Eficácia da Clorexidina na Higiene Bucal para Prevenção de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica

Effectiveness of Chlorhexidine in Bucal Hygiene for the Prevention of Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation

Eficacia de la Clorhexidina en la Higiene Bucal para la Prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica: Revisión Narrativa

Natália Rebeca Veras Santos Valentim¹, Magali Hiromi Takashi², Maria Rosimery de Carvalho³

Como citar: Valetim NRVS, Takashi MH, Carvalho MR. Eficácia da Clorexidina na Higiene Bucal para Prevenção de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica. REVISA. 2022; 11(3): 314-25. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v11.n3.p314a325>

REVISA

1. Faculdade Metropolitana. Recife, Pernambuco, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-0619-0610>

2. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem. São Paulo, São Paulo, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-7774-7178>

3. Instituto Oswaldo Cruz. Recife, Pernambuco, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-9588-1204>

Recebido: 25/04/2022
Aprovado: 13/06/2022

RESUMO

Objetivo: Analisar as evidências disponíveis sobre a eficácia da clorexidina na higiene bucal para prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM). **Método:** estudo de revisão de literatura, tipo narrativa, no qual foram avaliadas as publicações referentes ao período de 2008 a 2021, indexados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) no State National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE). **Resultados:** Seleção de 18 artigos, categorizados em duas amostras de acordo com o controle do biofilme bucal, classificados em nível de evidência e sumarizados. **Conclusão:** Apesar das pesquisas sobre os cuidados orais e PAVM serem abundantes, existe uma falta de consenso em relação a frequência, aos dispositivos mecânicos e a concentração da clorexidina. Quanto ao controle químico, a clorexidina, seja na forma de gel ou como enxaguante nas concentrações de 0,12% ou 0,2%, administrados a cada doze horas reduziram a ocorrência da PAVM. Enquanto os métodos mecânico/químico mais adequados são aqueles que oferecem a escovação associada a sucção, em um mesmo dispositivo, seja escova ou esponja de sucção, ambas associadas ao uso da clorexidina. **Descritores:** Clorexidina; Higiene Bucal; Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: to analyse the available evidences on the efficacy of chlorhexidine in oral hygiene aiming to prevent cases of ventilator-associated pneumonia (VAP). **Method:** study of literature review, narrative type, in which papers from 2008 to 2021, published in the Virtual Health Library (VHL) in the State National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) were analysed. **Results:** Selection of 18 papers, categorized in two samples according to the control of oral biofilm, then classified by level of evidence and summarized. **Conclusion:** In spite of research on oral care and VAP being plenty, it lacks consensus regarding mechanical devices and concentration of chlorhexidine. As for chemical control, chlorhexidine, whether given as gel or mouthwash in concentration levels of 0.12% or 0.2%, being given every twelve hours, has decreased the occurrence of VAP, while the most suitable mechanical/chemical methods are those that provide brushing and suction in the same device, whether by brush or suction sponge, both associated with the use of chlorhexidine. **Descriptors:** Chlorhexidine; Oral Hygiene; Intensive Care Unit.

RESUMEN

Objetivo: analizar las evidencias disponibles sobre la eficacia de la clorhexidina en la higiene bucal para prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM). **Métodos:** estudio de revisión de la literatura, tipo narrativa, en el cual fueron evaluadas las publicaciones que hacen referencia al periodo de 2008 a 2021, indexados en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) de la Biblioteca Nacional Estatal de Medicina (PubMed/MEDLINE). **Resultados:** Selección de 18 artículos, categorizados en dos muestras de acuerdo con el control de biopelícula oral, clasificados por nivel de evidencia y sumariados. **Conclusión:** A pesar de que las investigaciones sobre los cuidados orales y NAVM son abundantes, hay una falta de consenso en lo que concierne a la frecuencia, los dispositivos mecánicos y la concentración de clorhexidina. Respecto al control químico, la clorhexidina, sea en la forma de gel sea como enjuague en las concentraciones de 0,12% o 0,2%, administrados a cada doce horas redujeron la ocurrencia de NAVM. Mientras los métodos mecánicos/químicos más adecuados son los que ofrecen el cepillado asociado a la succión, en un mismo dispositivo, por cepillo o esponja de succión, ambos asociados al uso de clorhexidina. **Descritores:** Clorhexidina; Higiene Oral; Unidad de Terapia Intensiva.

REVISÃO

Introdução

A pneumonia associada à ventilação (PAV) é definida como aquela que se desenvolve no período de 48 horas após iniciar a ventilação mecânica (VM) e até 48 horas após a extubação. É uma doença infecciosa de diagnóstico impreciso e multicausal. Constitui uma das infecções mais comuns nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), e estão relacionadas ao aumento no tempo de hospitalização, maior morbidade e elevação da mortalidade, o que afeta significativamente os custos hospitalares.¹⁻³

Estas colonizações de bactérias são responsáveis por 15% das infecções relacionadas à assistência à saúde - IRAS e aproximadamente 25% de todas as infecções adquiridas nas UTIs. A inoculação do trato respiratório inferior, a princípio estéril, rotineiramente ocorre por aspiração de secreções, colonização do trato aerodigestivo ou o uso de equipamentos ou medicações contaminadas. O desenvolvimento do biofilme é um processo natural comumente encontrado nas superfícies dos dentes e no dorso da língua. Fatores de risco para PAV abrangem intubação prolongada, alimentação enteral, aspiração testemunhada, agentes paralisantes, doenças de base e extremos de idade.⁴⁻⁷

Ponderando que a microbiota da cavidade bucal representa uma ameaça aos pacientes críticos, algumas estratégias para prevenir a colonização têm sido estudadas, como a aplicação de antibióticos tópicos não absorvíveis. Embora a pesquisa sobre os cuidados orais e PAV é abundante, há uma falta de consenso em relação à técnica, a frequência, a escolha do agente farmacológico e a sua concentração.⁶⁻⁹

A equipe de enfermagem é a responsável pela realização dos cuidados orais em pacientes mecanicamente ventilados. A implementação de medidas profiláticas eficazes são a base para a prevenção desta pneumonia, que é considerada uma grave patologia. Neste sentido o enfermeiro deverá, em conjunto com a equipe multidisciplinar, prestar cuidados contínuos a pacientes com quadros clínicos complexos e de alto risco.³¹

Diante do exposto, procuramos na prática baseada em evidências o referencial teórico para amparar este estudo, uma vez que sua abordagem disponibiliza a aplicação sistemática de evidência científica disponível para a avaliação de opções e tomada de decisão no cuidado integral do paciente.⁶

Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi analisar as evidências disponíveis sobre a eficácia da clorexidina na higiene bucal para prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica.

Método

Trata-se de um estudo de revisão de literatura do tipo narrativa, no qual pode-se sintetizar e resumir as informações encontradas nas pesquisas bibliográficas que foram publicadas no período corresponde aos anos de 2008 a 2021.

As bases de dados utilizadas nas pesquisas foram: Medline, Lilacs e PubMed. Utilizando os descritores da biblioteca virtual de saúde: Clorexidina, higiene bucal e unidade de terapia intensiva. A coleta de dados se deu no mês de março de 2019. Têm-se como critérios de inclusão artigos originais completos, publicados em revista de enfermagem, nos idiomas Português e Inglês que

abordassem a temática do estudo. Foram identificados 18 artigos. Os quais foram lidos na íntegra, sumarizados e resumidos para posterior discussão.

Na coleta de dados bibliográficos foi aplicado um formulário que extraiu dos artigos informações importantes como objetivo, metodologia, tipo de pesquisa, resultados, conclusões e nível de evidência. A classificação do nível de evidência foi realizada com base na literatura usando-se critérios de avaliação estabelecidos entre um e sete.⁹⁻¹⁰

- Nível de evidência 1: resultantes de revisão sistemática ou meta-análise de ensaios clínicos randomizados controlados;
- Nível de evidência 2: evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado;
- Nível de evidência 3: ensaios clínicos bem delineados sem randomização;
- Nível de evidência 4: estudos de coorte e de caso controle bem delineados;
- Nível de evidência 5: originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos;
- Nível de evidência 6: derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo;
- Nível de evidência 7: oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

Resultados

A amostra do estudo gerou duas categorias temáticas, as quais serão apresentadas a seguir:

- O controle químico do biofilme bucal:
Dos dezoito artigos contidos na amostra, oito (44,4%), evidenciaram o uso da Clorexidina em diferentes concentrações, na prevenção da PAVM .
- O controle mecânico e químico do biofilme bucal:
Dos dezoito artigos contidos na amostra, dez (55,5%), evidenciaram o uso da Clorexidina associada a dispositivos de remoção mecânica, na prevenção da PAVM.

Conforme demonstrado na tabela I, observamos as principais informações extraídas dos artigos selecionados referentes ao uso químico e mecânico/químico da clorexidina na prevenção de PAV, distribuídos de acordo com práticas de enfermagem, classificados de acordo com a publicação, delineamento, nível de evidência (NE) e intervenções realizadas.

Quadro 1 - Distribuição das práticas de enfermagem relacionadas ao controle do biofilme bucal, classificados de acordo com a publicação, delineamento, nível de evidência (NE) e intervenções realizadas. 2021

Prática de enfermagem	Autores/Título/País/Ano de publicação	Delineamento	NE	Intervenção
Controle químico do biofilme dental	Souza AF, Guimarães AC, Ferreira EF. Evaluation of the implementation of new protocol of oral hygiene in an intensive Care center for prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation. Brasil, 2013. ¹²	Relato de Experiência	6	Substituição da solução de cloreto de cetilpiridínio a 0,05% pela solução de clorexidina a 0,12%
	Guimarães GR, Queiroz APG, Ferreira ACR. Instituição de um Protocolo de Higiene Bucal Em Pacientes Internados No CTI Do Husf.Brasil, 2016. ¹³	Estudo prospectivo	4	Clorexidina a 0,12% de 12/12H (PerioPlak,REYMER)
	Chen Y, Mao E, Yang Y, Zhao S, Zhu C, Wang X, Jing F, Sheng H, Zhu C, Wang X, Jing F, Sheng H. Prospective Observational Study To Compare Oral Topical Metronidazole Versus 0.2% Chlorhexidine Gluconate To Prevent Nosocomial Pneumonia. China, 2016. ¹⁴	Estudo prospectivo	4	Metronidazol 0,08 a cada 12horas X Clorexidina 0,2% 12/12H
	Bosca I, Berar C, Marincean AM, Petrisor C, Ionescu D, Hagau N. The Impact of 0.5% Chlorhexidine Oral Decontamination on the Prevalence of Colonization and Respiratory Tract Infection in Mechanically Ventilated Patients. Preliminary Study. Romênia, 2013. ¹⁵	Estudo de coorte	4	Clorexidina 0,5% 6/6H X 12/12H
	Tang H, Chao C, Leung P, Lai C. An Observational Study to Compare Oral Hygiene Care With Chlorhexidine Gluconate Gel Versus Mouthwash to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia.Taiwan, 2017. ¹⁶	Estudo prospectivo	4	Enxaguatório bucal com 0,2% de Clorexidina 3 vezes ao dia X 0,2% de gel Gluconato de Clorexidina 3 vezes ao dia
Controle mecânico e químico do biofilme dental	Cabov T., Macan D., Husedžinović I., Skrlin-Šubić J. Sestan-Crnek S., Perić B., Kovač Z., Golubović V. The impact of oral health and 0.2% chlorhexidine oral gel on the prevalence of nosocomial infections in surgical intensive-care patients: a randomized placebo-controlled study. Croácia. 2010. ¹⁷	Randomizado, duplo-cego.	2	Gel de clorexidina 0,2% 3 vezes ao dia X Gel placebo 3 vezes ao dia.
	Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial. Turquia. 2012. ¹⁸	Randomizado, controlado, duplo-cego	2	Solução salina 4 vezes ao dia X clorexidina 0,12% 4 vezes ao dia
	Triamvisit S., Maneewan C., Bunturat P., Wongprasert W., Limpassatan K., Kasatpibal N., Euathrongchit J. Results of an Evidence-Based Care Bundle for Reducing Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) in Neurosurgical Patients. Tailândia. 2016. ¹⁹	Estudo Prospectivo	4	Clorexidina 0,12% 4 vezes ao dia

Controle mecânico e químico do biofilme dental	Vidal CFL, Vida KL, Monteiro JGM, Cavalcanti A, Trindade AP, Oliveira M, Godoy M, Coutinho M, Sobral PD, Dutra P, Vilela BG, Leandro MA, Montarroyos U, Ximenes RA, Lacerda H. Impact of Oral Hygiene Involving Toothbrushing Versus Chlorhexidine in the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: A Randomized Study. ²⁰	Estudo prospectivo, randomizado	2	solução de clx 0,12% a cada 12 horas X Escova de dentes e gel de clx 0,12% a cada 12 horas
	Chacko R, Rajan A, Lionel P, Thilagavathi M, Yadav B, Premkumar J. Oral Decontamination Techniques and Ventilator-associated Pneumonia. Índia, 2017. ²¹	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	2	Esponja com CLX 0,2%, 3x ao dia X escova de dentes, cateter de sucção descartável Yankauer e uma seringa descartável. gluconato de clorexidina a 0,2%
	Chacko R, Rajan A, Lionel P, Thilagavathi M, Yadav B, Premkumar J. Oral Decontamination Techniques and Ventilator-associated Pneumonia. Índia, 2017. ²¹	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	2	Esponja com CLX 0,2%, 3x ao dia X escova de dentes, cateter de sucção descartável Yankauer e uma seringa descartável. gluconato de clorexidina a 0,2%
	Conley P, McKinsey D, Graff J, Ramsey AR. Does an Oral Care Protocol Reduce Vap in Patients With a Tracheostomy? Estados Unidos, 2013. ²²	Estudo prospectivo	4	Escovação com pasta de dentes e aplicando Gluconato de Clorexidina solução 0,12% a cada 12 horas
	Cutler RL, Sluman P. Reducing ventilator associated pneumonia in adult patients through high standards of oral care: A historical control study. Inglaterra, 2014. ²³	Controle Histórico	4	Escovação com creme dental e clorexidina a 1%.
	Munro CL, Grap MJ, Jones DJ, Deborah J, McClish DK, Sessler CN. Chlorhexidine, Toothbrushing, and Preventing Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Adults. Estados Unidos, 2009. ²⁴	Estudo randomizado, controlado, com duplo delineamento experimental.	2	Clorexidina 0,12% com zaragatoa 2 vezes por dia X Escovação 3 vezes por dia X Escovação + clorexidina X Cuidados orais habituais.
	Lev A, Aied AS, Arshed S. The effect of different oral hygiene treatments on the occurrence of ventilator associated pneumonia (VAP) in ventilated patients. Israel, 2015. ²⁵	Estudo prospectivo, controlado.	4	Escova de sucção + bicarbonato de sódio + Peróxido de hidrogênio a 1,5% + hidratação bucal X Esponja de clorexidina.
Controle mecânico e químico do biofilme dental	Zhao L, Liu L, Chen J, Yang C, Nie J, Zhang M. Ventilator bundle guided by context of JCI settings can effectively reduce the morbidity of ventilator-associated pneumonia. China, 2017. ²⁶	Estudo prospectivo, controlado	4	Algodão com Clorexidina X Esponja de sucção com clorexidina

Discussão

A clorexidina é um antimicrobiano que tem efetiva ação contra placa bacteriana, gengivite e é biocompatível com os tecidos da cavidade oral, sendo considerado padrão-ouro na linhagem dos antissépticos bucais. Seu uso na descontaminação seletiva da orofaringe pode reduzir a incidência da pneumonia, pois inibe a colonização bacteriana. Entretanto, pode levar à resistência de microorganismos e só deve ocorrer em situações de alto risco.^{10,30-31}

Os dezoito artigos relataram que o uso da clorexidina na prevenção de PAVM tem sido amplamente estudado, entretanto, sendo implementada como agente químico ou associada a método mecânico para controle do biofilme bucal, fragmentando os artigos em duas categorias.

Na primeira categoria, oito artigos estudaram a clorexidina como agente químico, na prevenção de PAVM. Destes, três (37,5%) utilizaram-na duas vezes ao dia, um (12,5%) comparou o uso da clorexidina administrada quatro vezes ao dia versus duas vezes ao dia, dois (25%) analisou o seu uso três vezes ao dia e dois (25%) investigou a clorexidina administrada quatro vezes ao dia.¹¹⁻¹⁸

As concentrações da clorexidina também foram observadas nos oito artigos, sendo que três (37,5%) utilizaram a clorexidina a 0,12%, quatro (50%) utilizaram a concentração de clorexidina a 0,2% e um (12,5%) utilizou a clorexidina a 0,5%.¹¹⁻¹⁸

Pesquisadores, compararam o metronidazol a 0,08% com a clorexidina a 0,2%, ambos aplicados a cada 12 horas, em 873 pacientes na Terapia Intensiva, agregado a protocolo de atendimento padrão na prevenção da pneumonia. Os pacientes elegíveis foram divididos em 4 períodos: período M (metronidazol a 0,08%) e período C (clorexidina a 0,2%), que foi fracionado em três momentos C1, C2 e C3. A ocorrência de PAVM nos pacientes intubados durante o período M foi de 62,5%, diminuindo significativamente para 47,6%, 36,7%, e 17,2% ao ano nos 3 anos subsequentes. Tornando evidente a importância do uso da clorexidina na prevenção de PAVM.¹³

Os efeitos antimicrobianos da clorexidina a 0,5% administrada a cada 6 horas e a cada 12 horas, foram estudados, em UTI com pacientes ventilados mecanicamente e perceberam que não foram encontradas diferenças significativas entre estas abordagens. Porém a amostra composta por apenas 30 pacientes limita a relevância deste estudo.¹⁴

Ponderando sobre a abordagem exclusiva da clorexidina a 0,12% a cada 12 horas, dois artigos tiveram resultados diferentes. Em um estudo, o gluconato de clorexidina a 0,12% no protocolo de higiene bucal incorporado no bundle de prevenção da PAVM teve impacto significativo na redução das taxas desta infecção respiratória de 33,3% para 3,5%. Por outro lado, o uso do gluconato de clorexidina a 0,12% (Perioplak, REYMER) a cada 12 horas em pacientes ventilados mecanicamente, não diminuiu significativamente a incidência de pneumonia. Todavia, os pesquisadores relataram que este procedimento é um desafio para equipe de enfermagem pois são os envolvidos na execução da higiene bucal diariamente, no entanto, esses cuidados não foram priorizados no cotidiano da enfermagem neste CTI.¹¹⁻¹²

A clorexidina a 0,2% administrada três vezes ao dia, foi objeto de dois estudos, ambos evidenciaram a diminuição da incidência de infecções nasocomiais, menor tempo de internação e menor taxa de mortalidade. O valor

do gel foi mais barato que o da solução, tornando-o a melhor escolha, pois mostrou-se mais eficaz, e mais barato além de demandar menor tempo da equipe de enfermagem.¹⁵⁻¹⁶

Analisando os resultados obtidos em dois estudos observou-se que o uso tópico da clorexidina a cada quatro horas reduz a incidência da PAVM. Pesquisadores implantaram o protocolo *Suandok Neurosurgical Critical Care Bundle – SNCCB*, que utiliza a clorexidina a 0,12% a cada seis horas, além de outras medidas. E reduziram a taxa de PAVM por 1.000 dias de ventilação de 39,55% para 13,3%.¹⁷⁻¹⁸

Um estudo randomizado, controlado, duplo-cego, foi realizado com 61 pacientes objetivando comparar a higiene oral com solução salina (n=32) e higiene oral com clorexidina a 0,2% (n=29), ambas administradas quatro vezes ao dia. A taxa de PAVM no grupo que utilizou a solução salina foi de 68,8%, contrastada com 41,4% do grupo que usou clorexidina.¹⁷

Na segunda categoria, dez artigos foram estudados, quanto ao controle químico e mecânico do biofilme bucal realizado pela equipe de enfermagem em terapia intensiva.¹⁹⁻²⁸

Pesquisadores conduziram um estudo prospectivo, randomizado, realizado para verificar se a higiene bucal através da escovação mais clorexidina em gel a 0,12% reduz a incidência de PAVM, tempo de VM, tempo de internação e taxa de mortalidade em UTI, quando comparado à higiene bucal apenas com clorexidina, solução de 0,12%, sem escovação, em indivíduos adultos ventilados mecanicamente. A amostra foi composta de 213 pacientes, 108 foram randomizados para o grupo controle e 105 para o grupo intervenção. Os resultados obtidos mostraram que, entre os pacientes submetidos à escovação dentária, houve redução significativa no tempo de VM e tendência a reduzir a incidência de PAVM e tempo de permanência na UTI, embora sem significância estatística.¹⁹

Com o objetivo de avaliar a higiene bucal com escovação e creme dental duas vezes ao dia, escovação com gel de clorexidina a 1% quatro vezes ao dia e aspiração orofaríngea em pacientes submetidos a ventilação mecânica foi realizado um estudo de controle histórico, com 1.087 pacientes, evidenciando redução de 50% da ocorrência de PAVM. Pesquisadores avaliaram os efeitos da higiene bucal utilizando escovação com pasta de dentes associada a solução de clorexidina a 0,12% a cada 12 horas e sucção por cateter Yankauer. A amostra foi composta por 75 pacientes e os resultados mostraram que este método não reduziu significativamente a ocorrência da PAVM.²¹

Por outro lado, um estudo, prospectivo, randomizado, 'duplo-cego' foi realizado com 212 pacientes randomizados em 02 grupos, o grupo controle, com 106 pacientes usando Clorexidina 0,2% e o grupo experimental, também com 106 pacientes utilizando escova de dentes com clorexidina a 0,2% associada à cateter de sucção descartável Yankauer e seringa descartável. Não foi evidenciado diferença entre os métodos. Porém o uso de critérios de exclusão rigorosos, tornaram os episódios de PAVM na população de estudo substancialmente inferior, possivelmente comprometendo a análise dos resultados.²⁰

A relação da higiene bucal com a redução das taxas de PAVM, também foi pesquisada por um estudo randomizado, controlado, com duplo delineamento experimental que distribuiu 547 pacientes em quatro grupos, o primeiro utilizou clorexidina a 0,12% com zargatoa bucal duas vezes ao dia, o segundo realizou

escovação três vezes ao dia, o terceiro combinou a escovação três vezes ao dia com a clorexidina a cada doze horas e o quarto utilizou os cuidados habituais. O artigo evidenciou que a clorexidina 0,12% com zaragatoa bucal foi eficaz na redução da PAVM, que a escovação não reduziu a incidência de PAVM e que o uso combinado de escovação e clorexidina não forneceu benefício adicional sobre o uso sozinho da clorexidina.²³

A implementação de um regime de higiene global foi investigada em 90 pacientes divididos em dois grupos, o primeiro (grupo de estudos, n=45) implementou um regime de higiene global com escova de sucção, bicarbonato de sódio, peróxido de hidrogênio a 1,5% e hidratante bucal, já o segundo (grupo controle, n=45) realizou tratamento convencional com esponja e clorexidina a 0,2%. A incidência de PAVM no grupo de estudo foi de 8,9% em comparação com 33,3% do grupo controle. Evidenciando que a higiene global reduz de formas eficaz a ocorrência da PAVM. Contudo, a natureza não cega do estudo tem potencial de introduzir viés.²⁶

Analisando os resultados obtidos em dois artigos, observou-se que o uso da esponja de sucção com clorexidina na higiene bucal de pacientes adultos, sob ventilação mecânica, reduziu a incidência de PAVM, com resultados estatisticamente significativos. Em um estudo pesquisadores distribuíram 899 pacientes em dois períodos. O período 1 (n=425), utilizou espuma com clorexidina, enquanto o período 2 (n=474) fez uso da esponja de sucção e clorexidina. Nos pacientes do período 1, a incidência da PAVM foi de 12,8%, comparada a 8,5% do período 2. Contudo no período 1 os custos anuais foram calculados em US\$ 475,00 e no período 2 em US\$ 12.882,00. Porém no hospital onde foi realizado o estudo, para cada infecção de PAVM, o gasto foi de aproximadamente US\$ 37.920,00.²⁶

Por outro lado, um estudo realizado por um grupo de pesquisadores para avaliar a higiene oral com algodão embebido em clorexidina confrontando como dispositivo de esponja de sucção embebido em clorexidina, ambos associados a um *budle* ventilatório guiado pela *Joint Commission International* (JCI). A incidência de mau hálito, resíduo de sujeira e placa foram significativamente menores no grupo que usou a esponja com sucção e clorexidina. Mau hálito 10% versus 40%, resíduo de sujeira 16,7% versus 70%, placa 3,3 % versus 30%. Os casos de PAVM por mil dias de VM foram reduzidos de 17 para 3,5 casos. O estudo conclui que o pacote de ventilação pode de fato reduzir a morbidade por PAVM e cuidado bucal como a esponja de sucção e clorexidina pode efetivamente melhorar a higiene oral.²⁵

A escova elétrica foi outro objeto de investigação entre as pesquisas analisadas. Estudo prospectivo longitudinal randomizado duplo-cego comparou a higiene oral com clorexidina (GS) versus a higiene oral com clorexidina associada a escova elétrica (GR). Foram incluídos no estudo 147 pacientes, sendo 73 no grupo padrão clorexidina e 74 no grupo raspall (clorexidina + escova elétrica). A incidência de PAVM por 1000 dias de ventilação mecânica foi de 25,89 dias no o grupo padrão e 20,68 dias no grupo raspall, logo há uma tendência a diminuição da ocorrência de PAVM no grupo raspall.²⁸

Em contrapartida, neste estudo, prospectivo, simples-cego randomizado, 147 pacientes foram distribuídos em dois grupos. O primeiro, grupo padrão (n=73), realizou cuidados orais com clorexidina a 0,12% a cada 8 horas, o segundo, grupo escovava os dentes (n=74), utilizou os cuidados orais padrões

mais escova elétrica. Foi documentado episódio de PAVM em 73,3% do grupo escova de dentes em comparação aos 55,6% do grupo padrão. A intervenção foi simples e segura, mas não se mostrou eficaz na prevenção de PAVM.²⁷

Os cuidados bucais na terapia intensiva são de extrema importância, tendo em vista a imobilidade imposta ao paciente ventilado mecanicamente e a diversidade microbiana da cavidade oral, possibilitando elevadas taxas de PAVM. No sentido de diminuir a incidência de PAVM, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, preconiza o uso da clorexidina a 0,12%.⁴

A PAVM está associada ao aumento dos custos na saúde, morbidade e mortalidade, portanto, são necessários outros estudos, em grupos maiores, com maior relevância estatística que investigue o uso da clorexidina oral associada, ou não, a outros dispositivos e que demandem tempo adequado da equipe de enfermagem, pois devido à complexidade deste público de pacientes, o profissional de enfermagem inúmeras vezes estará sobrecarregado, bem como o custo financeiro para a instituição.

Conclusão

A revisão narrativa possibilitou a construção de uma síntese das práticas relacionadas à higiene bucal do paciente em estado crítico de saúde. O número de publicações permitiu comparar uma diversidade de práticas relacionadas a diminuição do biofilme bucal objetivando diminuir a incidência da PAVM. Apesar das pesquisas sobre os cuidados orais e PAVM serem abundantes, existe uma falta de consenso em relação a frequência, aos dispositivos mecânicos e a concentração da clorexidina.

Quanto ao controle químico, a clorexidina, seja na forma de gel ou como enxaguante nas concentrações de 0,12% ou 0,2%, administrados a cada doze horas reduziram a ocorrência da PAVM. Apesar da falta de uniformidade em relação a quantidade de vezes em que se deve realizar o procedimento e a concentração do fármaco a ser utilizado, estes resultados mostram que as instituições buscam utilizar as últimas evidências, sobre o uso deste antimicrobiano.

Diante dos achados desta revisão, os métodos mecânico/químico mais adequados são aqueles que oferecem a escovação associada a sucção, em um mesmo dispositivo, seja escova ou esponja de sucção, ambas associadas ao uso da clorexidina.

Ficou evidente que a escovação, de forma isolada, não trouxe benefícios na redução da infecção, no entanto o uso isolado da clorexidina mostrou-se benéfica na redução da PAVM.

No tocante a prática clínica, podemos afirmar que esta revisão colabora com a implementação de novos protocolos que visam melhorar os cuidados orais na prevenção da PAVM em pacientes criticamente enfermos.

Agradecimento

Essa pesquisa não recebeu financiamento para sua realização.

Referências

1. Byers JF, Sole ML. Analysis of factors related to the development of ventilator-associated pneumonia: use of existing databases. *Am J Crit Care*. 2000 set.; 9(5):344-9.
2. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee [Internet]. *MMWR Recomm Rep*. 2004 [citado 2021 Jul. 15];53(RR-3):1-36. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.221.4803&rep=rep1&type=pdf>
3. Camargo LFA, organizador. Diretrizes Sobre Pneumonia Associada à Ventilação mecânica (PAV) [Internet]. São Paulo: Office, 2006 [citado 2021 Jul. 15]. 20 p. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002333b7Xqvm.pdf>
4. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa, 2017.
5. Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (APECIH). Um Compêndio de Estratégias para a Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde em Hospitais de Cuidados Agudos [Internet]. São Paulo: Editora Office, 2008 [citado 2021 Jul. 15]. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002333b7Xqvm.pdf>
6. Beraldo CC, Andrade D. Higiene Bucal Com Clorexidina Na Prevenção De Pneumonia Associada À Ventilação Mecânica. São Paulo: *J bras pneumol*. 2008 set. [citado 2021 Jul. 15];34(9). doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132008000900012>
7. Oliveira LCBS, Carneiro PPM, Fischer RG, Tinoco EMB. A presença de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes com pneumonia nosocomial. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2007 dez. [citado 2021 Jul. 15];19(4):428-33. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2007000400004>
8. Polit DF, Beck CT. Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed; 2011.
9. McCoy LC, Wehler CJ, Rich SE, Garcia RI, Miller DR et al. Adverse events associated with chlorhexidine use: Results from the Department of Veterans Affairs Dental Diabetes Study. *The Journal Of The American Dental Association*. 2008 fev. jul. [citado 2021 Set. 20];139(2):178-83. doi: <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2008.0134>
10. Gondim FM, Gomes IP, Firmino F. Prevenção e tratamento da mucosite oral. *Rev. enferm. UERJ*. 2010 jan./mar. [citado 2021 Ago. 10];18(1):67-74. Disponível em: <https://docplayer.com.br/12247463-Prevencao-e-tratamento-da-mucosite-oral.html>
11. Souza AF, Guimarães AC, Ferreira EF. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista Min. Enferm*. 2013 jan./mar. [citado 2021 Ago. 15];17(1):177-84. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20130015>
12. Guimarães GR, Queiroz APG, Ferreira ACR. Instituição de um Protocolo de Higiene Bucal em Pacientes Internados no CTI do HUSF [Internet]. *Braz J Periodontol*. 2017 mar.

[citado 2021 Ago. 15];27(1):7-10. Disponível em: http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2017/marco/REVPERIO_MAR%C3%87O_2017_PUBL_SITE_PAG-07_A_10%20-%2027-03-2017.pdf

13. Chen Y, Mao EQ, Yang YJ, Zhao SY, Zhu C, Wang XF et al. Prospective observational study to compare oral topical metronidazole versus 0.2% chlorhexidine gluconate to prevent nosocomial pneumonia. *American Journal Of Infection Control*. 2016 out. [citado 2021 Ago. 22];44(10):1116-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2016.03.054>
14. Bosca ID, Berar C, Aton F, Mărincean AM, Petrisor C, Ionescu D, et al. The Impact Of 0.5% Chlorhexidine Oral Decontamination on the Prevalence of Colonization and Respiratory Tract Infection in Mechanically Ventilated Patients: Preliminary Study [Internet]. *Revista Societatii Române de Pneumologie*. 2013 out./dez. [citado 2021 Ago. 22];62(4):217-21.
15. Tang HJ, Chao CM, Leung PO, Lai CC. An Observational Study to Compare Oral Hygiene Care With Chlorhexidine Gluconate Gel Versus Mouthwash to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2017 fev. 8 [citado 2021. Ago. 22];38(5):631-2. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2017.24>
16. Čabov T, Macan D, Husedžinović H, Škrilin-Šubić J, Bošnjak D, Šestan-Crnek S et al. The impact of oral health and 0.2% chlorhexidine oral gel on the prevalence of nosocomial infections in surgical intensive-care patients: a randomized placebo-controlled study. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2010 jul. [citado 2021 Ago. 22];122(13-14):397-404. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00508-010-1397-y>
17. Özçaka Ö, Başoğlu ÖK, Buduneli N, Taşbakan MS, Bacakoğlu F, Kinane DF. Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial. *Journal Of Periodontal Research*. 2012 fev. 29 [citado 2021 Ago. 26];47(5):584-92. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0765.2012.01470.x>
18. Triamvisit S, Maneewan C, Bunturat P, Wongprasert W, Limpassatan K, Kasatpibal N et al. Results of an Evidence-Based Care Bundle for Reducing Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) in Neurosurgical Patients. *J Med Assoc Thai*. 2016 set. [citado 2021 Ago. 26]; 99(9):1014-9.
19. Vidal CFL, Vidal AKL, Monteiro JUNIOR JGM, Cavalcanti A, Henriques APC, Oliveira M et al. Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. *Bmc Infectious Diseases*. 2017 jan. 31 [citado 2021 Ago. 26];17(1):2-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-017-2188-0>
20. Chacko R, Amala Rajan, Prabha Lionel, M Thilagavathi, Bijesh Yadav, Jeyarani Premkumar. Oral decontamination techniques and ventilator-associated pneumonia. *British Journal of Nursing*. 2017 jun. 8 [citado 2021 Ago. 02];26(11):594-9. doi: <http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2017.26.11.594>
21. Weiss MD, Wasdell MB, Bomben MM, Rea KJ, Freeman RD. Sleep Hygiene and Melatonin Treatment for Children and Adolescents With ADHD and Initial Insomnia. *Journal of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry*. 2006 maio [citado 2021 Ago.];45(5):512-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/01>

22. Cutler LR, Sluman P. Reducing ventilator associated pneumonia in adult patients through high standards of oral care: A historical control study. *Intensive And Critical Care Nursing*. 2014 abr. [citado 2021 Ago. 14];30(2):61-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2013.08.005>
23. Munro CL, Grap MJ, Jones DJ, McClish DK, Sessler CN. Chlorhexidine, Toothbrushing, and Preventing Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Adults. *Am J Crit Care*. 2009 set. [citado 2021 Ago. 14];18(5):428-37. doi: <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2009792>
24. Lev A, Aied AS, Arshed S. The effect of different oral hygiene treatments on the occurrence of ventilator associated pneumonia (VAP) in ventilated patients. *Journal Of Infection Prevention*. 2014 dez. 10 [citado 2021 Ago. 17];16(2):76-81. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1757177414560252>
25. Lili Z, Lili L, Jing C, Caili Y, Jianjian N, Minwei Z. Ventilator bundle guided by context of JCI settings can effectively reduce the morbidity of ventilator-associated pneumonia [Internet] [citado 2019 Mar. 15]. Disponível em: http://med.wanfangdata.com.cn/Paper/Detail?id=PeriodicalPaper_PM28743340.
26. Ory J, Raybaud E, Chabanne R, Cosserant B, Faure JS, Guérin R et al. Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. *American Journal of Infection Control*. 2017 mar. [citado 2021 Set. 15];45(3):245-50. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2016.09.006>
27. Pobo A, Lisboa T, Rodriguez A, Sole R, Magret M, Treffer S et al. A Randomized Trial of Dental Brushing for Preventing Ventilator-Associated Pneumonia. *Chest*. 2009 ago. [citado 2021 Set. 20];136(2):433-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.09-0706> . Epub 2009 maio 29.
28. Biosca AR, Saperas LA, Grau NG, Rico LR, Guillén MCV. Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica: estudio comparativo de dos métodos de higiene oral. *Enfermería Intensiva*. 2011 jul. [citado 2021 Set. 20];22(3):104-11. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2010.10.003>
29. Guimarães MMQ, Rocco JR. Prevalence of ventilator-associated pneumonia in a university hospital and prognosis for the patients affected. *J. bras. pneumol*. 2006 out. Jul. [citado 2021 Set. 20];32(4):339-46. doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000400013>
30. Oliveira TC, Azevedo AS. Eficácia da higiene oral na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Perspectivas online*. 2016 nov. [citado 2021 Set. 28];21(6):20-4. doi: <https://doi.org/10.25242/886862120161024>
31. Almeida JAB, Martins J JL, Assis VE. O papel do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva. Barbacena [Graduação em Enfermagem] – Universidade Presidente Antônio Carlos; 2012.

Autor de correspondência

Natália Rebeca Veras Santos Valentim
Faculdade Metropolitana
Av. Barreto de Menezes, 809. CEP: 54360-160,
Piedade. Recife, Pernambuco, Brasil.
nataliarveras@gmail.com