cavidade oral, incluindo lesões da mucosa oral, doença periodontal, ressecamento dos lábios e mucosas, membranas, infecções fúngicas, aumento do biofilme na superfície oral, entre outras. A maioria dos casos de PAV ocorrem devido a microaspiração de agentes de colonização da orofaringe. Ao receberem a ventilação mecânica, os pacientes mantêm a boca aberta, impedindo-os de realizar o processo de mastigação. Isso resulta na diminuição do fluxo de saliva e, conseqüentemente, no ressecamento de membranas mucosas.

Segundo Gupta e colaboradores (2016), a intenção de realizar a higiene oral é a remoção regular e efetiva da placa dos dentes duas vezes ao dia, especialmente ao longo da margem gengival e da superfície proximal do dente para prevenir a doença periodontal, além de observar a presença e tratar adequadamente eventuais condições, como xerostomia, úlceras aftosas e candidíase. Os dentes devem ser limpos regularmente mecanicamente com uma escova de dentes, sendo recomendada com cerdas macias, além do uso de fio dental com cuidado, pois há um risco iminente de trauma gengival quando usado incorretamente. Dessa maneira, nota-se que a remoção mecânica da placa se mostra muito eficaz na UTI e é muito importante uma avaliação inicial, pois permite a identificação precoce de problemas de higiene bucal e a observação contínua da saúde bucal.

Os autores também sugerem que a avaliação oral pode ser feita com a Escala de Avaliação Oral de Beck Modificada e o Escore de Placa Mucosa. Durante um exame físico intra bucal, o dentista avalia a condição dos lábios e tecidos moles

intraorais, em busca de patologias. procura qualquer patologia enquanto equipe médica fica responsável por uma avaliação geral (GUPTA et al., 2016).

Alecrim e colaboradores (2017) acrescentam que alguns fatores são determinantes para o insucesso das medidas de prevenção para pneumonia nosocomial, tornando difícil a adoção das estratégias propostas. Estão inclusas as frequentes mudanças de profissionais no ambiente de trabalho, falta de treinamento específico, falta de conhecimento mais aprofundado sobre a doença, falta de insumos e estrutura. Nesse contexto, é válido ressaltar o quanto é importante o trabalho multidisciplinar, com profissionais qualificados na área, especialmente o cirurgião-dentista, a fim de garantir a adesão do protocolo e, conseqüentemente, redução das altas taxas de infecção e mortalidade.

Os autores também complementam que é fundamental manter uma rotina de visitas multidisciplinares, com a participação dos profissionais envolvidos diretamente na assistência aos pacientes em uso de ventilação mecânica, proporcionando a identificação de anormalidades durante essa condição, auxiliando o gerenciamento de medidas de prevenção e facilitando o relacionamento e comunicação entre os profissionais. Dessa forma, torna-se benéfico tanto para o hospital quanto para o paciente (ALECRIM et al., 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível notar uma defasagem da área odontológica no ambiente hospitalar. Apesar de ser extremamente importante a inserção de um cirurgião-dentista à equipe, tornando o trabalho multidisciplinar, infelizmente ainda não é uma realidade. Diante do exposto, percebe-se que com uma saúde bucal satisfatória, agravamento de quadros clínicos podem ser evitados. Além disso, com o tratamento oral adequado também se torna possível a redução do tempo de internação e, conseqüentemente, uma diminuição dos gastos.

Dentro todos os protocolos disponíveis até então, pode-se dizer que, o a escovação é fundamental na prevenção da PAV e, apesar de ser prática e ainda bastante usada pelos profissionais, não há indícios que garantem a eficácia da clorexidina. Entretanto, vale ressaltar que torna-se necessário a continuidade dos estudos para concretizar o melhor método a ser empregado, uma vez que há divergências na literatura.

REFERÊNCIAS

- ALECRIM R.X.; TAMINATO M.; BELASCO A.; LONGO M.C.B; KUSAHARA D.M; FRAM D. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 72, n. 2, p. 521-530, 2019.
- DALE, M.C. et al. Protocol for a multi-centered, stepped wedge, cluster randomized controlled trial of the de-adoption of oral chlorhexidine prophylaxis and implementation of an oral care bundle for mechanically ventilated critically ill patients: the CHORAL study. **Trials**, v. 20, n. 1, 2019.
- GALHARDO, L.F.; RUIVO, G.F.; SANTOS, F.O; FERREIRA, T.T.; SANTOS, J.; LEÃO, M. VP.; PALLOS, D.; Impact of Oral Care and Antisepsis on the Prevalence of Ventilator-Associated Pneumonia. **Oral Health Prev Dent**, v. 18, n. 2, 2020.
- GU, W.J.; GONG, Y.Z.; PAN, L.; NI, Y.X.; LIU, J.C.; Impact of oral care with versus without toothbrushing on the prevention of ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Critical Care**, v. 15, n. 5, 2012.
- GUPTA A.; GUPTA A.; SINGH T.K.; SAXSENA A.; Role of oral care to prevent VAP in mechanically ventilated Intensive Care Unit patients. *Saudi Journal of Anesthesia*, v. 10, n. 1, p. 95-97, 2016.
- HUA-PING WEI, B.N.; KELU YANG, M.N.; Effects of different oral care scrubs on ventilator-associated pneumonia prevention for machinery ventilates patient: A protocol for systematic review, evidence mapping, and network meta-analysis. **Medicine**, v. 98, n. 12, 2019.
- KLOMPAS, M.; BRANSON, R.; CAWCUTT, K.; CRIST, M.; EICHENWALD, E.C.; GREENE, L.R.; LEE, G.; MARAGAKIS, L.L.; POWELL, K.; PRIEBE, G.P.; SPECK, K.; YOKOE, D.S.; BERENHOLTZ, S.M.; Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 43, n. 6, 2022.
- PÁSSARO, L.; HARBARTH, S.; LANDELLE, C.; Prevention of hospital-acquired pneumonia in non-ventilated adult patients: a narrative review. **Antimicrob Resist Infect Control**, v. 5, n. 43, 2016.
- PINTO, A.C.S; SILVA, B.M.; JUNIOR, J.F.S.J; PERES, S.H.C.S; Efficiency of different protocols for oral hygiene combined with the use of chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia. **J Bras Pneumol**, v. 47, n. 1, 2021.

SATHEESHKUMAR, S.P.; PAPANTHEODOROU S.; SONIS, S.; Enhanced oral hygiene interventions as a risk mitigation strategy for the prevention of non-ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. **British Dental Journal**, v. 228, n. 8, 2020.

SILVA P.U.J.; PARANHOS L.R.; MENESES-SANTOS D.; BLUMENBERG C.; MACEDO D.R.; CARDOSO S.V; Combination of toothbrushing and chlorhexidine compared with exclusive use of chlorhexidine to reduce the risk of ventilator-associated pneumonia: A systematic review with meta-analysis. **Clinics**, São Paulo, 76:e2659, 2021.

VIDAL, C.F.L. et al. Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. **BMC Infect Dis**, v. 17, n. 1, 2017.

VILELA, M.C.N.; FERREIRA, G.Z.; SANTOS, P.S.S.; REZENDE, N.P.M.; Oral care and nosocomial pneumonia: a systematic review. **Einstein**, v. 13, n. 2, p. 290-296, 2015.

ZHAO, T.; WU, X.; ZHANG, Q.; LI, C.; WORTHINGTON, H.V; HUA, F.; Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. **Cochrane Database Syst Ver**, v. 12, n. 12, 2020.